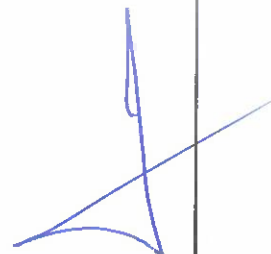


BASES INTEGRADAS DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

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



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



SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	Importante • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	Advertencia • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	Importante para la Entidad • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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

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

**CONCURSO PÚBLICO N° 29-2024-GRP-GRI-CS-CP
PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE
TÉCNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y
AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN
DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE
LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO
DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL
DEPARTAMENTO DE PIURA, CUI N° 2626542**

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 manifestamente 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.

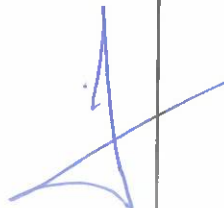
En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

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 : GOBIERNO REGIONAL PIURA – SEDE CENTRAL
RUC N° : 20484004421
Domicilio legal : Av. Fortunato Chirichigno S/N San Eduardo El Chipe - Piura
Teléfono : 073 – 264800 – Anexo 4173
Correo electrónico : procesos_oasa@regionpiura.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CUI N° 2626542.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 758,905.20 (Setecientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientos Cinco con 20/100 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 setiembre del 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 758,905.20 (Setecientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientos Cinco con 20/100 Soles), INCLUYE IGV	S/ 683,014.68 (Seiscientos Ochenta y Tres Mil Catorce con 68/100 Soles), INCLUYE IGV	S/ 834,795.72 (Ochocientos Treinta y Cuatro Mil Setecientos Noventa y Cinco con 72/100 Soles), INCLUYE IGV

Importante

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

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

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante MEMORANDUM N° 2210-2024/GRP-440000 del 28 de octubre del 2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Determinados

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de a suma alzada, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 120 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles), en Caja de la Entidad, realizado el pago recabar las Bases en el Área de Procesos de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.

- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF; y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, y sus modificatorias.
- Directivas OSCE.
- Código Civil.
- 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. Aprobada con la Resolución N° 013-2019-OSCE/PRE, modificada mediante Resoluciones N° 057-2019-OSCE/PRE, N° 098-2019-OSCE/PRE, N° 111-2019-OSCE/PRE, N° 185-2019-OSCE/PRE, N° 235-2019-OSCE/PRE, N° 092-2020-OSCE/PRE, N° 120-2020-OSCE/PRE, N° 100-2021-OSCE/PRE, Resolución N° 137-2021-OSCE/PRE, N° 193-2021-OSCE/PRE, N° 004-2022-OSCE/PRE, N° 086-2022-OSCE/PRE, N° 112-2022-OSCE/PRE y N° 210-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario oficial El Peruano el 3 de abril de 2019, 29 de mayo de 2019, 14 de junio de 2019, 21 de octubre de 2019, 31 de diciembre de 2019 (conoce las modificaciones al 31.12.2019 realizadas en esta presentación), 14 de julio de 2020, 4 de setiembre de 2020, 11 de julio de 2021, 25 de agosto de 2021, 30 de noviembre de 2021, 10 de enero de 2022, 19 de mayo de 2022, 14 de junio de 2022 y 27 de octubre de 2022, respectivamente.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

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

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Importante para la Entidad

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar el siguiente literal:*
- b) *Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**.*
- *En el caso de procedimientos 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), consignar el siguiente literal:*
- c) *En el [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE PUEDE SOLICITAR LA BONIFICACIÓN] los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio de consultoría de obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **Anexo N° 10**.*
- *En caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem corresponda al monto de una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente literal:*

Ítem N° [...]

- d) *Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (Anexo N°11).*

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PTi + c_2 Pei$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) 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).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹³.

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).

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 Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

- Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

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

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

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

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

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

Importante para la Entidad

En caso se determine que adicionalmente se puede considerar otro tipo de documentación a ser presentada para el perfeccionamiento del contrato, consignar el siguiente literal:

- o) [DE ACUERDO AL OBJETO CONTRACTUAL CONVOCADO REQUERIR LA PRESENTACIÓN DE OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA].

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante

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

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Oficina de Trámite Documentario del Gobierno Regional Piura, sito en Av. San Ramon N° 525 Urb. San Eduardo El Chipe, con atención a la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.

2.6. ADELANTOS¹⁵

No se entregará adelanto

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos parciales.

Los pagos de las valorizaciones 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 7 de los presentes TDR, según lo siguiente:

ENTREGABLE	PORCENTAJE DE PAGO**
ENTREGABLE INICIAL – PLAN DE TRABAJO *	-
ENTREGABLE N°01	20.00%
ENTREGABLE N°02	20.00%
ENTREGABLE N°03	20.00%
ENTREGABLE N°04	20.00%
ENTREGABLE FINAL	20.00%
TOTAL	100.00%

(*) El INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO: No genera pago.

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


EDGARDO VICENTE GONZ.
INGENIERO C
Reg. CIP N° 17

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

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

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

- Informe del funcionario responsable del área usuaria emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de contrato.
- Fotografías del proceso de ejecución.

Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de Tramite Documentario del Gobierno Regional Piura, sito en Av. San Ramon N° 525 Urb. San Eduardo – El Chipe.

2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

20 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 se reajustarán de acuerdo a la fórmula polinómica siguiente:

$$P_R = \left[P_o \times \left(\frac{I_r}{I_o} \right) \right] - \left[\left(\frac{A}{C} \right) \times P_o \times (I_r - I_o) + (I_a) \right] - \left[\left(\frac{A}{A} \right) \times P_o \right]$$

Donde:

- Pr : Monto de valorización reajustada.
- Po : Monto de valorización, a precios del mes que está referido el Valor Referencial.
- Ir : Índice de Precios al Consumidor (INEI-Lima) del mes que debe efectuarse el pago.
- Io : Índice de Precios al Consumidor (INEI-Lima) del mes que está referido el Valor Referencial.
- Ia : Índice de Precios al Consumidor (INEI-Lima) del mes que se pagó el Adelanto Directo.
- A : Adelanto Directo otorgado.
- C : Monto del Contrato Original.


WILFREDO

El primer monomio expresa la valorización reajustada; el segundo, la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado y el tercero, la amortización del Adelanto Directo otorgado. El segundo y tercer monomio son aplicables sólo hasta la amortización total del Adelanto Directo.

Tratándose de un Contrato de Servicios de Consultoría de Obra de ejecución continuada, los pagos efectuados a EL CONSULTOR, se consideran pagos a cuenta susceptibles de ajuste en las valorizaciones siguientes o en la Liquidación Final del Contrato, si fuera el caso.

**CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO**

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



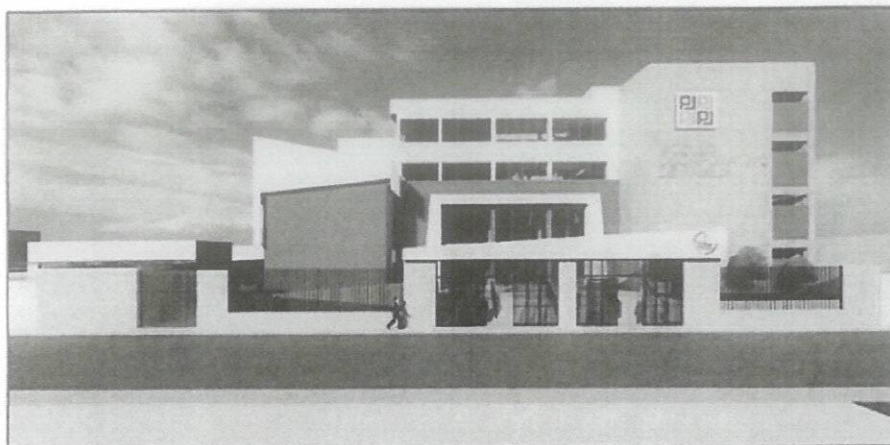
**GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO".

220

GOBIERNO REGIONAL PIURA

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



TÉRMINOS DE REFERENCIA:

**SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL
EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PI: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE
LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO
CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE
PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL
DEPARTAMENTO DE PIURA" - CUI N°2626542**

PIURA - PERÚ

EDGARD VICENTE GONZALES THAYEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



219



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INDICE

1. ÁREA USUARIA	6
2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	6
3. FINALIDAD PÚBLICA.....	6
4. ANTECEDENTES.....	6
5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.....	7
5.1. DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA	7
5.2. DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	7
5.2.1. <i>Objetivo General</i>	7
5.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	7
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO.....	8
6.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	8
6.1.1. LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS	8
6.1.2. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	9
6.2. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA.....	10
6.3. REVISIÓN Y EVALUACIÓN	10
6.4. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS.....	11
6.5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA	16
6.5.1. ACCIONES PRELIMINARES	16
6.5.2. RESUMEN EJECUTIVO	17
6.5.3. ESTUDIOS PRELIMINARES.....	18
6.5.3.1. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA.....	18
6.5.3.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.....	20
6.5.3.3. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	31
6.5.3.4. ESTUDIO DE REFORZAMIENTO DE SUELOS	47
6.5.3.5. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRE (EVAR)	47
6.5.3.6. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA	50
6.5.3.7. INFORME DEL ESTADO SITUACIONAL DEL MÓDULO CORPORATIVO DE FAMILIA.....	52
6.5.3.8. BOTADEROS.....	54
6.5.3.9. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	54
6.5.4. MEMORIAS DESCRIPTIVA	57
6.5.4.1. MEMORIAS DESCRIPTIVAS DE ARQUITECTURA.....	57
6.5.4.1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	57
6.5.4.1.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.....	58
6.5.4.1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	58
6.5.4.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS	58
6.5.4.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	59
6.5.4.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	60
6.5.4.4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE REDES ELÉCTRICAS EN MEDIA TENSIÓN	60
6.5.4.4.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS (BAJA TENSIÓN)	62
6.5.4.5. MEMORIA DESCRIPTIVA DE COMUNICACIONES	63
6.5.4.6. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES MECÁNICAS	65
6.5.4.7. MEMORIA DESCRIPTIVA DE COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN.....	67
6.5.5. MEMORIAS DE CÁLCULO	68

EDGARDO VICENTE GONZALES
INGENIERO CIVIL
R95. CIP N° 177032

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

5.6.5.1. MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS	68
5.6.5.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES SANITARIAS	69
5.6.5.3. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	71
5.6.5.3.1. MEMORIA DE CÁLCULO DE REDES ELÉCTRICAS EN MEDIA TENSIÓN.....	71
5.6.5.3.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE REDES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN	73
5.6.5.4. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES MECÁNICAS.....	73
5.6.5.5. MEMORIA DE CÁLCULO DE COMUNICACIONES.....	75
6.5.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	75
6.5.7. METRADOS.....	76
6.5.8. COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN	76
6.6.8.1 COSTOS Y PRESUPUESTO.....	76
6.6.8.1.1 HOJA RESUMEN DE PRESUPUESTO	77
6.6.8.1.2 PRESUPUESTO CONSOLIDADO	77
6.6.8.1.3 PRESUPUESTO DESAGREGADO DE COSTO DIRECTO DE EJECUCIÓN DE OBRA POR ESPECIALIDADES	77
6.6.8.1.3.1 PRESUPUESTO DESAGREGADO DEL COSTO DIRECTO DE EJECUCIÓN DE OBRA.....	78
6.6.8.1.4 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE PARTIDAS Y SUBPARTIDAS POR ESPECIALIDADES ..	78
6.6.8.1.4.1 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE PARTIDAS Y SUBPARTIDAS POR ESPECIALIDADES.....	79
6.6.8.1.5 RELACIÓN DE INSUMOS POR ESPECIALIDADES	79
6.6.8.1.6 FÓRMULAS POLINÓMICAS POR ESPECIALIDADES.....	79
6.6.8.1.7 CÁLCULO DE FLETE	80
6.6.8.1.8 EQUIPO MÍNIMO	81
6.6.8.1.9 GASTOS GENERALES DE EJECUCIÓN DE OBRA	81
6.6.8.1.10 PRESUPUESTO DE MOBILIARIO.....	81
6.6.8.1.11 PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO	81
6.6.8.1.12 DESAGREGADO DE SUPERVISIÓN DE OBRA	81
6.6.8.1.13 DESAGREGADO DE LIQUIDACIÓN DE OBRA	81
6.6.8.1.14 DESAGREGADO DE GASTOS DE GESTIÓN DE OBRA	82
6.6.8.1.15 PRESUPUESTO DE CONTROL CONCURRENTE	82
6.6.8.2 PROGRAMACIÓN	82
6.6.8.2.1 PLAZO DE EJECUCIÓN	83
6.6.8.2.2 CRONOGRAMA GANTT.....	83
6.6.8.2.3 CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA	83
6.6.8.2.4 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	83
6.6.8.2.5 DIAGRAMA PERT-CPM	83
6.6.8.3 COTIZACIONES.....	83
6.5.9. PLANES COMPLEMENTARIOS	84
6.5.9.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	84
6.5.9.2. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	85
6.5.9.3. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	86
6.5.10. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS	86
6.5.10.1. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INSPECCIÓN OCULAR)	86
6.5.10.2. LIBRE DISPONIBILIDAD Y SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DEL TERRENO	86
6.5.10.3. CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANOS Y EDIFICATORIOS	86
6.5.10.4. FACTIBILIDADES DE SERVICIOS PÚBLICOS	88
6.5.10.4.1. FACTIBILIDADES DE SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE.....	88

EDGARDO VICENTE SANCHEZ HUAYAN
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177232

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



217

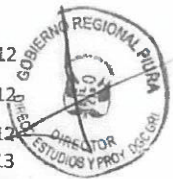


GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.10.4.2. FACTIBILIDADES DE SERVICIO DE MEDIA TENSIÓN (DE CORRESPONDER).....	88
6.5.11. ANEXOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	88
6.5.11.1. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA) (DE CORRESPONDER)	88
6.5.11.2. PANEL FOTOGRÁFICO	88
6.5.11.3. MODELAMIENTO BIM	89
6.5.11.3.1. PLAN DE EJECUCIÓN BIM (PEB)	93
6.5.11.3.2. MODELADO BIM	94
6.5.11.3.3. REQUISITOS DEL MODELADO BIM	95
6.5.11.3.4. REPORTE DE INCIDENCIAS FINAL	96
6.5.11.3.5. MODELO FEDERADO	97
6.5.11.3.6. MODELO NATIVO	97
6.5.11.3.7. RECORRIDO VISUAL, VISTAS 3D Y PRESENTACIÓN EN POWER POINT	97
6.6. INFORME DE CONSISTENCIA	98
7. PRODUCTOS A OBTENER	99
7.1. INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR	99
7.2. INFORMES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA	100
7.2.1. INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO	102
7.2.2. INFORME DE AVANCE N° 01	104
7.2.3. INFORME DE AVANCE N° 02	105
7.2.4. INFORME DE AVANCE N° 03	106
7.2.5. INFORME DE AVANCE N° 04	108
7.2.6. INFORME FINAL	109
7.3. PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA	111
7.3.1. VOLUMEN N° 01 -RESUMEN EJECUTIVO Y ESTUDIOS PRELIMINARES	111
1. RESUMEN EJECUTIVO	111
2. ESTUDIOS PRELIMINARES	111
7.3.2. VOLUMEN N° 02 – ARQUITECTURA, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN, MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	112
3. ARQUITECTURA	112
3.1. ARQUITECTURA	112
3.2. EVALUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	113
3.3. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	113
7.3.3. VOLUMEN N° 03 – ESTRUCTURAS	114
4. ESTRUCTURAS	114
4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS	114
4.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS	114
4.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESTRUCTURAS	114
4.4. METRADOS DE ESTRUCTURAS	114
4.5. PLANOS DE ESTRUCTURAS	114
7.3.4. VOLUMEN N° 04 – INSTALACIONES SANITARIAS	115
5. INSTALACIONES SANITARIAS	115
5.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA	115
5.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES SANITARIAS	115

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177392

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



216

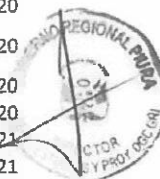


GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	115
5.4. METRADOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	115
5.5. PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	115
7.3.5. VOLUMEN N° 05 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS	117
6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	117
6.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	117
6.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	117
6.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	117
6.4. METRADOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	117
6.5. PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICAS	118
7.3.6. VOLUMEN N° 06 – INSTALACIONES MÉCANICAS Y COMUNICACIONES.....	119
7. INSTALACIONES MECÁNICAS	119
7.1. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES MECÁNICAS	119
7.2. MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIONES MECÁNICAS	119
7.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTALACIÓN MECÁNICA	119
7.4. METRADOS INSTALACIONES MECÁNICAS	119
7.5. PLANOS DE INSTALACIONES MECÁNICAS.....	119
8. INSTALACIONES DE COMUNICACIONES.....	119
8.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE COMUNICACIONES	119
8.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	119
8.3. METRADOS DE COMUNICACIONES.....	119
8.4. PLANOS DE COMUNICACIONES	119
7.3.7. VOLUMEN N° 07 – PLANES COMPLEMENTARIOS.....	120
9. PLANES COMPLEMENTARIOS.....	120
9.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	120
9.2. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	120
9.3. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	120
7.3.8. VOLUMEN N° 08 – COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN	120
10. COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN.....	120
10.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS.....	120
10.2. PRESUPUESTO	120
10.3. PROGRAMACIÓN	121
10.4. COTIZACIONES.....	121
7.3.9. VOLUMEN N° 09 – DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y ANEXOS.....	122
11. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS	122
12. ANEXOS	122
8. REQUERIMIENTOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL	123
8.1 GENERALIDADES	123
8.1.1 ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DE CONSULTORÍA DE OBRA.....	123
8.1.2 EXPERIENCIA ACREDITABLE COMO SIMILAR DE EL CONSULTOR.....	123
8.1.3 RECURSOS DE PERSONAL PROFESIONAL	124
8.1.4 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	127
8.1.5 CONDICIÓN DE LOS CONSORCIADOS.....	135
9 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA.....	135

EDGARD VICENTE GONZALES TILLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177032

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



215




GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

10	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	135
11	GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA.....	136
12	MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL.....	136
13	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	136
14	ADELANTOS.....	136
15	CONFIDENCIALIDAD.....	137
16	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	137
17	MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.....	137
17.1	CONTROL Y REVISIÓN DE LOS INFORMES.....	137
17.2	CONFORMIDAD DEL SERVICIO.....	137
17.3	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.....	138
18	VALOR REFERENCIAL.....	138
19	FORMA Y MONTOS DE PAGO.....	140
20	FÓRMULA DE REAJUSTE.....	140
21	PENALIDADES APLICABLES.....	141
22	OTRAS PENALIDADES APLICABLES.....	141
23	RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR POR VICIOS OCULTOS.....	143
23.1	OTRAS CONDICIONES QUE ASUME EL CONSULTOR.....	145
24	OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD.....	147
25	DECLARATORIA DE VIABILIDAD.....	147
26	ANEXOS.....	147


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666




EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PI: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" - CUI N°2626542.

1. ÁREA USUARIA

Dirección de Estudios y Proyectos – Gobierno Regional Piura – Sede Central

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PI: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" - CUI N°2626542.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Contribuir a mejorar y ampliar la infraestructura inmobiliaria del Poder judicial – Corte Superior de Justicia de Piura, con la finalidad de garantizar y optimizar el servicio de justicia en beneficio de la población del ámbito del proyecto, además de contribuir a dinamizar las actividades técnico y económicas en beneficio de la población del ámbito del proyecto.

4. ANTECEDENTES

El Proyecto denominado: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN EL MÓDULO CORPORATIVO DE FAMILIA, DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DEL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA". Fue priorizado mediante RESOLUCION ADMINISTRATIVA N° 001074-2023-P-CSJPI-PJ, de fecha 24 de julio del 2023 que aprueba el documento denominado PLAN DE INVERSIONES 2023-2024 DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA.

Mediante ACUERDO DE CONCEJO MUNICIPAL N°085-2023-C/CPP de fecha 15 de septiembre del 2023, la Municipalidad Provincial de Piura, acuerda Dar en afectación de uso del predio ubicado URBANIZACION LOS CORALES II - ETAPA III MZ B2 - PIURA – PIURA. Con un área de 2,000.00 m², inscrito bajo partida electrónica N°11207603 y como antecedentes independizado de la partida N°11051515, a favor de la Corte Superior de Justicia de Piura para sea utilizado para la construcción del proyecto del módulo de familia de la corte superior de justicia de Piura, estableciendo como obligación que en un plazo máximo de dos años la afectataria presente el expediente técnico del proyecto de inversión bajo apercibimiento de extinción de la afectación en uso, en caso de incumplimiento.

Mediante RESOLUCION DE ALCALDIA N°1089-2023-A/MPP de fecha 21 de Noviembre del 2023, la Municipalidad Provincial de Piura, resuelve aprobar la afectación en uso, disponiéndose el cumplimiento y ejecución de la afectación en uso aprobada por acuerdo municipal N°085-2023-C/CPP de fecha 15 de septiembre de 2023 y se considera el CUS N°188062, en merito a los consideraciones expuestas en la presente resolución.

Mediante RESOLUCION DE ALCALDIA N°1247-2023-A/MPP de fecha 19 de diciembre del 2023, la Municipalidad Provincial de Piura, resuelve declarar firme y consentida la resolución de alcaldía N° 1089-2023-A/MPP, de fecha 21 de noviembre del 2023, en virtud del artículo N°222° del decreto supremo N°004-2019-JUS, que aprueba el texto único ordenado de la ley N°27444, ley del procedimiento administrativo general, y por lo fundamentos expuestos en la presente

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

25 de julio de 2024

6



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

resolución.

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

5.1. De los términos de referencia

Determinar el procedimiento teórico y técnico que deberá ser efectuada con el objetivo de garantizar la calidad técnica de la construcción prevista, así como: la seguridad, el uso adecuado de los ambientes, áreas, estabilidad estructural, funcionalidad y durabilidad de la obra y equipamiento proyectado, en concordancia con las normas técnicas de edificación, enmarcándolas dentro de los parámetros técnicos normativos vigentes y en concordancia con las metas físicas estimadas; con la finalidad de cumplir con los lineamientos generales del proyecto, los procedimientos, limitaciones, exigencias y requisitos mínimos para la prestación del servicio.

Estos términos de referencia son considerados generales, no siendo excluyente ni limitativos, debiendo EL CONSULTOR efectuar los portes necesarios para la correcta complementación y prestación del servicio para la Elaboración del Expediente Técnico.

Los presentes Términos de Referencia formarán parte integrante del Contrato. Su acatamiento y cumplimiento constituye una obligación esencial de EL CONSULTOR.

Los aportes y ofrecimientos que formule EL CONSULTOR en su Oferta Técnica, pasarán a complementar e integrar los presentes Términos de Referencia y, por consiguiente, al Contrato. EL CONSULTOR estará obligado a su cumplimiento, al haberlo ofertado voluntariamente, habiendo, además servido para la calificación que le mereció la Buena Pro.

EDGARDO VICENTE GONZALES TINEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

5.2. De la elaboración del Expediente Técnico

5.2.1. Objetivo General

El objetivo del presente Servicio de Consultoría es seleccionar y contratar a un consultor que se encargue de la elaboración del expediente técnico del proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" (en adelante, EL PROYECTO), con Código CUI N°2626542, por medio de la metodología BIM, que incluya infraestructura, equipamiento y mobiliario, conforme a los estudios proporcionados de la Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA EN EL MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA, DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEL DEPARTAMENTO DE PIURA", en el cual se detalla la ubicación y alcance de la infraestructura proyectada, que deberá ser verificada en su oportunidad por EL CONSULTOR, en concordancia con las normas técnicas de edificación, enmarcándolas dentro de los parámetros técnicos normativos vigentes y con las metas físicas estimadas en el estudio de Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad declarado viable.

5.2.2. Objetivos específicos

- Determinar el marco teórico, técnico y normativo que regirá el desarrollo de la elaboración del expediente técnico detallado, así como los lineamientos generales a ser desarrollados, los plazos, procedimientos, limitaciones, exigencias y requisitos mínimos para la prestación del servicio.
- Tomar conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, económicas, técnicas, normativas, funcionales, topográficas, climatológicas, geológicas, etc, del

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

25 de julio de 2024

7



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

terreno y edificaciones a intervenir y que tengan implicancias en el proyecto a desarrollar.

- c) Definir y actualizar las características técnicas de diseño y estructuración de los proyectos requeridos en base al anteproyecto arquitectónico.
- d) Definir y actualizar las especificaciones técnicas de construcción del proyecto indicado.
- e) Definir y actualizar el costo de la ejecución de obra proyectada cumpliendo con las metas físicas establecidas en el Estudio de Pre inversión aprobado, así como determinar el cronograma de ejecución para la construcción de la obra en días calendarios.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO

6.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

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

Cuadro N°01: Datos Generales del Proyecto

Nombre del Proyecto:	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"
Código Único de Inversión:	2626542
Ubicación:	Urbanización los Corales II – etapa III, manzana B2, Distrito, Provincia y Departamento de Piura
Fecha de Viabilidad:	28/12/2023
Unidad Formuladora:	Corte Superior de Justicia de Piura
Unidad Ejecutora de Inversiones:	Gobierno Regional Piura
Beneficiarios:	55,961 habitantes
Área de Terreno según partida registral:	2,000.00 m ²
N° de Partida Electrónica General:	11207603
N° Partida Electrónica Independizado:	11051515
Costo actualizado en el Banco de Inversiones del MEF:	S/ 19,251,813.47

Elaboración Propia

Fuente: Banco de Inversiones del Invierte.pe al 26.06.2024

6.1.1 LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS

Las medidas del terreno en la Mz B2 de la Urb. Los corales - etapa III son:

- Área total del Terreno: 2000.00 m²
- Perímetro: 180 ml.
- Por el frente, con Calle S/N, con una línea recta de 50 ml. (TRAMO A-B)
- Por la izquierda, con propiedad de terceros, con una línea recta de 40.00ml. (TRAMO B-C)
- Por la derecha, con propiedad de terceros, con una línea recta de 40.00ml. (TRAMO D-A)
- Por el fondo, con Calle S/N, con una línea recta de 50 ml. (TRAMO C-D)



COORDENADAS DE LOS VERTICES DEL LOTE				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	50	539334.00	9431143.00
B	B-C	40	539382.00	9431145.00
C	C-D	50	539383.00	9431184.00
D	D-E	40	539334.00	9431183.00
TOTAL		180	DATUM: WGS 84	

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGARD VICENT E. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

25 de julio de 2024

8

211

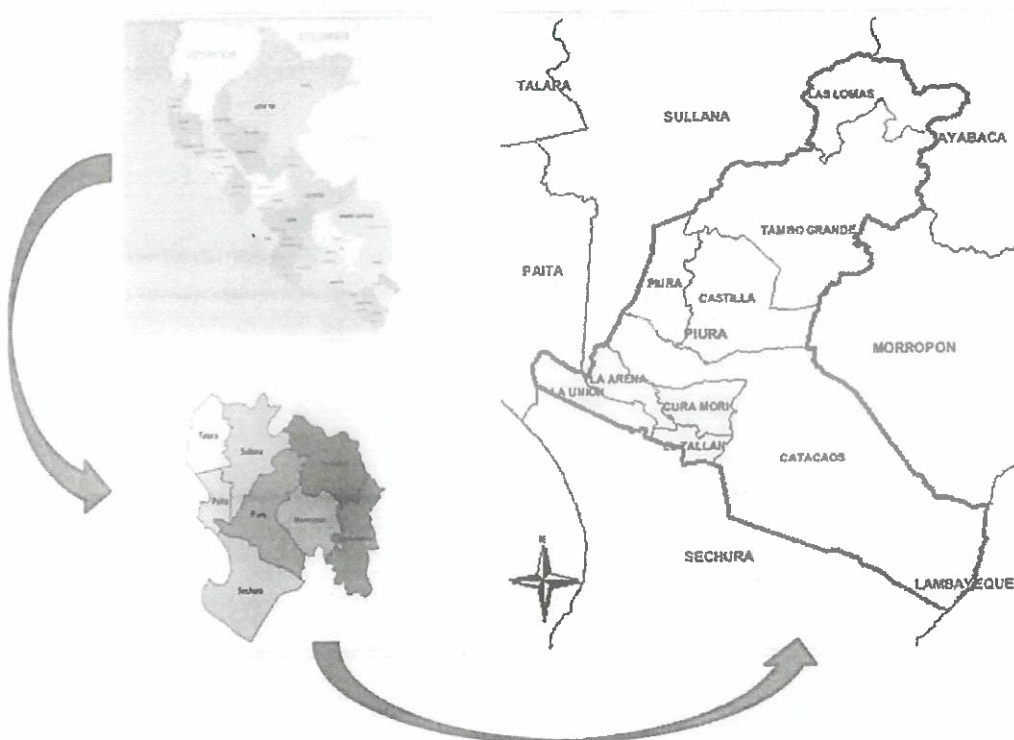


GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.1.2 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

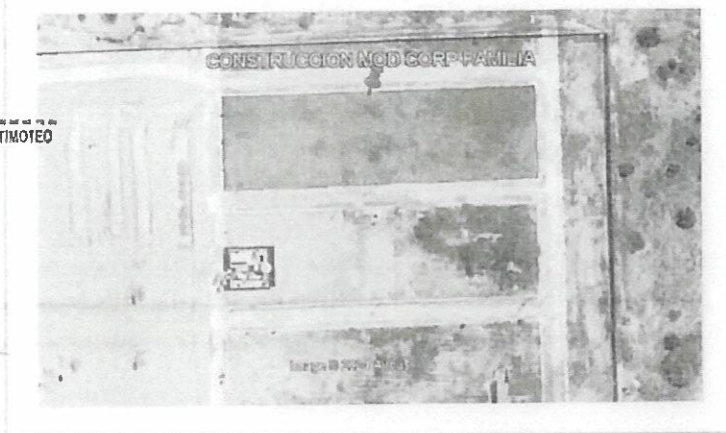
El terreno tiene un emplazamiento urbano y se encuentra localizado en Urbanización el Chipe, Distrito de Piura, Provincia y Departamento de Piura.

- Región : Piura
- Provincia : Piura
- Distrito : Piura
- Lugar : Urb. los Corales II – etapa III, Mz B2, Distrito, Provincia y Departamento de Piura



EDGARDO VICENT F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177852

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.2. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El Expediente Técnico de Obra será elaborado cumpliendo con todos los requerimientos determinados en los presentes Términos de Referencia (TDR) y tomará como base la alternativa seleccionada en el estudio de pre inversión o 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 elaborado en su integralidad por 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 módulo corporativo de familia durante su vida útil.

EL CONSULTOR realizará los estudios adoptando metodologías de acuerdo a la realidad de la zona del proyecto, para lo cual el Jefe de Proyecto, así como su equipo de Especialistas de acuerdo a su plan de trabajo, deberán visitar la zona del proyecto durante el proceso de elaboración del Expediente Técnico de Obra, a fin de tener pleno conocimiento de las características físicas del terreno donde se proyectará el Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA".

En ningún caso el contenido de estos TDR descartará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional. En consecuencia, EL CONSULTOR será directamente responsable de todos los trabajos y estudios que realice, así como 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 justificado en lo conceptual y en lo analítico, respaldado con las normas técnicas vigentes, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.

Previo al inicio de la elaboración del Expediente Técnico de Obra, LA ENTIDAD designará a un Supervisor, que tendrá a su cargo la Supervisión de la Elaboración de Expediente Técnico de Obra, el cual hará cumplir las obligaciones contractuales de EL CONSULTOR, en el marco de los presentes TDR.

6.3. REVISIÓN Y EVALUACIÓN

Para el proceso de 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 con la cual el Poder Judicial – Corte Superior de Justicia de Piura 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 la Corte Superior de Justicia de Piura 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 y Formato N°08-A Registros en la Fase de Ejecución,



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°30266

EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632

25 de julio de 2024

10



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

según corresponda a la Etapa en que se encuentra cada proyecto.

6.4. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

Las normas referidas a edificaciones de uso obligatorio son las siguientes:

1. Lineamientos de estandarización establecidos en el Instructivo denominado: "Modelo Organizacional en Infraestructura – Módulo Corporativo de Familia", aprobado mediante Resolución Administrativa N° 000255-2023-GG-PJ, y en la directiva N° 001-2013-P-PJ.
2. Requerimientos técnicos para la Elaboración de Expedientes Técnicos para proyectos de infraestructura inmobiliaria del Poder Judicial ejecutados por Convenios Interinstitucional.
3. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2006 –Vivienda y sus modificatorias.
4. Código de Seguridad Humana – NFPA 101.
5. Norma para la Instalación de Tubería Vertical y de Mangueras – NFPA 14.
6. Norma para la instalación de bombas centrífugas contra incendios – NFPA 20.
7. Norma para extintores portátiles – NFPA 10.
8. Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.
9. Normas ASTM vigentes.
10. Normas ACI vigentes.
11. Normas NTP vigentes.
12. Código Nacional de Electricidad.
13. Norma A.080 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
14. Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
15. Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificaciones y Habilitaciones Urbanas
16. Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones ITSE, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002.2018-PCM (05-01-2018).
17. Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 016-2018-Cenepred/J (23.01.2018).
18. Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 046-2017-PCM (20.04.2017).
19. 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.
20. Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y sus modificatorias.
21. Ley que obliga la Presentación y Elaboración del Plan de Contingencia - Ley N° 28551-2005.
22. Memorandum N° 155-2024/GRP-400000 del Gobierno Regional Piura, que dispone la Exigibilidad de Evaluaciones de Riesgos y Desastres (EVAR).
23. Ley Orgánica de Municipalidades – Ley 27972.
24. Guía "Costos y Presupuestos de Edificación" – CAPECO.
25. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley N° 29783.
26. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley N° 29783, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.
27. Ley que modifica Ley 29783 - Ley N° 30222, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
28. Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-98-SA.
29. Normas básicas de seguridad e higiene en Obras de edificación, aprobado mediante la Resolución Suprema N° 021-83-TR.
30. Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación del riesgo ergonómico, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.

EDGARDO VICENTE GONZALES T/ C/ E
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302668

25 de julio de 2024

11



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

31. Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo para la industria de la construcción, aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 011-2019-TR.
32. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM-DM.
33. 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.
34. Ley General de salud - Ley N° 26842
35. 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.
36. Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones – Ley N° 29090.
37. Ley General del Ambiente – Ley N° 28611.
38. Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley N° 28245.
39. Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley N° 28245, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
40. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Decreto Legislativo N° 1278.
41. 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.
42. Estándares de Calidad Ambiental para Aire, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.
43. Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 085-2003 PCM.
44. Estándares de Calidad Ambiental para el Suelo, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.
45. Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía - Ley N° 27345.
46. Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338.
47. Estándares de Calidad Ambiental para Agua – Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.
48. Ley de Contrataciones del Estado – Ley N° 30225.
49. Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado – Ley N° 30225, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus modificatorias.
50. Resolución Directoral N° 073-2010/Vivienda/VMCS-DNC. Norma Técnica "Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas".
51. Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente – Ley N° 31358


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666


EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832





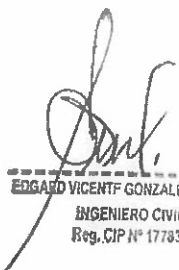
GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA


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

INDICE

1. **Resumen Ejecutivo**
2. **Estudios Preliminares**
 - 2.1. Estudio de Topografía
 - 2.2. Estudio de Mecánica de Suelos
 - 2.3. Estudio de Impacto Ambiental
 - 2.4. Estudio de Reforzamiento de suelos
 - 2.5. Estudio de Evaluación de Riesgo de desastres (EVAR)
 - 2.6. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
 - 2.7. Gestión de Riesgos en Planificación de Ejecución de Obra
 - 2.8. Informe Técnico del Estado Situacional del Módulo Corporativo de Familia
 - 2.9. 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. **Evaluación y Señalización**
 - 3.2.1. Memoria Descriptiva de Evaluación y Señalización
 - 3.2.2. Especificaciones de Evaluación y Señalización
 - 3.2.3. Metrados de Evaluación y Señalización
 - 3.2.4. Planos de Evaluación y Señalización
 - 3.3. **Mobiliario y Equipamiento**
 - 3.3.1. Memoria Descriptiva de Mobiliario y Equipamiento
 - 3.3.2. Especificaciones 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 Sanitarias**
 - 5.1. Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria
 - 5.1.1. Memoria Descriptiva de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 5.1.2. Memoria Descriptiva de Agua Contra Incendio
 - 5.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Sanitarias
 - 5.2.1. Memoria de Cálculo de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 5.2.2. Memoria de Cálculos de Agua Contra Incendio
 - 5.3. **Especificaciones Técnicas**
 - 5.3.1. Especificaciones Técnicas de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial


EDGARDO VICENTE GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 5.3.2. Especificaciones Técnicas de Agua contra Incendio
- 5.4. Metrados de Instalaciones Sanitarias
- 5.4.1. Metrados de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
- 5.4.2. Metrados de Agua Contra Incendio
- 5.5. Planos de Instalaciones Sanitarias
6. **Instalaciones Eléctricas**
- 6.1. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas
- 6.1.1. Memoria Descriptiva de Redes Eléctricas en Media Tensión
- 6.1.2. Memoria Descriptiva de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Eléctricas
- 6.2.1. Memoria de Cálculo de Redes Eléctricas en Media Tensión
- 6.2.2. Memoria de Cálculo de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.3. Especificaciones Técnicas de Instalaciones Eléctricas
- 6.3.1. Especificaciones Técnicas de Redes Eléctricas en Media Tensión
- 6.3.2. Especificaciones Técnicas de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.4. Metrados de Instalación Eléctrica
- 6.4.1. Metrados de Redes Eléctricas en Media Tensión
- 6.4.2. Metrados de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.5. Planos de Instalaciones Eléctricas
7. **Instalaciones Mecánicas**
- 7.1. Memoria Descriptiva Instalaciones Mecánicas
- 7.2. Memoria de Cálculo Instalaciones Mecánicas
- 7.3. Especificaciones Técnicas Instalación Mecánica
- 7.4. Metrados Instalaciones Mecánicas
- 7.5. Planos de Instalaciones Mecánicas
8. **Comunicaciones**
- 8.1. Memoria Descriptiva de Comunicaciones
- 8.2. Especificaciones Técnicas
- 8.3. Metrados de Comunicaciones
- 8.4. Planos de Instalaciones
9. **Planes Complementarios**
- 9.1. Plan de Manejo Ambiental
- 9.2. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 9.3. Plan de Monitoreo Arqueológico
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
- 10.2.3. Presupuesto desagregado del costo directo de ejecución de Obra por especialidades
- a. Presupuesto de Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
- d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas
- e. Presupuesto de Instalaciones Mecánicas
- f. Presupuesto de Comunicaciones
- 10.2.4. Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades
- a. Presupuesto de Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
- d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas
- e. Presupuesto de Instalaciones Mecánicas
- f. Presupuesto de Comunicaciones

EDGARD VICENT GONZALES IRIARTE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 477832

WILFREDO
ALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


25 de julio de 2024

14



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 10.2.5. Relación de insumos por especialidades
10.2.6. Fórmulas polinómicas por especialidades
 a. Presupuesto de Estructuras
 b. Presupuesto de Arquitectura
 c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
 d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas
 e. Presupuesto de Instalaciones Mecánicas
 f. Presupuesto de Comunicaciones
10.2.7. Cálculo de flete
10.2.8. Equipo Mínimo
10.2.9. Gastos generales de ejecución de Obra
10.2.10. Presupuesto de Mobiliario
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
10.3. Programación
 10.3.1. Plazo de Ejecución
 10.3.2. Cronograma Gantt
 10.3.3. Cronograma Valorizado de Obra
 10.3.4. Cronograma de Adquisición de Materiales
 10.3.5. Cronograma de Desembolso
 10.3.6. 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 GR.
 12.2. Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) (de corresponder)
 12.3. Panel Fotográfico
 12.4. Modelamiento BIM
 12.4.1. Plan de Ejecución BIM (PEB)
 12.4.2. Reporte de Incidencias Final
 12.4.3. Modelo Federado
 12.4.4. Modelo Nativo
 12.4.5. Recorrido visual, vistas 3D
 12.4.6. Video interactivo


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 477832




WILFREDO
GALECIO PURIZAGA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

6.5.1. ACCIONES PRELIMINARES

EL CONSULTOR revisará los estudios de Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA EN EL MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA, DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" y de base entregados por el LA ENTIDAD que sirvan para la elaboración del Expediente Técnico de Obra.

Posteriormente, EL CONSULTOR sostendrá reuniones de coordinación con la Gerencia General del Gobierno Regional Piura y Funcionarios de Poder Judicial – Corte Superior de Justicia de Piura y con el equipo técnico de LA ENTIDAD y los encargados de la supervisión para analizar el programa, recaudar información adicional disponible, coordinar requerimientos y ajustes del tipo de Obra a proyectar, y hacer reconocimiento del terreno.

Se determina la ubicación y disposición de las áreas principales del proyecto y su funcionalidad básica, permitiendo de esta manera tomar decisiones firmes y sustentables en todos los aspectos técnicos, funcionales y económicos.

Se realizará el requerimiento de planos de fuentes de agua para verificar la colindancia, fotografías e imágenes aéreas del área del proyecto, planos de infraestructura existente en el terreno donde se desarrollará el proyecto.

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

- Informe del estado de avance del proceso de elaboración del Expediente Técnico
- 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 beneficiarios, premisas de proyecto.
- Planteamientos sustentables para proponer proyectos de bajo costo de mantenimiento, sustentabilidad.
- Video interactivos evidenciando avances de elaboración de expediente técnico.

Analizados los puntos anteriores y 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 decisiones y su base conceptual, en todos sus aspectos.

Este proceso se trabaja conjuntamente con AMBAS ENTIDADES con la finalidad de consensuar cada uno de los detalles.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



25 de julio de 2024

16



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

6.5.2. 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 Módulo Corporativo de Familia, 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 Módulo Corporativo de Familia, 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, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Mecánicas, Instalaciones de Comunicaciones, Planes y Estudios Complementarios.
 - Presupuesto: Resumen total del Proyecto, Presupuesto desagregado del Proyecto con las principales partidas, Resumen Total de la Ejecución de Obras Metas Física, Plazo de Ejecución de Obra, Modalidad de Ejecución, Unidad Ejecutora.
- Conclusiones
- Recomendaciones

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



25 de julio de 2024

17

202



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.3. ESTUDIOS PRELIMINARES

6.5.3.1. 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 Módulo Corporativo de Familia y el Módulo Corporativo de Familia 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 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.

Toda la información estará enlazada a la Red Geodésica Nacional Satelital GPS en el Datum WGS84 y en el Sistema de Coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), dicho enlace se realizará a través verificación de la monumentación del uno certificado de orden C, Punto Certificado PIU02074, Correlativo 8257, Certificado de Punto Geodésico. Adjunto en Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA EN EL MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA, DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

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.
- Plano de Localización a escala 1/5,000 y Plano de Ubicación a escala 1/500, precisando la ubicación nacional a local, en el plano de localización se detallará la zona del proyecto con sus respectivas coordenadas UTM. Deberá presentar imagen satelital.
- Planta topográfica, indicando coordenadas UTM, sistema usado, leyenda ubicación, y tablas de Bms y puntos de referencia, curvas de nivel debidamente acotadas, debidamente georreferenciado, etc.
- Plano Perimétrico Indicando linderos, colindancias, ángulos vértices del terreno y sus coordenadas, etc. Realizando una comparación entre la inscripción del terreno y los puntos del levantamiento topográfico.

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Cortes y perfiles del terreno.
 - Plano de explanaciones: Se detallará los taludes y cortes, nivel de rasantes, niveles de corte y relleno, volúmenes de movimiento de tierras hasta el nivel de explanación o terraplén. De usar cotas relativas deberá precisar a que cota absoluta corresponde dicha cota relativa.
 - 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
 - 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).
 - Número de puntos y estaciones.
 - Ubicación y localización exacta del BM, debe dejarse monumentado.
 - Descripción de tableros eléctricos (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 Módulo Corporativo de Familia se encuentra).
 - Descripción de las estructuras de almacenamiento de agua potable pública (captación, manantial, pozo, etc), la cual abastecerá al Módulo Corporativo de Familia.
 - 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 Módulo Corporativo de Familia 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. 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.
- 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, 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.
6. 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.

EDGARD VICENT GONZALES TIZAS
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7. 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.
8. 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 Módulo Corporativo de Familia versus el área del terreno según la Ficha Registral; indicando la diferencia del área y el sustento del alineamiento de las fachadas.

6.5.3.2. 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, en número y profundidad, y la Norma E.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones .

EL CONSULTOR deberá desarrollar los siguientes trabajos de campo, sin ser limitativo:

- Calicatas de por lo menos 3.00 m de profundidad, ubicado en el área de cimentación principalmente, y de 6.00 m de profundidad para estructuras con sótano.
- Calicatas de 1.50 m de profundidad, ubicado en el área de circulación peatonal.
- Muestras para ensayos estándar de clasificación e identificación, así como muestras para ensayos de contenido químico y sales.
- Registro de exploraciones describiéndose los tipos de suelos encontrados, indicándose: espesor, color, plasticidad, compactación, etc.

Asimismo, EL CONSULTOR deberá desarrollar los siguientes ensayos de laboratorio, sin ser limitativo:

- Análisis Granulométrico por Tamizado.
- Límite Líquido y Límite Plástico ASTM D-4318
- Contenido de Humedad.
- Peso Específico de Sólidos.
- Corte Directo y/o Ensayo de Compresión y/o Triaxial y/o lo que requiera según el tipo de suelo encontrado en la zona de desarrollo del proyecto.
- Contenido de Sales Agresivas al Concreto

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

EL CONSULTOR deberá presentar un Informe Técnico que trate respecto a los siguientes aspectos:

- Trabajos de campo: calicatas, muestreos, etc.
- Ensayos de laboratorio: Ensayos estándares y ensayos especiales, etc.
- Clasificación de suelos.
- Perfiles Estratigráficos.
- Descripción de la conformación del subsuelo del área en estudio.
- Análisis de la cimentación.
- Tipo y profundidad de cimentación.
- Cálculo de la capacidad portante admisible.
- Determinación de asentamientos
- Aspectos sísmicos.
- Análisis químico de sales agresivas al concreto

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

El Estudio de Mecánica de Suelos deberá tener el siguiente contenido:



194



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

1. Generalidades

• **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.

2. Geología y Sismicidad del Área en Estudio

• **Geología**

Describir los aspectos geológicos más importantes, así como también de acuerdo a la Geodinámica externa indicar los aspectos que pudieran incidir en la Obra a ejecutar y sobre el que el proyectista debe tomar conocimiento para evaluar las soluciones a tener en cuenta.

• **Sismicidad**

- De preferencia los aspectos de micro zonificación sísmica definiendo los parámetros de diseño a tener en cuenta.
- Adjuntar mapa de zonificación sísmica (norma E-030.97 de Diseño sismorresistente).

3. Investigación de Campo


Breve explicación de las características de las calicatas efectuadas, de cada expediente técnico, resumen de los trabajos efectuados de campo, así como de las muestras, acompañadas de fotografías.


4. Ensayos de Laboratorio

Se realizarán como mínimo los siguientes ensayos por cada expediente técnico:

- Granulometría
- Clasificación de suelos.
- Contenido de humedad.
- Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).
- Análisis químico de agresividad del suelo.
- Análisis químico de agresividad del agua (cuando exista napa freática)
- Peso unitario.
- Densidad.

• Corte Directo y/o Ensayo de Compresión y/o Triaxial y/o lo que requiera según el tipo de suelo encontrado en la zona de desarrollo del proyecto para determinar las


EDGARDO VICENTE GONZALES T.
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



198



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

propiedades mecánicas de los materiales (El ensayo de corte directo sólo es aplicable a rellenos controlados).

- Ensayo apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo de acuerdo a las condiciones encontradas en el campo. En caso de capacidad portantes bajas (menores a 1kg/cm²) o niveles freáticos altos se debe considerar la necesidad de realizar cimentaciones profundas y los ensayos afines de acuerdo al RNE para realizar el correcto diseño de cimentaciones.
- Ensayo apropiado para estimar los parámetros involucrados en la estimación de los asentamientos. En caso de asentamientos excesivos (mayores a 2.5cm) o niveles freáticos altos se debe considerar la necesidad de realizar cimentaciones profundas y los ensayos afines de acuerdo al RNE para realizar el correcto diseño de cimentaciones.
- Ensayo de percolación, en el caso que las redes de desagüe no se encuentren operativas o no existan.
- 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 y el personal acreditado ante INACAL.

5. Perfiles Estratigráficos

Se deberá indicar claramente los perfiles estratigráficos, el número de calicatas, el número de muestras y su clasificación SUCS de acuerdo a los niveles de la estratigrafía, indicando además la napa freática en caso de haberse encontrado en la excavación realizada.

6. Análisis de Cimentación

• **Profundidad de la Cimentación**

Se indicará claramente la profundidad a que deberán cimentarse las edificaciones propuestas indicando la que se ha tomado para el cálculo de la capacidad admisible de carga.

• **Tipo de Cimentación**

Se realizará de acuerdo a las recomendaciones dadas por el especialista.

• **Cálculos y Análisis de la Capacidad Admisible de Carga**

EL CONSULTOR deberá presentar el cálculo para la determinación de la capacidad admisible de carga mostrando, parámetros y valores numéricos que se están empleando, según sea el caso, fundamentando los criterios para el empleo de la formulación propuesta. El factor de seguridad mínimo a emplear será de 3 salvo que EL CONSULTOR sustenta tomar otro valor, dado que el factor también puede usar un valor menor para obtener una capacidad mayor.

• **Cálculo de Asentamientos**

- El CONSULTOR deberá presentar el cálculo que sustente la estimación de los asentamientos producidos por la presión inducida según los resultados de 7.3, y se señalarán explícitamente los valores utilizados y la fuente de información.

- En concordancia con la normatividad vigente, los asentamientos diferenciales permisibles no serán mayor de $L/500$, donde L representa la luz mayor entre los ejes de columnas de la edificación, en el caso de elementos aporticados que contengan zapatas aisladas con cimientos corridos en muros y no mayor

EDGARDO VICENTE CORDERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

de 2.5 cm en todos los demás casos.

- En los casos de que se presente este inconveniente, la capacidad admisible deberá ser reformulada y sustentada en base a los ensayos y a las profundidades correspondientes. La profundidad exploración y ensayos realizados deben sostener las soluciones planteadas.

7. Agresividad del Suelo a la Cimentación

- El CONSULTOR deberá adjuntar en el estudio el análisis químico de suelos tales como los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.
- En el caso que se evidencie la presencia de napa freática deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del agua, tales como los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

8. Conclusiones, Recomendaciones y Anexos

• **Referencia**

- Se procederá a indicar con claridad las alternativas de solución recomendadas, tales como profundidad de cimentación (pueden ser varias por zonas) capacidad admisible de carga, tipo de cemento a emplear, otros.

• **Figuras**

- Además del esquema de ubicación del Proyecto se incluirá el esquema de ubicación de calicatas con medidas que permitan ubicar su posición con respecto a un punto claramente definido en el Proyecto, hito topográfico o edificación existente.

• **Tablas**

Se deberán presentar cuatro tablas principalmente que son:

- Resumen de trabajos de campo.
- Cantidad de ensayos de laboratorio.
- Resumen de ensayos de laboratorio.
- Elementos químicos agresivos a la cimentación.

• **Anexo I**

Se mostrarán todos los registros de excavaciones o calicatas realizadas.

• **Anexo II**

Se mostrarán todos los ensayos de laboratorio, certificados de análisis químicos.

9. Otros

- El número mínimo de fotografías a presentar en el informe de suelos es de 20 y debe contener además de las calicatas mostradas, detalles del Proyecto, exteriores y/o alrededores.
- Debe incluirse de ser posible una fotografía panorámica del Módulo Corporativo de Familia, indicando la ubicación de las exploraciones.

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- El número de calicatas no será menor de 3 y la profundidad mínima de exploración será de 3.00 m en el área de cimentación principalmente y de 6.00 m de profundidad en estructuras con sótano, salvo sustento sobre la base de la normatividad vigente. El EMS deberá indicar claramente el sustento de número de calicatas y profundidad de exploración de acuerdo a los lineamientos de la E050 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.
- En el caso de encontrarse con niveles freáticos altos y no sea posible la excavación de las calicatas, es obligatorio realizar el "Ensayo de Penetración Estándar (SPT)", el número mínimo debe ser de 3 exploraciones.
- Cuando no exista sistema de alcantarillado cercano a la zona en estudio se realizará obligatoriamente la "Prueba de Percolación" según la Norma Técnica I.S. 020 – Tanques Sépticos. Asimismo, es necesario que se realicen como mínimo 3 pruebas, debiendo detallar en un plano los lugares en donde se realizaron y los resultados detallados de los mismos.
- Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los responsables y avalados por el profesional que ha recibido el encargo del estudio.
- Para el caso de Obras menores, tales como cercos perimétricos, Servicios higiénicos (01 piso), se deberán de dar las recomendaciones pertinentes, teniendo en cuenta que transmiten cargas mínimas y probablemente la profundidad de cimentación sea menor.
- 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, 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 deberá, luego de efectuar su trabajo e investigación de campo, deberá clausurar las exploraciones efectuadas, dejando la zona de trabajo, tal como fue encontrada.

EDGARDO VICENTE GONZALEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

- El Informe Técnico será presentado en un original y 01 copias del expediente técnico. Asimismo, toda la información deberá ser entregada en formato digital editable 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 determina 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 CONSULTOR 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.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO F. RIZAÇA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

3. Cuidadosamente con un cuchillo se rasparán las paredes del agujero, a fin de proveer una interface natural con el terreno. Elimine todo el material suelto del agujero; 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 0.3m 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 periodos 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.

EDGAR VICENT GONGORA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

ANÁLISIS DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

1. Estudio de Canteras

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, por cada expediente técnico están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-químicas 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, 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)

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



193



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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, 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.

<u>Cuadro Resumen</u>		
Cantera	Ubicación	N° Calicata
"nombre"	(km)	

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 = 210kg/cm2)	ACI 211
Diseño de Mezclas (para concreto, f'c = 175kg/cm2)	ACI 211
Humedad natural	ASTM D-2216
Análisis Granulométrico por tamizado	ASTM D-422
Material que pasa la Malla N° 200	
Limite Líquido	ASTM D-4318
Limite 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	ASTM C-127
Agregado Grueso	

EDGARDO VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177932

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



15 de julio de 2024

27

192



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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:

EDGAR VICENTE GONZALES TINOTÉN
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

Cantera	Cuadro Ubicación (km)	Usos
"nombre"		



2. Fuentes de Agua

Para el desarrollo de las diferentes etapas de la construcción del Módulo Corporativo de Familia 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

- Fabricación de Concretos.
- 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	:

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 47333

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 Módulo Corporativo de Familia, el cual debe cumplir los Estándares de Calidad Ambiental para Agua de Familia, 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 proyecto), para su respectivo análisis. La muestra

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 (rio, 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 |
| • Color (UC) | • Sulfatos (ppm) | • Cobre total |
| • pH | • Cobre (ppm) | • Litio total |
| • Alcalinidad (ppm) | • Hierro (ppm) | • Sodio Total |
| • Carbonatos (mgCaCO ₃ /lit) | • Cloruros (ppm) | • Niquel total |
| • Bicarbonato(mgCaCO ₃ /lit) | • Nitrato | • Silicio total (mg/lit) |
| • Conductividad (US) | • Nitrito | • Estaño total(mg/lit) |
| • Aceites y Grasas (mg/lit) | • Sulfato | • Zinc Total (mg/lit) |
| • Detergentes(mg/lit) | • CO ₂ (ppm) | • Materia orgánica (ppm) |
| | • Calcio (ppm) | • Oxígeno disuelto (ppm) |
| • Solidos disueltos totales (mg/lit) | • Cromo total | • Bacterias heterotróficas |
| • Sólidos en suspensión (ppm) | • (Recuento/1000ml) | • Coliformes fec |
| • Demanda Química de Oxígeno (DBO ₅) | • Arsénico total | ales (NMP/100ml) |
| • DQO(mg/lit) | • Aluminio total(mg/lit) | • Coliformes tot |
| | • Boro total | ales (NMP/100ml) |
| • Dureza total (ppm) | • Bario total | • Escherichia coli (NMP/100ml) |
| • Dureza Cálrica | • Zinc total(mg/lit) | • Enterococos (NMP/100ml) |
| • Dureza Magnésica | • Cianuro | • Salmonella (Detección/100ml) |
| • Magnesio Total(mg/lit) | • Mercurio total (mr/lit) | • Helmintos (Recuento/1000ml) |
| • Manganeseo total(mg/lit) | • Cadmio total | • Enteroparásito y quistes de protozoarios |
| • Potasio total(mg/lit) | | |
| • Fosforo total(mg/lit) | | |

EDGARDO VICENTE GONZALES THIOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

Los análisis deben ser realizados por un Laboratorio acreditado (laboratorio de ensayo acreditado por el organismo peruano de acreditación INDECOPI con número de registro).



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 adjuntar un panel fotográfico de la toma de la muestra.

Los resultados deben 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 Físico Químicos 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.

6.5.3.3. Estudio de Impacto Ambiental

El estudio de Impacto Ambiental deberá contener lo siguiente:

I. Estructura

La presentación de todo Estudio Ambiental de Categoría I - Declaración de impacto ambiental, considera la siguiente estructura:

Tabla de contenido o índice completo de la DIA

1. Resumen Ejecutivo
2. Datos Generales e Información sobre el titular del proyecto
3. Antecedentes
4. Descripción del proyecto
 - 4.1. Objetivo, justificación e importancia del proyecto
 - 4.2. Localización geográfica y política del proyecto
 - 4.3. Descripción arquitectónica o urbanística (en caso de habilitaciones urbanas) del proyecto
 - 4.4. Descripción secuencial de las etapas del proyecto
 - 4.5. Cronograma de ejecución de obras, fecha estimada de inicio, Tiempo de vida
5. Línea base del área de influencia del proyecto
 - 5.1. Área de Influencia.
 - 5.2. Descripción del medio físico
 - A. Meteorología y clima.
 - B. Calidad del aire
 - C. Calidad del Suelo y uso actual
 - D. Geología, geomorfología y estratigrafía
 - E. Recursos hídricos y calidad del agua (Si corresponde)
 - F. Otros aspectos relevantes del entorno

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




107



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 5.3. Descripción del Medio biológico
 - A. Para Edificaciones
 - B. Para Habilitaciones Urbanas
- 5.4. Descripción del Medio Socio-económico y Cultural
 - A. Ambiente Social
 - B. Ambiente Económico
 - C. Ambiente Cultural o de Interés Humano
- 6. Plan de Participación Ciudadana
- 7. Identificación, Evaluación y Valoración de los impactos ambientales
 - 7.1. Identificación de impactos ambientales
 - 7.2. Valoración de los impactos ambientales
- 8. Estrategia de manejo ambiental
 - 8.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA)
 - 8.2. Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos
 - 8.3. Programa de monitoreo ambiental
 - 8.4. Plan de seguimiento y control
 - 8.5. Cronograma presupuestado de la estrategia de manejo ambiental del proyecto
- 9. Información de la Empresa Consultora
 - 9.1. Dato de la empresa consultora
 - 9.2. Nombres y firma de los profesionales y técnicos, que elaboraron la DIA
- 10. Anexos


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666


EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

186

II. Detalle de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), según secciones y/o apartados

1. Resumen Ejecutivo

Debe contener una síntesis exacta, clara y concisa del proyecto a ejecutar, de los principales impactos ambientales que generarán las diferentes actividades a realizar; asimismo de las estrategias de manejo ambiental contenidos en la DIA para la protección del área de influencia del proyecto.

Tener en cuenta que la información citada en el resumen debe ser comprensible por personas no expertas en materias técnicas.

2. Datos generales e Información sobre el Titular del proyecto Titular del Proyecto (persona natural o jurídica)

Nombre y Apellidos completos/Razón Social/Nombre de la entidad pública:

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal, Calle y Número:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Correo electrónico:

Representante Legal

Nombres y Apellidos completos:

Documento Nacional de Identidad N°:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

Adjuntar copia del documento inscrito en registros públicos que acredite su representación legal.

3. Antecedentes

Presentar los antecedentes generales del proyecto, indicando si se trata de un nuevo proyecto o la ampliación o modificación a partir de uno pre-existente. Si el proyecto se ejecuta a partir de una concesión, licencia o algún otro derecho habilitante otorgado por la autoridad competente, deberá brindarse información sobre el mismo, tales como el número, fecha y vigencia de la resolución administrativa o norma que lo otorgó; limitaciones al derecho, entre otros.

Deberá referirse, brevemente, sobre el estado actual y los niveles de intervención con los cuales el proyecto prevé cumplir sus objetivos.

Deberá describir el marco normativo regional y/o local relacionado a la calidad ambiental, salud y seguridad, protección de áreas frágiles, uso y conducción de suelos, etc. Además, debe mencionar los permisos obtenidos ante las autoridades competentes en relación al desarrollo del proyecto.

EDGARDO VICENTE GONZALES TICOYLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

185

4. Descripción del proyecto

Debe contener la descripción detallada de las características del proyecto, de tipo arquitectónico para el caso de edificaciones o urbanístico para el caso de habilitaciones; y por cada una de las diferentes etapas del proyecto (planificación, construcción, cierre y/o abandono de obras, operación y mantenimiento), considerar el tiempo de ejecución y profundizar en aquellos componentes y procesos que se ejecutarán durante la fase constructiva del proyecto.

4.1. Objetivo, justificación e importancia del proyecto

Detallar el objetivo y la justificación socio-ambiental del Proyecto, además debe indicarse la importancia de su ejecución en el desarrollo del área de influencia del proyecto.

Asimismo, indicar el impacto económico y social que generará en los diferentes horizontes de concepción del proyecto (corto, mediano y largo plazo), y en sus diferentes etapas con relación a la población del área de influencia del proyecto.

4.2. Localización geográfica y política del proyecto

Especificar la localización geográfica del lugar donde se desarrollarán las actividades y componentes del proyecto, en coordenadas UTM, Datum WGS 84, anotando la Zona latitudinal correspondiente, elevación (m.s.n.m.), incluir un plano general a escala visible que permita identificar claramente todos los componentes del proyecto.

Especificar los límites distritales, provinciales y departamentales que correspondan. Los derechos de propiedad existentes sobre el terreno donde se desarrollarán las actividades, y/o componentes del proyecto. Asimismo, adjuntar el sustento documentario correspondiente.

4.3. Descripción arquitectónica en caso de edificaciones o Urbanística en caso de habilitaciones urbanas según corresponda al proyecto

- **Para edificaciones:** describir las características del edificio proyectado, tipo de zonificación en que se construye según certificado otorgado por Autoridad correspondiente, área total del terreno, área construida (en m²); número de pisos, número de sótanos, estacionamientos, áreas verdes, otras áreas de la edificación, de usos comunes o particulares, todo acorde a los parámetros edificatorios propuestos por la autoridad local (adjuntar copia simple); instalaciones sanitarias de los sistemas de abastecimiento de agua potable, desagües, agua contra incendios, riego, y/o evacuación pluvial, según corresponda; que incluya: redes, cisterna(s), tanque(s) elevado(s), sistema(s) de bombeo; instalaciones eléctricas y mecánicas, tales como instalaciones eléctricas interiores, comunicaciones, ventilación, gas, climatización, transporte mecánico, u otras instalaciones, de acuerdo a la naturaleza del proyecto; debiendo adjuntar la factibilidad de servicios que corresponda.

EDGARDO VICENTH GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

- **Para habilitaciones urbanas:** describir la caracterización del área urbana y la Zonificación del suelo urbano y urbanizable según condiciones específicas de uso del suelo, certificado de zonificación y vías emitido por la autoridad local (adjuntar copia simple); indicar las compatibilidades





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

189

para con el proyecto a desarrollar, área total del terreno, área construida, número de lotes residenciales según su tipo, otros tipos de lotes (industrial comercial, casa taller etc.), áreas verdes y otros aportes reglamentarios; describir los componentes de que constará la habilitación urbana, (pavimentaciones de pistas, veredas, sardineles; obras de saneamiento: redes de distribución de aguas potable, almacenamiento, redes de alcantarillado sanitario y estacione(s) de bombeo y/o drenaje pluvial; obras de suministro de energía y comunicaciones: redes de distribución de energía eléctrica, redes de alumbrado público, subestaciones eléctricas y/o redes e instalaciones de comunicaciones; ; y, otras obras o instalaciones complementarias). , debiendo adjuntar la factibilidad de servicios según corresponda, planos, memorias de cálculo, diagramas de flujo, entre otra información relevante.

- Para las obras de saneamiento, incluir el planteamiento hidráulico del proyecto mediante un esquema o diagrama de flujo que consigne los caudales de diseño de cada componente, así como la demanda hídrica.
- En caso de requerir sistemas propios de abastecimiento de agua potable y/o manejo de aguas residuales, debe describir las características de los siguientes componentes, según corresponda: captación(es) y conducción de agua potable, redes de distribución de agua potable, Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP, estacione(s) de bombeo e infraestructura(s) de almacenamiento de agua potable; redes de alcantarillado sanitario, estaciones de bombeo de aguas residuales, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR, destino final de las aguas residuales tratadas, entre otros.

4.4. Descripción Secuencial de las etapas del proyecto

Realizar una descripción secuencial de las diferentes etapas del proyecto. En ella se incluye los elementos y procesos que puedan tener incidencia en el ambiente, es decir, se deben exponer las actividades y/o componentes del proyecto que pueden llegar a ser causantes de impacto ambiental. El reporte de información debe necesariamente considerar lo siguiente:

- Etapas de planificación:** Describir los estudios, permisos y/o autorizaciones necesarias para la ejecución de la obra.
- Etapas de construcción:** Indicar las actividades y/o componentes previas a la etapa de construcción. Dependiendo del caso, podrá considerarse en otras acciones(habilitación del terreno, nivelación, construcción de cercos o movimiento de tierras, entre otros, por cada uno de las actividades y/o componentes previstos en su diseño) y requerimientos de materiales, maquinarias, equipos, campamentos, personal y aspectos logísticos que serán empleados; así como las vías de acceso para acceder al emplazamiento y su impacto vehicular, y el detalle de las zonas de disposición de material excedente y de ser el caso zona de depósito de desmonte, entre otros aspectos. Para una adecuada presentación de la descripción del proyecto se organizará la información de esta etapa, según a los siguientes aspectos:
 - Detallar las construcciones a desarrollar por cada uno de los componentes e indicar el plazo para su ejecución, cronogramas con fecha de inicio y término. Puede hacerse uso de tablas para organizar los datos a ofrecer.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

183

- b. Detallar las diferentes actividades a desarrollar por cada uno de los componentes.
- c. Describir el proceso constructivo mediante el uso de diagramas de flujo, detallando el uso de maquinaria, equipos, agua, energía y personal, entre otros como inputs (entradas); y en el output (salida) los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, radiación, flujo de materiales, entre otros, indicando los valores de acuerdo a la unidad que corresponda.
- d. Describir, según corresponda, los recursos naturales, las materias primas, insumos químicos entre otros, detallando su transporte, almacenamiento, residuos sólidos y líquidos generados, la cantidad de personas. Para ello se puede emplear las siguientes tablas:

Tabla N° 01: Inventario de recursos naturales empleados en la etapa de deconstrucción

Denominación del Recurso Natural	Cantidad	Frecuencia (día/semana/mes/año)	Unidad de Medida (kg, t, L)	Proceso/Sub proceso en el que se emplea

Tabla N° 02: Inventario de insumos químicos empleados en la etapa de construcción

Producto Químico	Denominación comercial	CAS #	Cantidad mensual	Unidad de Medida (kg, t, L, M)	Criterio de peligrosidad				
					Inflamable	Corrosivo	Reactivos	Explosivos	Tóxico

- e. Desarrollar una matriz consignando a nivel de columnas, las actividades de la fase de construcción; a nivel filas los efectos que estos generan a nivel de efluentes, emisiones, ruido y generación de residuos sólidos, como se indica en la Tabla N° 03

Tabla N° 03: Matriz de Actividades de Construcción

Actividades		Etapa de construcción				
Efectos Contaminantes		A 1	...	A i	...	A n
EC 1						
...						
EC j						
...						
EC m						

Nota: Se utilizará la escala de tipo Likert. Se sugiere asignar puntajes de 1 a 3, de modo tal que (1) bajo, (2) medio y (3) alto.

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

182

iii) **Etapas de Cierre de Obras y Abandono:** Debe describir las acciones generales que se implementarán en dicha etapa, como desmontaje del campamento, retiro de baños portátiles, almacén, cercos, señalizaciones, entre otros. Describir los trabajos de reposición de posible infraestructura urbana que pueda ser dañada, y reposición de áreas verdes de corresponder.

iv) **Etapas de operación y mantenimiento:** Describir de forma sucinta, las actividades de mantenimiento generales que requerirá la edificación/habilitación. Asimismo, indicar los materiales e insumos químicos que se emplearán para la operación y mantenimiento de los componentes del proyecto, como se indica en las siguientes tablas:

Tabla N° 04: Inventario de materia empleada en la etapa de operación y mantenimiento

Denominación de la materia prima	Cantidad	Frecuencia (día/semana/mes/año)	Unidad de Medida (kg, t, L)	Proceso/Sub proceso en el que se emplea

Tabla N° 05: Inventario de insumos químicos empleados en la etapa de operación y mantenimiento

Producto Químico	Denominación comercial	CAS #	Cantidad mensual	Unidad de Medida (kg, t, L, M)	Criterio de peligrosidad				
					Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

Respecto a las obras de saneamiento, incluir información del manejo de las aguas residuales, lodos y demás elementos residuales generados en los diferentes componentes del proyecto (PTAP, PTAR, redes, almacenamientos, estaciones de bombeo, drenaje pluvial, entre otros).

En caso de contemplar en el proyecto, Infraestructuras para el tratamiento de agua potable (PTAP) y/o aguas residuales (PTAR), detallar las actividades operativas y de mantenimiento de dichas infraestructuras, presentar el diagrama de flujo de los procesos de tratamiento con su descripción, y según corresponda (adjuntar manual de operación y mantenimiento de la PTAP y/o PTAR en evaluación).

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

Adicionalmente, en caso el proyecto considere PTAR, incluir la caracterización de las aguas residuales crudas y tratadas (calidad¹ y cantidad²), la descripción de la disposición final de las aguas residuales





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

181

tratadas, precisando la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 de(los) punto(s) de vertimiento y/o las áreas de reúso y/o del sistema de infiltración en el terreno.

- En caso de vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua, presentar el balance hídrico y de masas en las condiciones más desfavorables que sustente la no afectación del cuerpo receptor.
- En el caso de plantear el reúso de las aguas residuales tratadas, deberá presentar lo siguiente:
 - La delimitación de las áreas de reúso; es decir, especificar la ubicación, coordenadas del área de reúso en un plano;
 - La finalidad del reúso, en caso se trate de uso agrario o acuícola, deberá presentar la relación de especies a cultivar; y,
 - En caso se plantee el reúso por terceros, deberá presentar un documento donde éste acepte la demanda de agua residual tratada, señalando el caudal respectivo.
- En caso de plantear la infiltración de las aguas residuales tratadas al terreno, deberá presentar lo siguiente:
 - Profundidad de la napa freática;
 - Test de percolación;
 - Área de infiltración;
 - Caudal y volumen a infiltrar; y,
 - Características del suelo que garantice la no afectación de la calidad del suelo y del cuerpo de agua.

Desarrollar una matriz consignando a nivel de columnas, las actividades de la fase de operación y mantenimiento; a nivel filas los efectos que estos generan a nivel de efluentes, emisiones y generación de residuos sólidos, según la siguiente tabla:

Tabla N° 05: Matriz de actividades de operación y mantenimiento

Efectos contaminantes	Actividades				
	Etapa de operación y mantenimiento				
	A ₁	...	A _i	...	A _n
EC ₁					
...					
EC _j					
...					
EC _m					

Nota: Se utilizará la escala de tipo Likert. Se sugiere asignar puntajes de 1 a 3, de modo tal que (1) bajo, (2) medio y (3) alto.

- v) **Etapa de abandono y/o cierre del proyecto:** En la etapa de abandono y cierre del proyecto, describir las acciones generales que se implementará al finalizar el periodo de vida útil del proyecto.

4.5. Tiempo de vida útil y monto estimado de inversión del proyecto

Deberá consignar el tiempo de vida útil proyectado, precisando el monto de inversión estimado para cada una de las etapas del proyecto, y la suma total.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

180

5. Línea Base del Área de Influencia del Proyecto

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

Asimismo, debe contener la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto, identificando y definiendo su área de influencia directa e indirecta, así como la ubicación con relación a un área natural protegida y/o su zona de amortiguamiento, de ser el caso.

5.1. Área de Influencia


Describir la ubicación y extensión del emplazamiento del proyecto, identificando y definiendo el área de influencia Directa e Indirecta (AID y AI), calculando la extensión en m² o Ha.

Para determinar el área de influencia directa e indirecta, considerar los impactos ambientales potenciales (directos e indirectos) de los componentes del proyecto y su ubicación, así como los impactos a las fuentes y a los usos de agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto y la incidencia en las zonas arqueológicas o de interés monumental, en caso existan.

5.2. Descripción del Medio físico

Proporcionar un mapa base, donde se muestre la ubicación de la actividad y sus límites, que contemple las siguientes características: a) Características topográficas; b) Áreas Naturales Protegidas por SERNANP; Área de Interés Ambiental; zona de interés monumental o arqueológico, en caso corresponda; c) Áreas agrícolas reservadas o cultivada adyacentes a la actividad; d) Recursos hídricos involucrados (red hidrográfica y cuerpos de agua del área de influencia).

Cabe señalar que la ubicación de la actividad propuesta y las características deben ser discutidas apropiadamente en el texto de la DIA con referencia al mapa base. (Adjuntar Panel Fotográfico).


EDGARDO VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 171432

A. Meteorología y Clima

Describir las condiciones climáticas, a partir de una fuente secundaria, que deberá incluir datos sobre las precipitaciones, temperatura ambiental, velocidad, dirección y características del viento, y otros datos considerados apropiados para describir el clima y las características meteorológicas en el emplazamiento. Es importante analizar los efectos del régimen térmico, la ventilación y otros impactos en el confort de las personas que utilizarán el o los ambientes del proyecto.

B. Calidad del aire

Presentar información sobre la caracterización de la calidad del aire con parámetros tales como: ruido, material particulado y gases (NOx, SOx, CO, entre otros), del área de emplazamiento del proyecto, para lo cual la consultora podrá realizar monitoreos en el área del emplazamiento mediante laboratorio acreditado o podrá emplear data de fuente secundaria (Reporte de laboratorio acreditado de proyectos ubicados en los límites del Área de Influencia del proyecto reportes de


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



23 de julio de 2024

39



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

179

entidades públicas competentes u otra fuente certificada/validada³). Asimismo, se requiere información, acerca de las fuentes de emisión, describir si existen olores desagradables. (Adjuntar Panel Fotográfico que permita visualizar lo descrito).

Para el Ruido, debe precisar, las fuentes de generación existentes, los equipos utilizados y la metodología para medición y determinación de los puntos de ubicación; así mismo dependiendo del tipo de actividad y etapa del proyecto se deberá realizar una mayor o menor frecuencia de medición del ruido durante el monitoreo del mismo. La información debe ajustarse a los criterios de variación instantánea, valores máximos y mínimos, distancias ambientales respecto a los ECAs empleados, entre otros. Debe documentarse toda esta información con gráficos como polígonos de ruido, y perfiles de ruido, entre otros. Adjuntar el reporte o informe del laboratorio, según corresponda.

C. Calidad del Suelo y uso actual

Incluir la siguiente información del suelo que ocupa las actividades del proyecto:

- a) características del suelo desde el punto de vista constructivo, b) calidad del suelo sobre el que se ejecutará la obra, c) uso actual de los suelos, d) erosión del suelo, e) alteración y efectos existentes en el suelo y f) adjuntar Panel Fotográfico que permita visualizar lo descrito.

Debe incluir información sobre el suelo, y uso actual del suelo, correspondiente al área del proyecto (sobre todo en el caso de habilitaciones urbanas) y de su entorno cercano que puede ser impactado con las actividades previstas a desarrollar

Debe describirse de forma sucinta, los resultados de los estudios de suelos, y analizar los niveles de vulnerabilidad que pudieran resultar de esta evaluación.

D. Geología, geomorfología y estratigrafía

Efectuar una clasificación geológica del suelo en donde se ejecutará la obra del proyecto y definir el tipo geomorfológico predominante del entorno. Incluir Estratigrafía.

E. Recursos hídricos y calidad del agua (En caso de habilitaciones urbanas)

Si corresponde, Incluir la descripción de los recursos hídricos (ríos, mar, lagos, lagunas, entre otros), tanto superficial como subterránea dentro del área de influencia, profundidad a la que se ubica la napa freática, presencia de quebradas o torrenteras, activas o inactivas, todo aquello relevante que puede incidir en aspectos de vulnerabilidad del proyecto, o que pueden ser vulnerados por el propio proyecto.

-En caso de contemplar infraestructuras para el tratamiento de agua potable (PTAP) y/o aguas residuales (PTAR)

Adicionalmente, indicar el uso que le dará el proyecto (fuente de abastecimiento de agua y/o cuerpo receptor de los efluentes tratados, según corresponda). Asimismo, mencionar si existen actividades antrópicas que afectan su calidad.

Presentar caracterización (calidad⁴ y cantidad en épocas de avenida y estiaje) del agua de la fuente de abastecimiento de agua y del cuerpo receptor, cuando corresponda, y compararla con el ECA-Agua de su categoría. Para el caso de lagunas altoandinas, al ser ecosistemas

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

178

frágiles se aplicará los ECA del Agua, Categoría 4 "Conservación del ambiente acuático", columna, "lagunas y lagos".

En caso el recurso hídrico sea usado como fuente de abastecimiento de agua presentar el documento que sustente la disponibilidad hídrica respectiva.

En caso el cuerpo receptor sea un río, riachuelo, quebrada o arroyo, consignar la profundidad promedio del cuerpo receptor para la época de estiaje. Considerar máximo 10 m aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento.

Cuando por la naturaleza del proyecto se ponga en riesgo la calidad de las aguas subterráneas, consignar la profundidad de la napa freática y capacidad de infiltración del suelo, en el área del proyecto.

5.3. Descripción del medio biológico

A. Para Edificaciones

La DIA deberá consignar información relativa a las características del medio biológico, bajo consideraciones descriptivas, de la zona donde se realizará el proyecto.

Solo en caso de que involucre desbroce o necesidad de reubicación de especies vegetales, deberá presentar un inventario de las mismas, y un informe técnico para su manejo y reubicación.

En zonas urbanas describir las unidades del paisaje que se encuentra en la zona de influencia, en particular en la AID y en la AI. Dado que el proyecto puede impactar directamente en la calidad de dichas unidades.

B. Para Habilitaciones Urbanas

i. Flora

Describir las especies de flora (terrestre y acuática) que existen en la zona donde se desarrollará el proyecto, indicando aquellas que se encuentran amenazadas y la categoría que representan. Asimismo, se debe describir cualitativamente los hábitats de estas especies e indicar acerca de la diversidad de flora existente y el rol que cumplen las especies en el área de influencia del proyecto, en caso corresponda. (Adjuntar Panel Fotográfico que permita visualizar lo descrito). En caso de requerimiento de desbroce y reubicación de especies vegetales, se presentará el inventario de las mismas, y el informe técnico para manejo y reubicación de las especies.

ii. Fauna

Describir las especies de animales (terrestre y acuática) que existen en la zona donde se desarrollará el proyecto, indicando aquellas que se encuentran amenazadas y la categoría que representan. Asimismo, se debe describir cualitativamente los hábitats de estas especies e indicar acerca de la diversidad de fauna existente y el rol que cumplen las especies en el área de influencia del proyecto, en caso corresponda. (Adjuntar Panel Fotográfico que permita visualizar lo descrito).

EDGARDO VICENTIF GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 477332

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



5.4. Descripción del medio socio-económico y cultural

La DIA, en este apartado, debe describir las características socio-económicas de la población del área de influencia del proyecto. Además, se deberá establecer el grupo de actores sociales del proyecto, considerando la percepción de la población respecto al proyecto. Por tanto, se debe



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

177

incluir, cuando sea necesario y de acuerdo a la complejidad y envergadura del proyecto, los siguientes aspectos:

5.5. Ambiente social

Describir la distribución de las centralidades urbanas (centros de influencia), la densidad y el tamaño de los mismos. Se pueden emplear diagramas, mapas temáticos y coremas para su documentación.

Debe considerar las características sociales de la población, el grado de control de grupos individuales sobre los recursos locales y los aspectos institucionales de las comunidades en términos de decisiones en cuanto al uso y control de los recursos y las relaciones con otros grupos o comunidades. Para ello se considera:

- Distribución en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones.
- Servicios, infraestructura básica y actividades principales que aporten información relevante sobre la calidad de vida. Deberá señalar si en el área de influencia directa, se cuenta con infraestructura o servicios de agua potable y alcantarillado; calles, avenidas, instalaciones de luz, gas, entre otros, que entidades prestan los servicios, y demás información relevante sobre la calidad de vida de la población involucrada. Incluir la disposición de residuos domésticos, el vertimiento de aguas residuales y/o pluviales, y consignar si las empresas citadas brindarán los servicios a la nueva edificación o habilitación urbana; adjuntar certificados de factibilidad de servicios actualizados (agua, alcantarillado, electricidad).

5.6. Ambiente económico

Debe describir los índices demográficos, socio-económicos. Se debe incluir información sobre la población y la demografía, porcentajes por sexos, por edad, natalidad, mortalidad, nivel de instrucción, porcentaje de la población económicamente activa, ingresos económicos, índices de empleo, Índice Desarrollo Humano, niveles de pobreza, entre otros.

5.7. Ambiente cultural o de interés Humano

Presentar información referida a la presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en el área de influencia del proyecto, para lo cual deberá realizar una evaluación arqueológica, de corresponder, presentar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) o Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado por la entidad competente, según corresponda.

EDGARD VICENTE GONZÁLES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

6. Plan de Participación Ciudadana (PPC)

En la elaboración de esta sección, tener en cuenta lo señalado en el Anexo V del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que establece la obligación de elaborar el "Plande Participación Ciudadana", tomando en consideración el Título IV del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM: Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.

La estructura del Plan de Participación Ciudadana debe contener: a) Identificación de los actores o interesados principales ubicados en la zona de influencia del proyecto; b) Finalidad o meta del Plan de Participación Ciudadana; c) Determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana; d) Cronograma ejecutado; e) Lugar o lugares donde se desarrolló el proceso de participación ciudadana; f) Detalle de los mecanismos utilizados

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

176

durante proceso de participación ciudadana: talleres informativos, buzones de observaciones y sugerencias, encuestas, entre otros; g) El registro de los aportes recibidos y de los resultados de la participación ciudadana. El Plan debe considerar el costo de las actividades desarrolladas organizadas por categorías de gasto.

Presentar los resultados debidamente sustentados del desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, en la etapa de formulación de la DIA. Considerar los resultados del proceso de participación ciudadana como insumo para la propuesta del Plan de Manejo Ambiental.

Asimismo, tomar en cuenta los instrumentos que la DGAA desarrolle, como normativa específica para las herramientas de participación ciudadana, a utilizar que resulten compatibles con la naturaleza de los proyectos que desarrolla en el ámbito del sector.


7. Identificación, evaluación y valoración de los impactos ambientales

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

En ese sentido, los impactos ambientales son toda alteración en el medio ambiente por la interacción de la actividad antrópica. Se debe describir a detalle los impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto, principalmente aquellos que afecten la salud de las personas y al ambiente.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




EDVARD VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

175



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.1. Identificación de impactos ambientales

La identificación de los impactos ambientales se realizará considerando todas las actividades que se desarrollarán en las diferentes etapas del proyecto, utilizando herramientas estructuradas, como: listas de chequeo o control, matrices de causa-efecto y diagramas de flujo ambiental o diagramas de redes. Los resultados de este procedimiento deben ser analizados y comentados

Asimismo, debe ampliar la información detallada y registrada en cumplimiento del ítem 4 del formato del Aplicativo Virtual para la Clasificación Ambiental.

7.2. Valoración de los impactos ambientales

Valorar los impactos ambientales identificados a fin de estimar su significancia ambiental para luego jerarquizarlos. Con este propósito se emplean técnicas de valoración cualitativa. Describir la metodología y presentar las matrices de valoración. Debe ser concordante a la información registrada en el ítem 4 del formato del Aplicativo Virtual para la Clasificación Ambiental.

8. Estrategia de manejo ambiental

8.1 Plan de Manejo ambiental

Describir de manera detallada las medidas que se realizarán a fin de prevenir, mitigar, corregir y compensar, de ser el caso, los posibles impactos ambientales negativos causados por el desarrollo del proyecto. De ese modo, el Plan de manejo ambiental debe contener el diseño y ejecución de las medidas para acompañar los impactos ambientales que resultan de la implementación del proyecto sus diferentes etapas. Estas medidas deben relacionarse con los resultados obtenidos de la evaluación de los impactos ambientales de la Matriz de Identificación y evaluación de impactos ambientales.

Presentar el resumen de las medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales identificados, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N° 06: Matriz de medidas de prevención, mitigación, remediación y compensación

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REMEDIACIÓN Y COMPENSACIÓN					
ETAPA	Impacto Ambiental	Medio al que afecta	Tipo de Medida	Medida propuesta	Responsable(s)
PLANEAMIENTO					

EDGARD VICENTINI GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177122

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



178



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

CONSTRUCCIÓN O EJECUCIÓN					
	***	***	***	***	***
CIERRE Y ABANDONO DE OBRAS					
	***	***	***	***	***
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
CIERRE Y ABANDONO DEL PROYECTO					

8.2 Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos

El plan debe incluir la gestión y manejo de los residuos sólidos y líquidos, considerando para cada una de las etapas del proyecto como mínimo lo siguiente: identificación y estimación de los residuos que se generarán (domésticos, de la construcción y demolición, excedentes de excavación, peligrosos) señalando las cantidades aproximadas por unidad de tiempo (m3/día, Ton/semana, Kg/día, etc., según corresponda), descripción del almacenamiento temporal, sistema de recolección, transporte, tratamiento hasta y su destino final; teniendo en consideración la legislación nacional y sectorial vigente.

Además, consignar el presupuesto por cada una de las actividades planteadas, con el debido sustento del caso.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

8.3 Programa de monitoreo ambiental

El programa de monitoreo ambiental debe considerar los monitoreos para verificar la calidad del aire (partículas, emisiones gaseosas, ruido, según corresponda), calidad de los recursos hídricos (superficiales y/o subterráneos), calidad de agua potable y efluentes (según corresponda) que permitan comprobar el cumplimiento de la legislación nacional vigente, siendo realizados por laboratorios acreditados. Detallando los criterios para definir la ubicación de los puntos de monitoreo, indicando sus coordenadas (UTM WGS-84), parámetros, frecuencia, norma de comparación, metodología de recolección de datos. Adjuntar planos de ubicación de los puntos de monitoreo.

Además, consignar el presupuesto por cada una de las actividades planteadas, con el debido sustento del caso.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

173

8.4 Plan de Seguimiento y Control

El Plan deberá especificar el medio de verificación y las responsabilidades para realizar el seguimiento de los compromisos ambientales establecidos para todas las etapas del proyecto a través de los diversos planes y programas desarrollados en la DIA, con el objetivo de verificar la eficacia de las mismas, tanto del titular del proyecto, como de la autoridad de fiscalización competente.

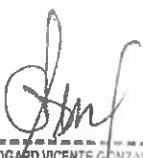
Se deberá adjuntar un cronograma de supervisiones a cargo del titular del proyecto, con la finalidad de asegurar la implementación de las medidas de control ambiental propuestas, indicando responsables, tiempo de ejecución, frecuencia y costos respectivos.

8.5 Plan de relaciones comunitarias (sólo en caso que el proyecto considere sistemas propios de abastecimiento de agua y/o manejo de aguas residuales)

Desarrollar acciones de comunicación entre el titular del proyecto, CONSULTOR, entidades públicas y/o privadas y la población beneficiaria, que incluya la ejecución de talleres, capacitaciones, visitas guiadas, etc., orientadas a la difusión del proyecto, cumplimiento de compromisos ambientales, educación sanitaria y/o ambiental, entre otros.

8.6 Cronograma Presupuestado de la estrategia de manejo ambiental del proyecto

Presentar la información correspondiente a la implementación de la estrategia de manejo ambiental en cada una de las etapas del proyecto, incluyendo las responsabilidades, el cronograma de actividades indicando la periodicidad de cumplimiento de los compromisos ambientales y el presupuesto requerido, las cuales serán organizadas en diagramas. Para ello se podrá establecer una estrategia de valoración de los costos del PMA según costos unitarios, y fuente de financiamiento.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

9. Información de la Empresa Consultora La empresa consultora

Se requiere consignar información, tal como la siguiente:

Persona Jurídica

Razón social:

RUC:

Número de Registro en MVCS:

Periodo de vigencia de su inscripción:

Profesionales:

Domicilio:


Teléfono:

Correo electrónico:

Nombres y firma de los profesionales y técnicos, que elaboraron la DIA

Nombres y Apellidos Denominación de la profesión N° de Colegiatura

Firma


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Indicar si el desarrollo de la DIA es a título de los profesionales o de la consultora ambiental

10. Anexos

Entre los anexos que deberían presentarse, están los siguientes:

- i) Documentos técnicos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, con indicación de su fuente; información que sirva de apoyo para la comprensión de la DIA, así como la base de datos de la línea base debidamente firmada por las personas que realizaron el trabajo de campo y/o gabinete; adjuntar los informes y/o reportes de monitoreo del análisis emitido por el laboratorio registrado, o los certificados de calibración de los equipos de medición automática utilizados en los monitoreos, hojas de cálculo, registro, fotografías, entre otros;
- ii) Según corresponda los manuales de operación y mantenimiento (PTAP y/o PTAR), y memorias de cálculo;
- iii) Planos Arquitectónicos, de vías, de redes de saneamiento y eléctricos, entre otros.
- iv) Mapas: de uso del suelo, geológicos, hidrográficos, carta nacional, áreas de influencia, ubicación de puntos de control y monitoreo, entre otros, en caso corresponda;
- v) Panel fotográfico (del área del proyecto, instalaciones pre existentes, áreas de influencia, etc.);
- vi) Documentación que sustente el Plan de Participación Ciudadana (encuestas realizadas, registro de asistencia o actas, fotografías, entre otros); y,
- vii) Otros documentos complementarios que sean útiles para la comprensión de la DIA.

6.5.3.4. 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.

6.5.3.5. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRE (EVAR)

En cumplimiento del Memorándum Múltiple N° 155-2024/GRP-400000 Disponible, la Exigibilidad de los Lineamientos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres en el Marco de la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública a cargo de las Unidades Orgánicas y/o ejecutoras para incorporarlos en los procesos de Planeamiento, Programación e Inversión Pública, elaborando Informes de evaluación de riesgos de desastres que corresponde a fin de reducir y controlar el riesgo existente evaluado y evitar que se generen nuevos riesgos, bajo cada una de sus competencias.

Además, El Memorándum Múltiple N° 157-2024/GRP-400000 del Gobierno

EDGARDO VICENTE GONZÁLEZ TINOCO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Regional de Piura Dispone que los Informes de evaluación de riesgos de desastres deben ser suscritos por personal con competencias acreditadas en la materia según lo dispuesto por los entes normativos.

El Gobierno Regional de Piura busca alcanzar un nivel de protección aceptable para la población, medios de vida y los bienes públicos y privados, frente a fenómenos de origen natural e inducidos por acción humana, evaluando el cumplimiento de los estándares de seguridad tanto en la formulación de los expedientes como en la construcción de proyectos de inversión de la Región. La Elaboración del Estudio de Evaluación de Riesgos ante Desastres Naturales, que tiene como finalidad la evaluación las zonas de riesgo según lo estipulado por la Normativa vigente, deberán seguir las pautas establecidas en la normativa vigente según el tipo de Proyecto de Inversión.

Las consideraciones a tomar en cuenta durante la elaboración de los Informes de Evaluación de Riesgo son:

- ✓ Identificar el Peligro a Evaluar (si en la zona se presenta la probabilidad de varios peligros, debe presentar en el informe el análisis que define el peligro principal a trabajar)
- ✓ Área de Influencia: Es el área de influencia del peligro en estudio. Se presenta el mapa el cual es el único que puede estar en cualquier formato, todos los demás mapas que se presenten deben estar elaborados en GIS. Verificar que el área de trabajo se encuentra total o parcialmente comprendida en esta.
- ✓ Área de Trabajo: Identificación de elementos expuestos, identificación de probables fuentes de generación de riesgos, verificación de no incurrir en incompatibilidades o interferencias de ubicación. El área de trabajo debe considerar 100 m alrededor del área de intervención, incluye todos los elementos que en esta área se encuentren. Además, si se requerirá de la utilización de un Área de Contingencia, se debe ampliar el área del entorno hasta que se comprenda este espacio.
- ✓ Caracterización de Peligro (se deberán considerar los parámetros y factores de susceptibilidad. Cada factor considerado debe ser mapeado y cartografiado. El informe debe presentar la matriz final de cálculo del peligro con su estratificación)
- ✓ Análisis de Vulnerabilidad (considerar al menos 2 dimensiones y cada una de ellas debe ser evaluada con los 3 factores de exposición, fragilidad y resiliencia, el análisis deber ser local en base al trabajo de campo y se recomienda orientar al objeto de estudio considerando el efecto sobre la infraestructura, ambiente y personas. En el informe se debe presentar la matriz final de cálculo de vulnerabilidad por dimensión y componente.
- ✓ Cálculo de Riesgo (se deberá relacionar el peligro con la vulnerabilidad para obtener el Riesgo del área donde se desarrollará el proyecto. En el informe se debe presentar la matriz final de cálculo de riesgo. Considerar el cálculo de daños y pérdidas.
- ✓ Conclusiones y Recomendaciones en las que se deberán presentar las medidas de mitigación del riesgo (estructurales y no estructurales)
- ✓ Mapas: Utilizar escalas 1/25000, 1/10000, 1/2500 y 1/1000. El Formato del Mapa se recomienda en vertical y debe incluir Membrete, Leyenda, Ubicación, Grilla, Área de Trabajo. La información del mapa debe incluir Sistema de Proyección, Zona UTM, Datum Horizontal, Datum Vertical, Escala Gráfica, Escala numérica Fuente de información.

EDGARD VICENTE GONZÁLES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- ✓ De la Metodología SAATY: Adjuntar Matriz de Normalización, Vector de Priorización, Índice y relación de consistencia del Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo.

Las Guías y/o Lineamientos que se deberán utilizar para la Elaboración de Informes de Evaluación de Riesgo son las siguientes:

- ✓ Para Proyectos de Inversión de Infraestructura (Ampliación, Mejoramiento, Rehabilitación/Recuperación, Creación.)
Resolución Jefatural N° RJ-058-2020-CENEPRED/J: "Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa"
- ✓ Para Proyectos de Inversión de Agua Potable y Saneamiento (Ampliación, Mejoramiento, Rehabilitación/Recuperación, Creación.)
Resolución Ministerial N° 395-2023-VIVIENDA: "Guía para la Evaluación de Riesgos de Desastres ocasionados por peligros de origen natural en los servicios de agua y saneamiento – Guía EVAR de Agua y saneamiento"
- ✓ Para Proyectos de Pavimentación, Pistas y veredas (Ampliación, Mejoramiento, Rehabilitación/Recuperación, Creación.)
Resolución N° 112-2014-CENEPRED: Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – Versión 02 y la Directiva de procedimientos administrativos para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.

El Contenido general, sin ser Limitativo es el siguiente:

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Objetivo general

1.2. Objetivos específicos

1.3. Situación General

1.4. Finalidad

1.5. Justificación

1.6. Antecedentes

1.7. Marco normativo

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO

2.1. Ubicación geográfica

2.2. Base topográfica

2.3. Vías de acceso

2.4. Características sociales

2.5. Características económicas

2.6. Condiciones físicas del territorio

2.7. Identificación de peligros naturales en el área de intervención y vías de acceso

CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

3.1. Metodología para la determinación del peligro

3.2. Identificación de los peligros.

3.3. Caracterización de los peligros

3.4. Ponderación de los parámetros de los peligros

3.5. Niveles de peligro

3.6. Identificación de elementos expuestos

3.7. Susceptibilidad del ámbito geográfico ante los peligros

3.1.7.1 Factores desencadenantes

3.1.7.2 Factores condicionantes

3.8. Ponderación de los parámetros de susceptibilidad

EDGARD VICENT GONZÁLES TIRIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 3.9. Definición de escenario
- 3.10. Estratificación del nivel de peligro
- 3.11. Niveles de peligro
- 3.12. Mapa de peligro
- CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

- 4.1. Análisis de vulnerabilidad
- 4.2. Vulnerabilidad en dimensión social
 - 4.2.1. Exposición social
 - 4.2.2. Fragilidad social
 - 4.2.3. Resiliencia social
- 4.3. Vulnerabilidad en dimensión económica
 - 4.3.1. Exposición económica
 - 4.3.2. Fragilidad económica
 - 4.3.3. Resiliencia económica
- 4.4. Vulnerabilidad en dimensión ambiental
 - 4.4.1. Exposición ambiental
 - 4.4.2. Fragilidad ambiental
 - 4.4.3. Resiliencia ambiental
- 4.5. Estratificación de la vulnerabilidad
- 4.6. Niveles de vulnerabilidad
- 4.7. Mapa de vulnerabilidad

CAPÍTULO V: CÁLCULO DEL RIESGO

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

CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

- 6.1. Costo efectividad
- 6.2. Control de riesgos
- 6.3. Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres


CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS:

- Planos/Mapas Georreferenciados (Ubicación, Hidrología, Geología, Geomorfología, Precipitaciones, Peligrosidad, Vulnerabilidad, Riesgos, otros que se consideren)
- Datos estadísticos
- Panel fotográfico
- Tablas SAATY
- Otros


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



6.5.3.6. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EL CONSULTOR elaborará un Estudio de Gestión de Riesgos en la planificación de ejecución de obra para el proyecto del Módulo Corporativo de Familia.

- ✓ El Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obra tiene por objeto identificar, analizar, planificar y asignar riesgos que podrían suscitarse durante la ejecución del proyecto que pueden ser de carácter natural, técnico, accidental o humano, con el fin de proteger la vida humana, los recursos naturales y los bienes en la zona del proyecto, así como evitar retrasos y costos extras durante la ejecución de la misma, basados en la DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- ✓ Por la naturaleza del proyecto, se debe realizar un enfoque integral de los riesgos previsibles de ocurrir durante su ejecución, enfocados mediante el PMBOK, para ello se deben establecer códigos Alfa Numérico en la asignación de cada riesgo; así como también se debe establecer un Número para el Proyecto, con ello se procederá al llenado de los anexos 01, 02 y 03 en cumplimiento de la DIRECTIVA N°012-2017-OSCE/CD.
- ✓ Los Anexos deben ser elaborados y firmados por un Especialista con experiencia en el tema.

Se debe adjuntar el Estudio con el mínimo contenido siguiente:

- I. ASPECTOS GENERALES
 - 1.1. GENERALIDADES
 - 1.2. DEFINICIÓN DE GESTIÓN DE RIESGOS
 - 1.3. OBJETIVOS
 - 1.4. JUSTIFICACIÓN
 - 1.5. FINALIDAD PUBLICA
 - 1.6. BASE LEGAL
 - 1.7. ALCANCE
- II. CARACTERÍSTICAS GENERALES
 - 2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA
 - 2.2. TERRENO:
- III. PROCESO DE ANÁLISIS DE GESTIÓN DE RIESGOS
 - 3.1. METODOLOGÍA
 - 3.1.1. Planificación de riesgos
 - 3.1.2. Identificación de riesgos
 - 3.1.3. Análisis cualitativo de riesgos
 - 3.1.4. Análisis cuantitativo de riesgos
 - 3.1.5. Plan de respuesta a riesgos
 - 3.2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
 - 3.3. ESCENARIOS
 - 3.3.3. Escenario: Accidentales o Humanos
 - 3.4. RIESGOS IDENTIFICADOS
 - 3.5. DESCRIPCIÓN DEL RIESGO
 - 3.6. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS
 - 3.6.1. Probabilidad
 - 3.6.2. Impacto
 - 3.7. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS RIESGOS
 - 3.8. ANÁLISIS DE LA ZONA CON RESPECTO A PELIGROS NATURALES
 - 3.8.1. Análisis de Peligros
 - 3.9. PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS
 - 3.10. MONITOREO Y CONTROL DE RIESGOS (ASIGNACIÓN DE RIESGOS)
- IV. PLAN DE CONTINGENCIAS ANTE ACCIDENTES O EMERGENCIAS
 - 4.1. MANEJO DE CONTINGENCIAS
 - 4.1.1. Contingencia accidental o humana
 - 4.1.2. Contingencia técnica
 - 4.1.3. Contingencia natural
 - 4.2. ÁMBITO DEL PLAN
 - 4.3. UNIDAD DE CONTINGENCIAS
 - 4.4. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS
 - 4.4.1. Capacitación del personal


EDGARD VICENTE GONZALES TINOTLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS


- 4.4.2. La organización de unidad de contingencias y la capacitación
4.4.3. Unidades móviles de desplazamiento rápido
4.4.4. Toda contingencia debe ser informada inmediatamente
4.5. RESPONSABLE
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
5.1. CONCLUSIONES
5.2. RECOMENDACIONES
VI. ANEXOS

6.5.3.7. INFORME DEL ESTADO SITUACIONAL DEL MÓDULO CORPORATIVO DE FAMILIA

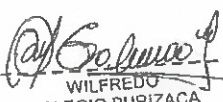
EL CONSULTOR evaluará la edificación existente (de existir), evaluará el estado situacional del Módulo Corporativo de Familia, analizará si corresponde la demolición, cuantificará los metrados para su demolición y desmontaje, y eliminación de estructuras y disposición de equipamiento e instalaciones 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, señalando su ubicación, así como el metrado, según sea el caso.
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.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

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.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





- 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.
- Infraestructura existente de redes de agua y alcantarillado, canales de riego y otras.

Según el siguiente esquema:

1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de infraestructura existente
3. Identificación e inventario de infraestructuras existentes (incluyendo 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. Expediente Técnico de Obra de la reubicación y la nueva proyección de las instalaciones de servicios públicos, debidamente aprobados o con la conformidad de los propietarios o representantes de las entidades públicas o privadas.
8. Los planos indicados en los numerales 3 y 7, deben ser elaborados teniendo en cuenta los criterios para la elaboración de planos georeferenciados con la delimitación del predio considerado para el proyecto.
9. Presupuesto para reubicación de infraestructura existente (en base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio público)
10. Anexos

EDGARD VICENTE GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. C.R. 15.37532

10. Anexos

- | | |
|--|--|
| 10.1. Cotizaciones para reubicación de infraestructura existente | |
| 10.2. Documentos cursados y recibidos | |
| 10.3. Documentos que sustentan la titularidad de predios | |



1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de infraestructura existente
3. Identificación e inventario de infraestructuras existentes
4. Descripción de infraestructura existente

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666

5. Propietarios de infraestructura existente y su autorización para su ubicación dentro del predio del proyecto
6. Gestiones realizadas para identificación e inventario de infraestructura existente (documentos cursados y recibidos)



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7. Plano en planta de infraestructura existente
8. Identificación y propuesta de reubicación de las infraestructuras existentes sanitarias, cuyos planos se presentarán en planta, indicando las ubicaciones y longitudes; asimismo, deberán presentar los diseños y detalles constructivos correspondientes.
9. 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.
10. Presupuesto para reubicación 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.

6.5.3.8. 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.


6.5.3.9. Anteproyecto Arquitectónico

EL CONSULTOR desarrollará el anteproyecto arquitectónico respetando el concepto general y componentes iniciales aprobados en el estudio de Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN EL MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA, DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEL DEPARTAMENTO DE PIURA", de corresponder, sin ser limitativo en la información consignada.

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 a entorno, urbanismo, accesibilidad y demás condiciones del proyecto en desarrollo.

El anteproyecto debe reflejar la distribución arquitectónica teniendo como base el trabajo de campo, análisis del entorno, éste debe responder al estudio de dimensionamiento, componentes del perfil y condicionantes propios de cada proyecto.

La entrega correspondiente al anteproyecto arquitectónico debe contener información básica que responda a la distribución arquitectónica, 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.


EDGARDO VICENTE GONZALES VARGAS
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

EL CONSULTOR entregará la siguiente documentación, sin ser limitativo:

- Planos de ubicación.
- 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.
- Maqueta digital conceptual del conjunto 3D.

El anteproyecto arquitectónico contendrá:

- **Programación Arquitectónica Preliminar**, el cual contendrá:
 - Planteamiento de la Zonificación. A nivel de planteamiento funcional y circulaciones.
 - Definición de 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. Se presentará un cuadro comparativo de las metas, áreas y ambientes programadas y las resultantes de las proyectadas por EL CONSULTOR utilizando las tablas previstas por La Entidad en las plantillas BIM correspondientes.
 - Cuadro de áreas y ambientes. Se presentará un cuadro comparativo de la meta física, áreas y ambientes programados en el estudio de pre inversión y las resultantes de las proyectadas por EL CONSULTOR. El Cuadro de Áreas consignará como mínimo, la siguiente información:
 - 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.

El Cuadro de Áreas identificará adicionalmente: área nueva, área por demoler, área por ampliar, área por reconstruir, área por remodelar, etc.

- **Memoria Descriptiva Arquitectónica**, para lo cual el CONSULTOR elaborará una adecuada zonificación acorde a la funcionalidad existente para la optimización de los espacios del Módulo Corporativo de Familia analizado. Además, deberá verificar que la programación arquitectónica propuesta satisfaga los requerimientos encontrados en el estudio preinversión o en la documentación entregada por LA ENTIDAD.

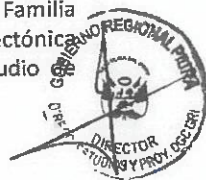
- **Propuesta Arquitectónica Preliminar**, la cual incluirá:

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

El plano de Ubicación 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

EDGARD VICENTE GONZALES JIMENEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

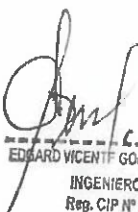
terreno. El plano de localización con las vías y lugares importantes de la zona donde se ubica el terreno.

Indicar la orientación del Norte magnético.

- 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 o cortes longitudinales y transversales (mínimo tres en cada caso), indicando nivel de piso terminado, cotas generales, denominación de ambientes, pendientes Memoria Descriptiva. Se realizará la descripción de la propuesta arquitectónica planteada, análisis relación forma y función, análisis espacial, sistema constructivo, acabados.
 - Esquemas de Zonificación
 - Programa Arquitectónico preliminar: Sustento del cálculo de áreas. Características y dimensiones de ambientes, aforo, mobiliario y equipamiento.
 - Planos firmados por los revisores e involucrados que aprueben en las reuniones de coordinación de la propuesta arquitectónica preliminar desarrollada.

Nota:

- EL CONSULTOR deberá plantear la propuesta arquitectónica preliminar basado en los lineamientos de estandarización establecidos en el instructivo denominado: "Modelo Organizacional en Infraestructura – Módulo Corporativo de Familia", aprobado mediante Resolución Administrativa N° 000255-2023-GG-PJ. Y en la Directiva N° 001-2013-P-PJ u otro documento que la modifique
- 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 y entidad beneficiaria.
- Los planos a presentar se deberán desarrollar conforme lo indicado en los presentes TDR.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



162



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.4. MEMORIAS DESCRIPTIVA

6.5.4.1. Memorias descriptivas de Arquitectura

6.5.4.1.1. 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 Projectista, 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 proyecto de seguridad y evacuación.

La Memoria descriptiva, constará con la siguiente estructura:

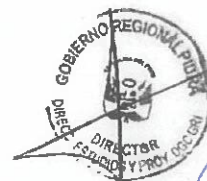
- GENERALIDADES
 - Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
 - Nombres y Apellidos del Projectista
 - Fecha de Elaboración
 - Objetivo
- ANTECEDENTES Y CONTEXTO
 - Ubicación del Proyecto
 - Normatividad
 - Antecedentes arquitectónicos
 - Análisis del entorno inmediato
 - Análisis medioambiental
 - Clasificación
- CRITERIOS DEL PROYECTO
 - Zonificación
 - Criterios de diseño
 - Oficinas
 - Ingresos
 - Aforo
 - Dotación de servicios
 - Servicios Higiénicos Empleados
 - Servicios Higiénicos públicos
 - Estacionamientos
 - almacenamiento

Descripción del proyecto

- Programa arquitectónico
- Cuadro de áreas
- Programa arquitectónico
- VOLUMETRIA
- MATERIALES Y ACABADOS
 - Estructuración
 - Acabados

EDGAR VICENTE GONZALEZ TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



/61



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.4.1.2. Memoria Descriptiva de evacuación y señalización

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


6.5.4.1.3. 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 pisos o niveles, Mobiliario y Equipamiento para el Proyecto - Criterios de Diseño, Mobiliario y Equipamiento considerado la relación de partidas de mobiliario y de equipamiento por separado incluyendo metrado y unidades de medida-), Consideraciones de Fabricación y de Calidad, Conclusiones y Recomendaciones.

6.5.4.2. 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.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

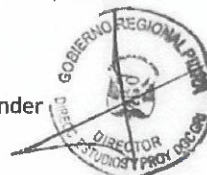
6.5.4.3. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias

La memoria descriptiva de instalaciones sanitarias constará como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Nombres y Apellidos del Projectista
- 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 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:
 - 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.
 - Tubería de succión, impulsión, alimentación, rebose, limpia.
 - Redes generales, redes interiores
 - Sistema de agua caliente, de corresponder
 - Cálculo de Capacidades.
 - Micromedidores: Tipo y Ubicación.
 - Metodología de Cálculo de Diámetros: Unidades Hunter por Piso, Área y Total, Caudal de Bomba.
 - Conexión Domiciliaria: Conexión Domiciliaria Existente, Caudal Promedio Diario, Caudal Máximo Diario, Caudal Máximo Horario, Caudal de Desagüe, Volumen de Cisterna, Consumo Diario/12horas, Presión Mínima en Red Pública, Presión Mínima en el Ingreso a la Cisterna, Diferencia de Cotas a Ingreso a Cisterna, Pérdida de Presión en tubería de llenado a cisterna, Pérdida de presión en medidor, Diámetro requerido para conexión de agua potable.
- Sistema de Desagüe
 - Descripción Detallada 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 desagüe
- Sistema de Drenaje Pluvial
 - Descripción Detallada de la Solución Planteada por niveles y zonas - incluido detalle de gárgolas, canaletas, sumideros según corresponda.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIXOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Sistema de Extinción de Incendios
 - Objetivo del sistema.
 - Descripción detallada de la solución planteada por niveles y zonas.
 - Análisis de Riesgo
 - Reserva de agua contra incendio
 - Ubicación de cisterna y cuarto de bombas.
 - Capacidad.
 - Uso.
 - Demanda de mangueras (Caudal y tiempo de duración).
 - Sistema de bombeo (Bombas principales y Bomba Jockey)
 - Tipo de equipos de bombeo.
 - Capacidad de equipos de bombeo.
 - Régimen de funcionamiento.
 - Descripción de operación.
 - Características de equipo de bombeo (caudal, altura dinámica total, potencia de motor).
 - 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).

6.5.4.4. 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.

6.5.4.4.1. 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

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 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

EDGARO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666






GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.4.4.2. 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.


EDGARDO VICENTE F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666






GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.4.5. 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).


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 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

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



159



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.4.6. 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 al 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, de acuerdo a 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 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.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666



183



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Puntos de suministro y retorno de combustible.
- Especificaciones Técnicas y cotizaciones del equipo, dispositivos de control y materiales.

o **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.

o **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

- o Características de los Ambientes a Intervenir (temperatura de bulbo seco en °C y equipo -p.e. VRV- por ambiente)
- o Fluctuaciones (temperatura de bulbo seco en °C y humedad

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666






GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 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 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

6.5.4.7. 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
 - Análisis de Precios Unitarios (mano de Obra, materiales, equipo mecánico)
 - Costos Indirectos (Gastos Generales, Gastos de Supervisión)
 - Utilidad
 - Cronograma
- Firma y sello del Proyectista


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177932


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



25 de julio de 2024

67



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.5. 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)

Nota:

Se adjuntan a los TDR, el Resumen Ejecutivo del Estudio de Preinversión de cada 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 máximos 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

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177032

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 cada departamento, toda vez que estos materiales permitan mantener relación con el entorno urbano.

El CONSULTOR deberá diseñar el módulo Corporativo de Familia 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 ambientes de contingencia poseerán una vida de por lo menos el plazo que demande la construcción del módulo Corporativo de Familia 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 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
 - Cálculo de la capacidad del calentador (de corresponder).
 - 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.
 - Conexión Domiciliaria: Conexión Domiciliaria Existente, Caudal Promedio Diario, Caudal Máximo Diario, Caudal Máximo Horario, Caudal de Desagüe, Volumen de Cisterna, Consumo Diario/12 horas, Presión Mínima en Red Pública, Presión Mínima en el Ingreso a la Cisterna, Diferencia de Cotas a Ingreso a Cisterna, Pérdida de Presión en tubería de llenado a cisterna, Pérdida de presión en medidor, Diámetro


EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666






GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

requerido para conexión de agua potable.

- Micromedidores: Tipo y Ubicación
- Sistema de almacenamiento de agua.
- Sistema de Bombeo
 - 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.
 - Tubería de succión, impulsión, alimentación, rebose, limpia.
 - Redes generales, redes interiores
- Sistema de Agua Caliente
 - Cálculo de Capacidades.
 - Metodología de Cálculo de Diámetros.
- 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.
 - Cálculo del sistema de impulsión de desagüe
 - Volumen de cámara de bombeo
 - Caudal y tiempo de evacuación de cámara
 - 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.
 - Descripción de puntos de salida de las redes de drenaje al colector público o exterior de la edificación.
- Sistema de Tratamiento de desagüe (de corresponder)
 - Descripción de las aguas residuales.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



148



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Caudal
- Equipos de Bombeo.
- 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

5.6.5.3. 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.

5.6.5.3.1. 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 Módulo Corporativo de Familias de abastos minoristas, entre otros

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


EDGARDO VICENTE GONZALES JIMOTELO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666






GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- 197
- 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
 - 5.4 Contaminación Ambiental
 - 5.5 Nivel de Aislamiento Requerido
 - 5.6 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


EDGARD VICENTA GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666



146



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

5.6.5.3.2. 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.

5.6.5.4. 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 Electrógeno, 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 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

EDGARDO VICENTE GONZALES TIGUERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

fabricantes.

● **Sistema de Combustibles (Sistema de Petróleo Diesel)**

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.
- 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 Módulo Corporativo de Familia, 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 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 Módulo Corporativo de Familia, por lo que el consultor deberá de sustentar con cálculos justificativos.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

5.6.5.5. Memoria de Cálculo de Comunicaciones

Diseño integral del sistema de comunicaciones, red telefónica interna y externa, 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.

6.5.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

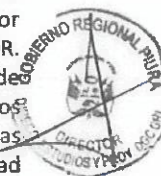
Las Especificaciones Técnicas y los Planos, deberán contar con la conformidad de el/los especialistas según su especialidad.

La Especificaciones Técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de Obra, describiendo la naturaleza de los trabajos, materiales, procedimientos constructivos, método de medición y condiciones 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.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO

INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

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 presente 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.




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

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 que conforman el expediente técnico.



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 será el encargado de compatibilizar el presupuesto con las Especificaciones Técnicas y metrados, cuyos ítems deberán ser compatibles con los ítems del presupuesto.

6.5.7. 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.

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 crea conveniente.

Nota: Los metrados, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los ítems, 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 a "Suma Alzada".

6.5.8. COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

6.6.8.1 Costos y Presupuesto

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEC
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177132

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

WILFREDO
GALECIO PURIZAGA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

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





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 Módulo Corporativo de Familia (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 Gobierno Regional Piura (Dirección de Estudios y Proyectos), 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 CONSULTOR que se encargue de la ejecución de la Obra.

6.6.8.1.1 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.

6.6.8.1.2 Presupuesto Consolidado

Reporte general de todo el presupuesto en forma compacta, indica la totalidad de las especialidades, títulos y partidas consideradas, conjuntamente 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

6.6.8.1.3 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.

EDGARDO VICENTE GONZÁLEZ TINOCO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.6.8.1.3.1 Presupuesto Desagregado del Costo Directo de Ejecución de Obra

El presupuesto debe desarrollarse en 05 sub presupuestos o especialidades en el siguiente orden, además en dos de ellas se subdivide internamente generando un ítemizado 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

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 Comunicaciones

e. Presupuesto de Mobiliario y Equipamiento

Ítem 06: Mobiliario

Ítem 07: Equipamiento

6.6.8.1.4 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.

EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

El presupuesto debe desarrollarse en 05 sub presupuestos o especialidades en el siguiente orden, además en dos de ellas se subdivide internamente generando un itemizado 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

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 Comunicaciones

e. Presupuesto de Mobiliario y Equipamiento

Ítem 06: Mobiliario

Ítem 07: Equipamiento

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

6.6.8.1.5 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.

6.6.8.1.6 Fórmulas Polinómicas por Especialidades

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

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.



139



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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.

Es preciso indicar que el Decreto Supremo N° 001-79-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 monomios.

$$K = a(Jr/Jo) + b1(Mr/Mo) + b2(Mr/Mo) + b3(Mr/Mo) + b4(Mr/Mo) + c(Er/Eo) + d(Vr/Vo) + e(GUr/GUo)$$

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

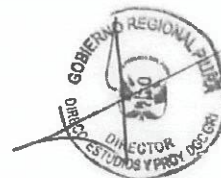
6.6.8.1.7 Cálculo de Flete

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

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 477832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



130



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.6.8.1.8 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 Módulo

6.6.8.1.9 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.

6.6.8.1.10 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

6.6.8.1.11 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.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

6.6.8.1.12 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.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

6.6.8.1.13 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.



25 de julio de 2024

81

137



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.6.8.1.14 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.

6.6.8.1.15 Presupuesto de Control Concurrente


Comprende al desarrollo del presupuesto desagregado 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.

6.6.8.2 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".


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

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.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



23 de julio de 2024

82

136



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.6.8.1.1 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.

6.6.8.1.2 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.

6.6.8.1.3 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.

6.6.8.1.4 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 CONSULTOR.

6.6.8.1.5 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.

6.6.8.3 Cotizaciones

EDGARDO VICENTE GONZALES TINEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

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 a donde se va a desarrollar el Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" - CUI N°2626542, que provea la mayoría de los insumos, en los materiales más impactantes (con mayor incidencia) 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.9. PLANES COMPLEMENTARIOS

6.5.9.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL


EL CONSULTOR elaborará el Expediente Técnico de Obra a través del cual la Entidad realizará la consulta técnica a la autoridad ambiental competente respecto al instrumento aplicable (Certificado Ambiental o Plan de Manejo Ambiental) del proyecto.

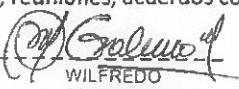
Según la respuesta de la autoridad ambiental, el CONSULTOR desarrollará el instrumento ambiental correspondiente. De ser el caso que la autoridad ambiental señale que el proyecto no requiere instrumento ambiental alguno, EL CONSULTOR desarrollará un Plan de Manejo Ambiental que detalle las actividades 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 los aspectos siguientes, según corresponda:

- Componentes de la infraestructura implementada (ubicación geo referenciada en Datum WGS 84)
- Aspectos ambientales generados por el proyecto.
- Aspectos de medio físico, biológico y socioeconómico.
- Descripción de los posibles impactos ambientales con su matriz de impactos y planos temáticos.
- Medidas de prevención y mitigación (en todas sus etapas)
- Plan de minimización y manejo de residuos sólidos (domésticos, construcción, desmontes, semisólidos (lodos), material excedente, residuos peligrosos) conforme al Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral Residuos Sólidos y su reglamento. Este plan será durante la ejecución y para el funcionamiento de los Módulo Corporativo de Familias.
- Medidas de Prevención y mitigación de emisiones atmosféricas (gases, material particulado), ruidos y otras.
- Medidas de prevención y mitigación de contaminación de cuerpos de agua.
- Monitoreos ambientales.
- Otras (en función a los aspectos ambientales identificados)
- Plan de Manejo Social (talleres, reuniones, acuerdos con la comunidad, etc.)
- Plan de Contingencia
- Plan de cierre


EDGARDO VICENT F. GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



134



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

6.5.9.2. 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.

El Estudio o Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo establece, durante la construcción, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes, enfermedades profesionales y derivados de los trabajos de reparación, conservación, mejoramiento y ampliación. También establece las instalaciones provisionales de higiene y bienestar de los trabajadores, así como las medidas generales de prevención y mitigación de impactos sobre el medio ambiente y sus componentes.


El Plan debe ser elaborado en conformidad con las exigencias legales nacionales vigentes y basadas en la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y buenas prácticas empleadas por un Especialista en el tema.

Debe establecer responsabilidades y procedimientos, además de proveer información necesaria para un comportamiento seguro y saludable del personal. Las normas y procedimientos establecidos en el Plan, deben cumplir con lo establecido por la normativa legal y reglamentaria en materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.


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 y compartimentación
- Planos de seguridad, evacuación y señalética.
- Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, que deberá ser incluido como partida en el Presupuesto general de Ejecución de Obra.
- Metrados
- Especificaciones Técnicas
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Matrices IPERC, Formatos ATS, PETAR, etc. que correspondan.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.9.3. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

EL CONSULTOR elaborará el Expediente Técnico de Obra a través del cual la Entidad realizará la consulta técnica al Ministerio de Cultura respecto al instrumento aplicable (Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA o Plan de Monitoreo Arqueológico) del proyecto.

Según la respuesta del Ministerio de Cultura, EL CONSULTOR elaborará los expedientes técnicos - administrativos correspondientes para la obtención y/o aprobación del instrumento aplicable citado según corresponda de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente que protege el patrimonio arqueológico peruano.

Asimismo, EL CONSULTOR propondrá e incorporará de manera detallada en el Expediente Técnico de Obra 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.

De establecer el Ministerio de Cultura la existencia de restos arqueológicos en el área de intervención, EL CONSULTOR deberá considerar dentro del presupuesto de Obra, los costos referidos al Plan de Monitoreo de Restos Arqueológicos, elaborado por un profesional especialista.


6.5.10. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

6.5.10.1. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INSPECCIÓN OCULAR)

La documentación correspondiente al Estudio de Evaluación de infraestructura Existente, producto de la inspección ocular.

6.5.10.2. LIBRE DISPONIBILIDAD Y SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DEL TERRENO

La documentación correspondiente a la libre disponibilidad y saneamiento físico legal del terreno donde se proyectará el Proyecto, dicha documentación será proporcionada por Corte Superior de Justicia de Piura.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

Verificar la libre disponibilidad y el Saneamiento físico legal del terreno in situ o los convenios institucionales respectivos, donde se proyectará la ejecución del proyecto de inversión, en atención al Artículo 32.- Elaboración aprobación del Expediente Técnico o documento equivalente, numeral 32.1., de la "DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES", aprobada con R.D. N°001-2019-EF/63.01.




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

6.5.10.3. 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.



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Contenido:

Área territorial: Indica a qué distrito corresponde el lote.

Habilitación Urbana: Indica si el lote cuenta con habilitación urbana (Si el predio no cuenta con HU el certificado de parámetros debe emitirse)

Área de tratamiento normativo: Es un nivel de planificación urbana que contempla una ciudad. Está vinculado a temas de densificación urbana: determina la densidad y la altura permitida de la edificación.

Zonificación: el área de tratamiento normativo comprende la división del territorio basado en el uso de suelos.

- RDB: Residencial Densidad Baja.
- RDM: Residencial Densidad Media.
- RDA: Residencial Densidad Alta.
- RDMA: Residencial Densidad Muy Alta.
- CV: Comercio Vecinal.
- CZ: Comercio Zonal.

Para el desarrollo de Módulo Corporativo de Familia, el predio a intervenir debe tener zonificación RDM o RDA.

Usos compatibles : Se indican los usos permitidos y compatibles que se pueden establecer en el lote.

Densidad Neta : Se calcula dividiendo los habitantes entre el área del terreno (en hectáreas).

Área de lote normativo : Se refiere a la superficie de lote de una habilitación urbana mínima permitida.

Frente normativo : Se refiere a cualquier lindero del lote que limite con un acceso vehicular o peatonal. Se mide entre los vértices de los linderos que interceptan con él.
Coefficiente de Edificación: Área techada / Área del terreno

Área Libre : Se refiere a la superficie de terreno del lote donde no existen proyecciones de área techada.

Altura : Este parámetro establece la altura máxima permisible de la edificación que se podrá erigir en el lote.

Retiro municipal : Los retiros tienen por finalidad permitir la privacidad y seguridad de los ocupantes de la edificación y pueden ser frontales, laterales y/o posteriores.

Alineamiento de fachada: El alineamiento de fachada (AF) es igual al retiro (R) más el ancho de la vía (AV) entre dos.

Estacionamientos : Exigencia de número de espacios de estacionamientos por unidades inmobiliarias incluidas en el lote o establecida por la Municipalidad.

Vigencia

Los certificados de parámetros urbanísticos tienen una vigencia de 3 años.

EDGARDO VICENTE GONZÁLEZ TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666



131



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.10.4. FACTIBILIDADES DE SERVICIOS PÚBLICOS

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

Asimismo, gestionará la atención de las solicitudes de factibilidad presentadas por LA ENTIDAD.

6.5.10.4.1. Factibilidades de Servicio de Agua y Desagüe

Todo Proyecto cuya Unidad Ejecutora sea una entidad diferente a esta, deberá contar con el certificado de Factibilidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.

6.5.10.4.2. Factibilidades de Servicio de Media Tensión (de corresponder)

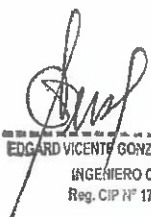
De corresponder, en función a los componentes de los sistemas, se deben realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctrico, para la carga total obtenida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

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.

6.5.11. ANEXOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

6.5.11.1. 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 registrará a los establecido por el Decreto Supremo N° 003-2014-MC.

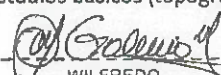

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

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



6.5.11.2. Panel Fotográfico

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


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

25 de Julio de 2024

88



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5.11.3. Modelamiento BIM

Para la elaboración del Expediente Técnico, así como para el desarrollo de la ejecución de obra, el contratista deberá utilizar el sistema BIM (Building Information Modeling) con un nivel de detalle según lo indicado en el ANEXO "Especificaciones de la Metodología BIM" y plantilla "Plan de ejecución BIM". En tal sentido, el ejecutor del proyecto encargado de desarrollar el expediente técnico, deberá presentar el Plan de Ejecución BIM juntamente con el Plan de Trabajo. Ver ANEXO "Especificaciones de la Metodología BIM" y Plantilla "Plan de Ejecución BIM".

Se deberá considerar la realización mínima de dos (02) REUNIONES COLABORATIVAS respecto al avance del modelamiento BIM (ver anexo "Especificaciones de la Metodología BIM" Ver Anexo A y Plantilla "Plan de Ejecución BIM" Ver Anexo B). La primera reunión a los 10 días calendario del inicio del plazo de elaboración de expediente técnico y la segunda reunión a los 10 días calendario de la aprobación del primer entregable. De ser necesario, se podrán programar mas reuniones y en cada una se deberá firmar un acta con la firma de los participantes, acuerdos y compromisos.

- EL CONSULTOR deberá presentar en esta etapa los modelos BIM en formato nativo e IFC correspondiente a todas las especialidades desarrolladas de acuerdo a las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM, Ver Anexo A.
- 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 a ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM, Ver Anexo A. Este diseño comprende las áreas correspondientes al propio Módulo Corporativo de Familia y los ambientes de circulación que permitirán su acceso desde la puerta de entrada de dicho Módulo Corporativo de Familia.
- EL CONSULTOR elaborará y presentará los planos de obra de cada especialidad extraídos de los modelos BIM conforme a lo desarrollado en las – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM, Ver Anexo A.; siempre que se le haya dado conformidad a la primera etapa; para lo cual deberá partir del modelo BIM de la edificación existente aprobado, incluye la opinión favorable y/o aprobación LA ENTIDAD, teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas por LA ENTIDAD.
- Las propuestas de diseño y el expediente técnico se desarrollarán dentro del contexto que comprenden las especialidades de: Arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones electromecánicas y comunicaciones, costos y presupuestos, entre otros.
- EL CONSULTOR deberá prever que el Modelo BIM permita obtener toda la documentación en versión física y digital, conteniendo como mínimo, las siguientes Especialidades:

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



25 de julio de 2024

89


129



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

a. Especialidad - Arquitectura:

Documentación técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria descriptiva detallada - Modelo BIM de arquitectura
Documentación grafica	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de levantamiento de infraestructura existente, a escala 1/75 o 1/50. Incluye cuadro de ambientes y áreas existentes. - Planos de Intervención: Demolición, desmontaje de infraestructura existente, si fuera el caso, nivelaciones, etc. A escala 1/75 o 1/50. Con indicación de área y volumen de demolición (de corresponder). - Planos de plantas o distribución, a escala 1/50. (Con mobiliario móvil. Sí incluye el mobiliario fijo de obra) - 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, alzados o fachadas, interiores y exteriores, a escala 1/50. Se incluirán todas las fachadas del inmueble. - Plano de cielos rasos, a escala 1/50. - Planos de diseño constructivo de puertas, ventanas, mamparas, muros cortina, escaleras, barandales, pasamanos, jardineras, rejas y otros, etc. (que la inversión amerite), a escala 1/25, 1/20. - Diseño y detalle de servicios higiénicos, a escala 1/25, 1/20. - Diseño y detalle de cocinas, de ser el caso, a escala 1/25, 1/20. - Diseño y detalle de pisos y pavimentos, de ser el caso, a escala 1/25. - Diseño y detalle de zócalos, contra zócalos, molduras, etc.; a escala 1/25, 1/20. - Diseño y detalle de mobiliario fijo, a escala 1/25, 1/20, 1/10. - Planos de detalles constructivos de obra, a escalas 1/20, 1/25, 1/10.
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. - 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


EDGARDO VICENTE GARCÉS TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 estructuras- Planos de demoliciones e intervenciones, a escala 1/50 o indicada.
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 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

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

	<p>sistemas, cortes de ambos sistemas, detalles de instalación) a escala adecuada: 1/20, 1/25 o 1/40, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

d. 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, alarma circuito cerrado de televisión, etc., a escala 1/50. - Planos de circuitos y redes para detectores de incendios (Humos), a escala 1/50. - 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

EDGARDO VICENTE GONZALEZ THKOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177032

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

	<ul style="list-style-type: none"> 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.

e. Especialidad - Equipamiento:

Documentación Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria descriptiva detallada - Listado, codificación y cuantificación de los equipos y mobiliario (por ambiente y por tipo) - Especificaciones Técnicas de Equipamiento de acuerdo con el estudio de pre inversión aprobado o lo que señale LA ENTIDAD, según corresponda.
Información obtenida a partir del modelo BIM	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de mobiliario, a escala 1/50 (ubicando el mobiliario móvil y fijo) - Planos de detalle constructivo, a escala indicada.
Otros	

f. Especialidad Seguridad y Equipamiento:

Documentación Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Seguridad - RNE A.130 - Plan de Contingencia - Plan de Gestión de Riesgos - Memoria descriptiva detallada y memoria de cálculo - Expediente técnico de equipamiento
Información obtenida a partir del modelo BIM	- Planos de seguridad (señalización y evacuación) en edificaciones a escala indicada según la normativa correspondiente.
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.

[Firma]
EDGARD VICENTE GONZALES TINDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

6.5.11.3.1. Plan de Ejecución BIM (PEB)

El PEB, 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.

[Firma]
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

Como parte de la presentación de ofertas, las candidatas a Parte Designada





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Principal deberán establecer un BEP previo a la designación, el cual será incluido en su oferta.

El PEB 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.
- 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.

6.5.11.3.2. MODELADO BIM

Estos requerimientos están basados en las recomendaciones planteadas en la Guía Nacional BIM. La Entidad proporcionará un formato de Plan de Ejecución BIM(PEB).

Modelado BIM de las especialidades indicadas. El nivel de detalle mínimo solicitado para todo el diseño es LOD300, a fin de permitir detectar superposiciones que pudiesen presentarse entre los diseños de las diferentes especialidades. (arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, redes y comunicaciones, equipamiento y mobiliario, etc)

- Reporte de interferencias
- Informe de compatibilidad.
- El modelo BIM deberá ser entregado en formato nativo y en formato estándar ".ifc".
- El modelo BIM deberá cumplir los lineamientos de la guía técnica BIM para edificaciones e infraestructura del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE)

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

124

6.5.11.3.3. REQUISITOS DEL MODELADO BIM







ELEMENTOS DEL MODELADO


Los especialistas deberán incluir en los modelos todos aquellos elementos que sean necesarios para lograr los alcances y objetivos anteriormente definidos.

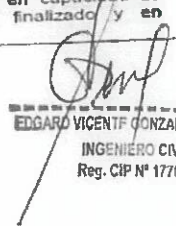
NIVEL DE DESARROLLO – LOD: Para este documento, el nivel de desarrollo o LOD (Level of Development) es el indicador del grado de confiabilidad de los elementos BIM del modelo de información correspondiente a los elementos físicos reales en relación a la etapa en la que se encuentra el proyecto.

Considerando los objetivos y alcances planteados para el modelo BIM del diseño para la elaboración del expediente técnico, se utilizará un Nivel de Desarrollo LOD 400 (Diseño Compatibilizado).

Como referencia, para el presente expediente técnico se definirán los LOD como sigue:

NIVEL DE DETALLE	DESCRIPCIÓN	GRÁFICO
LOD 100	El nivel de detalle gráfico del elemento BIM es un símbolo u otra representación similar, como por ejemplo una figura en 2D o un volumen simple. Usualmente asociado a la etapa de prediseño.	
LOD 200	El nivel de detalle gráfico del elemento BIM es un sistema, objeto o ensamblaje genérico, con cantidades, tamaño, forma, ubicación y orientación aproximados, como, por ejemplo, un volumen. Usualmente asociado a la etapa de anteproyecto en consulta.	
LOD 300	El nivel de detalle gráfico del elemento BIM es un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma, ubicación y orientación, precisos y detallados. Estos, tal como se diseñaron, se pueden medir directamente desde el modelo sin hacer referencia a información no modelada, como, por ejemplo, las notas o cotas. Usualmente asociado a la etapa de proyecto básico.	
LOD 350	El nivel de detalle gráfico del elemento BIM es modelado como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma, ubicación, orientación e interacción con otros sistemas del edificio u obra de construcción. Usualmente asociado a la etapa de proyecto detallado.	
LOD 400	El nivel de detalle gráfico del elemento BIM es modelado como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma, ubicación, orientación e interacción con otros sistemas del edificio u obra de construcción, con la precisión necesaria para la fabricación, montaje y la instalación del elemento representado. Usualmente asociado a la etapa de construcción y fabricación.	
LOD 500	El elemento BIM y/o modelo BIM es una información, gráfica y no gráfica, del proyecto finalizado, en términos de tamaño, forma, ubicación, cantidad, orientación y cualquier otra información relevante. El modelo BIM está en capacidad de producir planos del proyecto finalizado y en operación.	


WILFREDO GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



25 de julio de 2024

95



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

POSICIÓN Y UBICACIÓN DEL MODELO

Los modelos serán georeferenciados a la ubicación de la infraestructura o terreno existente, incluyendo la ubicación y orientación adecuada.

El nivel 00 será ubicado según el ingreso principal de la infraestructura

GEOMETRÍA

Todos los elementos de los modelos deberán tener el suficiente detalle para permitir la detección de interferencias con una tolerancia no mayor a 2 cm.

REPORTE DE INTERFERENCIAS

- La detección y reportes de interferencias y/o incompatibilidades se hará mediante un software que facilite la detección. Este análisis se realizará en un modelo federado en formato nwd.
- Describir la cantidad de interferencias por especialidad y clasificarlas según su grado de impacto (Muy grave, grave moderado y leve), así como el % de incompatibilidades levantadas.
- Para la presentación del reporte de interferencias se deberá seguir el siguiente esquema como ejemplo:

REPORTE DE INTERFERENCIAS								
ITEM	IMPACTO	FECHA DE LA DETECCIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ESPECIALIDAD RESPONSABLE	ESPECIALIDAD AFECTADA	ESTADO	RESPUESTA
1	Moderado	15/07/2024	Módulo A	Montante atraviesa viga principal 101 (Ver vista 02)	Instalaciones Sanitarias	Estructuras	Completa	Se cambió la ubicación de la montante en el modelo de sanitarias

EDGARDO VICENT F. GONZALES (PROTEO)
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

- El informe debe contener la firma de todos los especialistas involucrados en la toma de decisiones para la solución de las interferencias e incompatibilidades detectadas.
- Se deberán eliminar todas las interferencias, tolerándose solo aquellas leves que se pueden subsanar en obra sin costo para la entidad.
- Se deberán presentar vistas tanto de ubicación del módulo como de la interferencia detectada.
- El resultado del reporte de interferencias deberá ser el Modelo Compatibilizado. Esta podría estar sujeta a la modificación y/o actualización de los planos de las diferentes especialidades, dependiendo el grado identificado.

6.5.11.3.4. Reporte de Incidencias Final

Las sesiones ICE serán programadas de acuerdo al coordinador BIM con los proyectistas del expediente técnico, una vez que se obtengan 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

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



122



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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.

6.5.11.3.5. 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.

6.5.11.3.6. 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, 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.

Durante el desarrollo del proyecto, se definirá 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.

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

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

EDGARDO VICENT F. GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

25 de julio de 2024

97

121



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.6. 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 componentes (infraestructura –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 Expediente Técnico, 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 la Dirección de Estudios y Proyectos, 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 Módulo Corporativo de Familia 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.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

25 de julio de 2024

98

12/



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 proporcionados de la Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA EN EL MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA, DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEL DEPARTAMENTO DE PIURA", 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZAGA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

7. PRODUCTOS A OBTENER

7.1. 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 como mínimo, para la entrega final los planos serán en formato A1; 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 en su elaboración en las especialidades que forman parte cada uno de los mismos (en la especialidad que le corresponda), 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 28858 – Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República el incumplimiento de lo señalado, será considerado como observación a la entrega de los Informes.

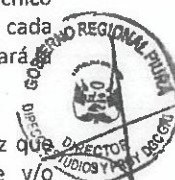
Cuando EL CONSULTOR no presente los Informes y/o Entregables del Expediente Técnico de Obra, o no presente la primera subsanación (levantamiento) de observaciones de cada Informe y/o Entregable antes citado, en la fecha establecida en los TDR, se le aplicará la penalidad indicada en los presentes TDR.

EDGARDO VICENTE GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 17611

Cuando EL CONSULTOR presente los Informes y/o Entregables, así como cada vez que presente la subsanación (levantamiento) de observaciones de cada Informe y/o Entregable antes citado, en forma incorrecta, deficiente o incompleta, se le aplicará la indicado en los presentes TDR.

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

Los Informes serán entregados en Archivadores o Pioner y deberán contener toda la documentación exigida en los presentes TDR, con los sustentos correspondientes y serán



25 de julio de 2024

99



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

desarrollados en programas MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS Project para Programación, AUTOCAD para Planos, REVIT para Modelamiento de Especialidades, NAVISWORKS para detección de interferencias, BIMCOLLAB para gestión y documentación de incidencias, BIM360 DOCS para repositorio central de información y S10 para Presupuestos.

7.2. INFORMES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

El Informe Inicial y de Avances se presentarán en formato impreso en un (01) original, 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.

El Informe Final se presentará en un (01) Original y una (01) Copia, además de una 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.

En la entrega de los Informes de Avance N° 3 y 4 y el Informe Final se adjuntará el archivo electrónico en video de maquetas virtuales (Modelamiento Digital en 3D) del proyecto (escenario actual y futuro). 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 y la inspección de campo.

El video tendrá una duración mínima de dos (02) minutos, 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 100 m a la redonda, con una superficie mínima representada de 5 a 7 ha, 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 del terreno 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

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

El software de modelado deberá tener las licencias oportunas y permitir un suficiente nivel de detalle, por ser responsabilidad del CONTRATISTA.

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.

Esta maqueta digital 3D se irán actualizando de acuerdo al avance del proyecto hasta el producto final, el modelo expondrá las características principales que tendrá el proyecto como: Estado inicial, sistema estructural definida, elementos estructurales, producto final y otros que muestren las bondades de cada proyecto, asimismo debe facilitar la coordinación, comunicación, análisis y simulación, como también la gestión del proyecto, administración de activos, mantenimiento y las operaciones, con el objetivo de obtener mayor calidad y prevenir riesgos en el proyecto

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

N°	ENTREGABLES	PLAZOS
1	INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO	Hasta los 05 días calendario de iniciado el servicio
2	INFORME DE AVANCE N° 01	Hasta los 20 días calendario de la conformidad del INFORME INICIAL del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD.
3	INFORME DE AVANCE N° 02	Hasta los 15 días calendario de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°01 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD.
4	INFORME DE AVANCE N° 03	Hasta los 45 días calendario de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°02 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD.
5	INFORME DE AVANCE N° 04	Hasta los 30 días calendario de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°03 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD.
6	INFORME FINAL	Hasta los 05 días calendario de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°04 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD.
	TOTAL, DÍAS CALENDARIO	Hasta 120 días calendario

(*) "La conformidad y/o plazo para la subsanación de observaciones se registrará por lo dispuesto en la normativa de contrataciones del Estado vigente, conforme a lo previsto en el Art. 168 del RLCE".⁴

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGARD VICENT GONZALES TRUJILLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.2.1. INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con cada expediente técnico, posterior al inicio del servicio, 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) Plan de Trabajo

Con la finalidad de cumplir con las metas del proyecto dentro del plazo previsto, EL CONSULTOR en base a los presentes Términos de Referencia, presentará a los CINCO (05) DÍAS CALENDARIO DE INICIADO EL SERVICIO a la Dirección de Estudios y Proyectos de la Gerencia Regional de Infraestructura, que corresponderá a la elaboración del expediente técnico de obra, que contendrá lo siguiente:

1. Descripción general del Proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Expediente Técnico de Obra.
2. 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) de todos los profesionales a cargo del Expediente Técnico de Obra, copia del pasaporte (en caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional; así como, todos los documentos que acrediten el cumplimiento de lo establecido en el numeral correspondiente a "Recursos del Personal Profesional".
3. Un Diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los informes por cada Especialidad.
4. La Programación de elaboración de Expediente Técnico de Obra estará referido al inicio del servicio, las cual se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-PROJECT), indicando a ruta crítica.
5. Un Programa de asignación de recursos de personal para el desarrollo del servicio, que debe comprender el programa de cada personal profesional (Jefe de Proyecto, Especialistas y Asistentes), señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicándose fecha de inicio y de término de cada actividad, sub actividad, tarea, sub-tarea, etc., las que debe estar estrechamente relacionada a las exigencias de los TDR.
6. Una Programación calendarizada a la fecha de inicio del servicio de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios que utilizará cada Especialista.
7. Dirección de la Oficina de Campo y Oficina Central y demás instalaciones, indicando el número del teléfono fijo de la oficina central, así como el horario de atención de documentos enviados por el Gobierno Regional Piura, 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 del Gobierno Regional Piura.
8. Relación de equipos de cómputo.
9. Relación de Equipos Topográficos.
10. Relación de los equipos de laboratorio que dispone EL CONSULTOR para realizar los ensayos de mecánica; ubicación de los mismos (deberán estar adecuadamente instalados para la ejecución de los ensayos, de acuerdo a las

EDGARDO VICENT F. G.
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



25 de julio de 2024

102

114



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

normas vigentes); asimismo indicar la razón social, dirección, teléfono y correo electrónico del laboratorio, donde se efectuarán los ensayos.

11. 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 Gobierno Regional Piura cuando lo requiera, tenga acceso al mismo, para verificación de las muestras y la ejecución de los ensayos.
12. En el caso que EL CONSULTOR no utilice el laboratorio o laboratorios descritos en el párrafo anterior deberá informar al Gobierno Regional Piura, mediante documentación escrita, el nuevo nombre del laboratorio, dirección, teléfono y correo electrónico, antes de presentar el Informe de la Especialidad.
13. Formatos de reportes de ensayo (campo, laboratorio y/o gabinete) debiendo estar elaborados según normas establecidas.
14. Metodología de los trabajos de Georreferenciación, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete.
15. Programación de Campo para la identificación de las Infraestructuras existentes de servicios públicos afectados con las diferentes instituciones públicas privadas involucradas.
16. El Informe Inicial (Plan de Trabajo) será expuesto por el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR mediante una presentación audiovisual en las instalaciones del Gobierno Regional Piura (Dirección de Estudios y Proyectos), conjuntamente con la asistencia del Personal Clave a cargo de cada Expediente Técnico de Obra, en la fecha y hora comunicada oportunamente por LA ENTIDAD, el mismo que será notificado en el domicilio y vía correo electrónico la modalidad de la presentación.
17. Si el Plan de Trabajo no es entregado en el plazo establecido, será objeto de la aplicación de las mismas penalidades señaladas para los Informes que deberá entregar EL CONSULTOR; así mismo si el Plan de Trabajo es entregado, pero no es expuesto en las instalaciones del Gobierno Regional Piura (Dirección de Estudios y Proyectos) será objeto de la aplicación de las mismas penalidades señaladas para los Informes que deberá entregar EL CONSULTOR.
18. Luego de Notificada la Conformidad del PLAN DE TRABAJO, el CONSULTOR deberá presentar 01 Original y 01 Copia en un plazo máximo de TRES (03) días calendarios (este periodo de presentación no está computado en el Plazo de elaboración).

b) Plan de Ejecución BIM (PEB)

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



REVISIÓN DE INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO:

Es preciso indicar que EL CONSULTOR alcanzará los entregables vía mesa de partes del Gobierno Regional Piura, y luego serán remitidos al área usuaria (Dirección de Estudios y Proyecto), con la documentación alcanzada el área usuaria procederá a realizar la notificación al Supervisor (Revisor), todo este periodo de remisión documentaria no será computado en el Plazo de revisión.

Una vez notificado y entregado el INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO a la Supervisión (Revisor), procederá con la revisión respectiva, quien tendrá un plazo de cinco (5) días calendario para su revisión y pronunciamiento. En caso de encontrarse observaciones,

25 de julio de 2024

103



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio. El Consultor tendrá un plazo de cinco (5) días calendario para la subsanación correspondiente, estos plazos se controlan a partir del día siguiente de la notificación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de dos (2) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de encontrar que las observaciones no se hubieran subsanado a cabalidad éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio para su absolución, y el tiempo que demande a partir de la notificación, se considera como atraso en la prestación y se procederá con la aplicación de la penalidad respectiva.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de dos (2) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de no existir observaciones La Supervisión (Revisor) deberá otorgar la CONFORMIDAD de este Primer entregable y la Dirección de Estudios y Proyectos dará la APROBACIÓN del mismo, el cual es requisito indispensable para la presentación del siguiente entregable (Informe de Avance N°01).

El tiempo que demora la revisión y el trámite de aprobación no será computado como parte del plazo contractual, ni será imputable a ninguna de las partes.

EDGARD VICENTE C.
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

7.2.2. INFORME DE AVANCE N° 01

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con cada expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME INICIAL del Expediente Técnico de Obra, por parte de 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:

- Estudio de Topografía (100%)
- Estudio de Mecánica de Suelos (100%)
- Estudio de Impacto Ambiental (50%)
- Anteproyecto Arquitectónico (50%)
- Estudio de Evaluación de Riesgo de desastre (50%)
- Inicio de trámite para obtener factibilidad de servicios y punto de diseño eléctrico y suministro de agua y alcantarillado (copias de cargos de las solicitudes remitidas a las EPS).

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



El INFORME DE AVANCE N° 01, deberá ser presentado impreso a color, en original, en archivador de palanca, foliado de modo que permita su fácil desglosamiento para poder hacer reproducciones, y en archivo digital en 01. USB (deberá contener los archivos en formato: Word, Excel, AUTO CAD LAND, CIVIL O ADC, REVIT, formatos GIS o ARCMAP, base de datos, escaneado con firmas de los profesionales responsables).

REVISIÓN DE INFORME DE AVANCE N° 01:

Es preciso indicar que EL CONSULTOR alcanzará los entregables vía mesa de partes del Gobierno Regional Piura, y luego serán remitidos al área usuaria (Dirección de Estudios y Proyecto), con la documentación alcanzada el área usuaria procederá a realizar la notificación al Supervisor (Revisor), todo este periodo de remisión documentaria no será computado en el Plazo de revisión.



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Una vez notificado y entregado el **INFORME DE AVANCE N° 01** a la Supervisión (Revisor), procederá con la revisión respectiva, quien tendrá un plazo de siete (7) días calendario para su revisión y pronunciamiento. En caso de encontrarse observaciones, éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio. El Consultor tendrá un plazo de diez (10) días calendario para la subsanación correspondiente, estos plazos se controlan a partir del día siguiente de la notificación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de encontrar que las observaciones no se hubieran subsanado a cabalidad éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio para su absolución, se considera como atraso en la prestación y se procederá con la aplicación de la penalidad respectiva.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de no existir observaciones La Supervisión (Revisor) deberá otorgar la **CONFORMIDAD** de este segundo entregable y la Dirección de Estudios y Proyectos dará la **APROBACIÓN** del mismo, el cual es requisito indispensable para la presentación del siguiente entregable (Informe de Avance N°02).

Los anteproyectos arquitectónicos y de equipamiento y mobiliario serán revisados conjuntamente con la Dirección de Estudios y Proyectos y la Unidad Formuladora.

El tiempo que demora la revisión y el trámite de aprobación no será computado como parte del plazo contractual, ni será imputable a ninguna de las partes.

Luego de Notificada la Conformidad del **INFORME DE AVANCE N° 01**, el CONSULTOR deberá presentar 01 Original y 01 Copia en un plazo máximo de TRES (03) días calendarios (este periodo de presentación no está computado en el Plazo de elaboración).

7.2.3. INFORME DE AVANCE N° 02

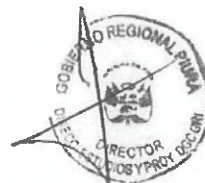
Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con cada expediente técnico, posterior a la conformidad del **INFORME DE AVANCE N°01** del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD, el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TDR del Expediente Técnico de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

- Anteproyecto Arquitectónico (100%)
- Factibilidades de Servicios (Informe de estado situacional de gestiones)
- Estudio de Reforzamiento de suelos (de requerirse)
- Estudio de Impacto Ambiental (100%)
- Estudio de Evaluación de Riesgo de desastre (100%)

El **INFORME DE AVANCE N° 02**, deberá ser presentado impreso a color, en original, en archivador de palanca, foliado de modo que permita su fácil desglosamiento para poder hacer reproducciones, y en archivo digital en 01 USB (deberá contener los archivos en formato: Word, Excel, AUTO CAD LAND, CIVIL O ADC, REVIT, base de datos, escaneado con firmas de los profesionales responsables).

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177770

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302866



25 de julio de 2024

105



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

REVISIÓN DE INFORME DE AVANCE N° 02:

Es preciso indicar que EL CONSULTOR alcanzará los entregables vía mesa de partes del Gobierno Regional Piura, y luego serán remitidos al área usuaria (Dirección de Estudios y Proyecto), con la documentación alcanzada el área usuaria procederá a realizar la notificación al Supervisor (Revisor), todo este periodo de remisión documentaria no será computado en el Plazo de revisión.

Una vez notificado y entregado el **INFORME DE AVANCE N° 02** a la Supervisión (Revisor), procederá con la revisión respectiva, quien tendrá un plazo de siete (7) días calendario para su revisión y pronunciamiento. En caso de encontrarse observaciones, éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio. El Consultor tendrá un plazo de diez (10) días calendario para la subsanación correspondiente, estos plazos se controlan a partir del día siguiente de la notificación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de encontrar que las observaciones no se hubieran subsanado a cabalidad éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio para su absolución, considerándose como causal para rescindir el contrato de la prestación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de no existir observaciones La Supervisión (Revisor) deberá otorgar la CONFORMIDAD de este tercer entregable y la Dirección de Estudios y Proyectos dará la APROBACIÓN del mismo, el cual es requisito indispensable para la presentación del siguiente entregable (Informe de Avance N°03).

Los anteproyectos arquitectónicos y de equipamiento y mobiliario serán revisados conjuntamente con la Dirección de Estudios y Proyectos y la Unidad Formuladora.

El tiempo que demora la revisión y el trámite de aprobación no será computado como parte del plazo contractual, ni será imputable a ninguna de las partes.

Luego de Notificada la Conformidad del INFORME DE AVANCE N° 02, el CONSULTOR deberá presentar 01 Original y 01 Copia en un plazo máximo de TRES (03) días calendarios (este periodo de presentación no está computado en el Plazo de elaboración).

7.2.4. INFORME DE AVANCE N° 03

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con cada expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME DE AVANCE N°02 de Expediente Técnico de Obra, por parte de 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)

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

113



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- b) Estudio de Evacuación y Señalización
- c) Mobiliario y Equipamiento
- d) Factibilidades de Servicios (100%)

El INFORME DE AVANCE N° 03, deberá ser presentado impreso a color, en original, en archivador de palanca, foliado de modo que permita su fácil desglosamiento para poder hacer reproducciones, y en archivo digital en 01 USB (deberá contener los archivos en formato: Word, Excel, AUTO CAD LAND, CIVIL O ADC, REVIT, base de datos, escaneado con firmas de los profesionales responsables).

REVISIÓN DE INFORME DE AVANCE N° 03:

Es preciso indicar que EL CONSULTOR alcanzará los entregables vía mesa de partes del Gobierno Regional Piura, y luego serán remitidos al área usuaria (Dirección de Estudios y Proyecto), con la documentación alcanzada el área usuaria procederá a realizar la notificación al Supervisor (Revisor), todo este periodo de remisión documentaria no será computado en el Plazo de revisión.

Una vez notificado y entregado el **INFORME DE AVANCE N° 03** a la Supervisión (Revisor), procederá con la revisión respectiva, quien tendrá un plazo de siete (7) días calendario para su revisión y pronunciamiento. En caso de encontrarse observaciones, éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio. **El Consultor tendrá un plazo de diez (10) días calendario** para la subsanación correspondiente, estos plazos se controlan a partir del día siguiente de la notificación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de encontrar que las observaciones no se hubieran subsanado a cabalidad éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio para su absolución, considerándose como causal para rescindir el contrato de la prestación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de no existir observaciones La Supervisión (Revisor) deberá otorgar la **CONFORMIDAD** de este cuarto entregable y la Dirección de Estudios y Proyectos dará la **APROBACIÓN** del mismo, el cual es requisito indispensable para la presentación del siguiente entregable (Informe de Avance N°04).

El tiempo que demora la revisión y el trámite de aprobación no será computado como parte del plazo contractual, ni será imputable a ninguna de las partes.

Luego de Notificada la Conformidad del INFORME DE AVANCE N° 03, el CONSULTOR deberá presentar 01 Original y 01 Copia en un plazo máximo de TRES (03) días calendarios (este periodo de presentación no está computado en el Plazo de elaboración).

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGAR VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



25 de julio de 2024

107

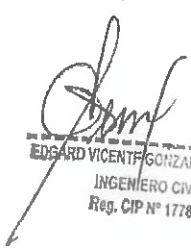


GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.2.5. INFORME DE AVANCE N° 04

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con cada expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME DE AVANCE N°03 del Expediente Técnico de Obra, por parte de 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 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**
- e) **Modelo Federado para Expediente Técnico**
- f) **Informe de incidencias final de BIM**
- g) **Anexos del Expediente Técnico**


EDGARDO VICENT GONZALES TINOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EL INFORME DE AVANCE N° 04, deberá ser presentado impreso a color, en original, en archivador de palanca, foliado de modo que permita su fácil desglosamiento para poder hacer reproducciones, y en archivo digital en 01 USB (deberá contener los archivos en formato: Word, Excel, AUTO CAD LAND, CIVIL O ADC, REVIT, base de datos, escaneado con firmas de los profesionales responsables).

REVISIÓN DE INFORME DE AVANCE N° 04:

Es preciso indicar que EL CONSULTOR alcanzará los entregables vía mesa de partes Gobierno Regional Piura, y luego serán remitidos al área usuaria (Dirección de Estudios y Proyecto), con la documentación alcanzada el área usuaria procederá a realizar la notificación al Supervisor (Revisor), todo este periodo de remisión documentaria no será computado en el Plazo de revisión.

Una vez notificado y entregado el **INFORME DE AVANCE N° 04** a la Supervisión (Revisor), procederá con la revisión respectiva, quien tendrá un plazo de siete (7) días calendario para su revisión y pronunciamiento. En caso de encontrarse observaciones, éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio. El Consultor tendrá un **plazo de diez (10) días calendario** para la subsanación correspondiente, estos plazos se controlan a partir del día siguiente de la notificación.

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de encontrar que las observaciones no se hubieran subsanado a cabalidad éstas se harán de conocimiento a la Dirección de Estudios y Proyectos y ésta a su vez notificará al Consultor a través de correo electrónico y oficio para su absolución, considerándose como causal para rescindir el contrato de la prestación.





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Entregado la subsanación de Observaciones, la Supervisión (Revisor) procederá a su revisión quien tendrá un plazo de tres (3) días calendario para su revisión y pronunciamiento, de no existir observaciones La Supervisión (Revisor) deberá otorgar la **CONFORMIDAD** de este quinto entregable y la Dirección de Estudios y Proyectos dará la **APROBACIÓN** del mismo, el cual es requisito indispensable para la presentación del siguiente entregable (Informe Final).

El tiempo que demora la revisión y el trámite de aprobación no será computado como parte del plazo contractual, ni será imputable a ninguna de las partes.

Luego de Notificada la Conformidad del INFORME DE AVANCE N° 04, el CONSULTOR deberá presentar 01 Original y 01 Copia en un plazo máximo de TRES (03) días calendarios (este periodo de presentación no está computado en el Plazo de elaboración).


7.2.6. INFORME FINAL

Una vez emitida la Conformidad y Aprobación del INFORME DE AVANCE N° 04, en un plazo no mayor de cinco (5) días calendario, el Consultor procederá a presentar vía mesa de partes el Expediente Técnico Definitivo (01) original impreso, (02) copias impresas y (03) digital (1 USB con archivo digital de Expedientes Técnicos + USB con documentación final escaneada del Expediente técnico aprobado y firmado por la entidad), para continuar con el registro correspondiente en el aplicativo informático del Banco de Inversiones y posterior aprobación mediante Resolución.

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 presente TDR, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de los informes y visita de campo de ser el caso.
- Los entregables que se presenten deben tener índice y numeración de página, y deberán presentarse impresos en papel bond A4; debidamente foliados, sellados y firmados por el Jefe del Proyecto, Consultor y por el responsable de la elaboración de cada componente del Proyecto. Asimismo, deberán acompañarse con la versión digital en USB que contenga el informe respectivo, con todos los textos, cálculos, planos y datos desarrollados en el estudio, y procesados en Word, Excel, AutoCAD, Revit, etc., para las versiones vigentes de Windows y MS Office.
- El membrete a colocarse en los planos será coordinado con la supervisión en cuanto a sus dimensiones y contenido, el cual cuando menos deberá indicar el nombre del proyecto, el nombre del plano, la ubicación, el número de lámina, el nombre del Consultor, el especialista responsable, la entidad licitante, la fecha y la escala.
- Los planos y dibujos en cada informe deberán presentarse de la siguiente manera: Dibujados a través del Software Revit (Versión Vigente). Los planos serán impresos en Formato A2, A1 o A0 (legible), firmados por los profesionales, se presentarán doblados en tamaño A4 insertos en una mica plastificada.

- Los sistemas informáticos a utilizarse serán: Textos en general, formulados a través del software Microsoft Word (versión compatible con las versiones vigentes de Windows y MS Office). Presupuestos en S-10, cuadros y cálculos en Microsoft Excel (versión compatible con las versiones vigentes de Windows y MS Office). Cronograma de Ejecución en software Microsoft Project (versión compatible con las versiones vigentes de Windows y MS Office). Diagrama de Barras Gantt y Diagramas CPM (Critical Path


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302665





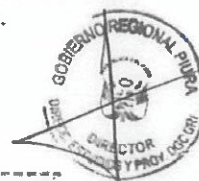
GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Method o Método de la Ruta Crítica), formulados a través del Software Microsoft Project. Planos y Dibujos en Revit (Versión vigente). Videos en USB en formato MPG o VCD.

- Las fotografías deberán presentarse de la siguiente manera: Formato jumbo (10x15 cm). Impresión a color de alta resolución, acabado mate, indicación de fecha e incluirán leyenda explicativa. Las fotografías serán escaneadas e impresas a color.
- Las fuentes Tipográficas a utilizarse serán: en la redacción de los textos se empleará fuente "Arial". El tamaño de letra para los títulos generales será de 12 puntos, para los subtítulos de 11 puntos, y para los textos de 10 puntos. Se empleará espaciado interlineal sencillo y alineación justificada. La veracidad y validez de cada uno de los documentos es de exclusiva responsabilidad del contratista, reservándose la entidad el derecho de tomar las acciones legales de comprobarse lo contrario.
- Para la presentación de los informes deberá tener en cuenta lo indicado en los presentes TDR.
- 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.
- 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 CONSULTOR 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.
- Dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la presentación del Informe Final, el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR hará una exposición 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENT GONZALES JIMENEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632



25 de julio de 2024

110



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.3. 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 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 (de acuerdo al punto 1 y 2 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°02:** Arquitectura (de acuerdo al punto 3 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°03:** Estructuras (de acuerdo al punto 4 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°04:** Instalaciones Sanitarias (de acuerdo al punto 5 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°05:** Instalaciones Eléctricas (de acuerdo al punto 6 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°06:** Instalaciones mecánicas y Comunicaciones (de acuerdo al punto 7 y 8 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°07:** Planes complementarios (de acuerdo al punto 9 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N°08:** Costos, Presupuesto y Programación (de acuerdo al punto 10 del ítem 6.5 del TDR)
- **Volumen N° 09:** Documentos complementarios y Anexos (de acuerdo al punto 11 y a 12 del ítem 6.5 del TDR)

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

1. 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, valor referencial, monto total de inversión, modalidad de ejecución, sistema de contratación, plazos, y otros que describan las características del proyecto y las soluciones adoptadas.

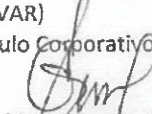
Se anexará la relación de todo el Personal Profesional que conforma su propuesta técnica, responsables de la elaboración del Estudio en cada actividad del proyecto; esta relación mostrará su especialidad, nombres y apellidos completos, profesión, registro profesional y firma según registro del Colegio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

2. ESTUDIOS PRELIMINARES

- Estudio de Topografía
- Estudio de Mecánica de Suelos
- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio de Reforzamiento de suelos
- Estudio de Evaluación de Riesgo de Desastre (EVAR)
- Informe Técnico del Estado Situacional del Módulo Corporativo de Familia Actual
- Botaderos


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

23 de julio de 2024

111



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.3.2. VOLUMEN N° 02 – ARQUITECTURA, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN, MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

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

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:

1.1.1 Planos Generales

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

1.1.2 Planos de distribución por zonas y/o sectores

- Plantas
- Cobertura
- Cortes y elevaciones

1.1.3 Planos de Desarrollo

- Desarrollos de primer nivel
- Desarrollos de segundo nivel
- Desarrollos de tercer nivel
- Desarrollos de cuarto nivel
- Desarrollo de Baños, 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
- Detalle de Muros, tabiquería, muros cortina y Escantillones
- Detalle de pisos
- Detalle de falso cielorraso
- Detalle Muros y tabiques
- Zócalos y Columnas - Detalle de Tabique*
- Detalle Muro Cortina*
- Detalle Elevaciones



[Firma]
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

[Firma]
EDUARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632

25 de julio de 2024

112



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Detalle Coberturas
- 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

3.2. EVALUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

3.2.1 Memoria Descriptiva de Evaluación y Señalización

3.2.2 Especificaciones de Evaluación y Señalización

- Especificaciones técnicas de señales
- Especificaciones Técnicas – Puertas
- Especificaciones Técnicas – Puertas cortafuego

3.2.3 Metrados de Evaluación y Señalización

3.2.4 Planos de Evaluación y Señalización

• **Planos de Evacuación Esc. 1/100**

- Planos por Niveles identificando rutas de evacuación, distancias máximas.
- Identificación de salidas de evacuación, medios de evacuación acotados.
- Cálculos de evacuación por ruta de salida.

• **Planos de Señalización Esc. 1/100**

- Planos por Niveles indicando las señaléticas y salidas de emergencia
- Leyenda de señalética precisando cantidad por niveles

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 Esc. 1/100

- Plano general codificado de ubicación de mobiliario
- Detalle constructivo de Mobiliario
- Leyenda precisando el tipo, modelo (imagen) y cantidad.

3.3.5. Especificaciones Técnicas de Equipamiento

3.3.6. Metrados de Equipamiento

3.3.7. Planos de Equipamiento Esc. 1/100

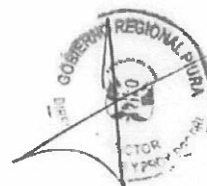
- Plano general codificado de ubicación de equipamiento
- Leyenda precisando el tipo, modelo (imagen) y cantidad.

*de corresponder

NOTA: 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TRUJILLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



25 de julio de 2024

113



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.3.3. VOLUMEN N° 03 – ESTRUCTURAS

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


Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme (tamaño A1), 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.

La relación de planos que a continuación se presentan no son limitativas, pudiendo ser ampliadas y/o mejoradas por el CONSULTOR, a continuación, se detallan los planos más importantes:

- **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


EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Detalles de Armadura
- Elevaciones y Detalles de Arriostres
- Detalles Metálicos de elementos singulares: Escalera Metálica, entre otros.
- Cobertura Metálica
- Detalles de Conexiones EEMM
- Estructura Auxiliar para implementación electromecánica (Ascensores, grupos electrógenos, bases para máquinas, 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.

7.3.4. VOLUMEN N° 04 – INSTALACIONES SANITARIAS

El CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 5 del ítem 5.5 del presente TDR.

5. Instalaciones Sanitarias

- 5.1. Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria
 - 5.1.1. Memoria Descriptiva de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 5.1.2. Memoria Descriptiva de Agua Contra Incendio
- 5.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Sanitarias
 - 5.2.1. Memoria de Cálculo de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 5.2.2. Memoria de Cálculos de Agua Contra Incendio
- 5.3. Especificaciones Técnicas
 - 5.3.1. Especificaciones Técnicas de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 5.3.2. Especificaciones Técnicas de Agua contra Incendio
- 5.4. Metrados de Instalaciones Sanitarias
 - 5.4.1. Metrados de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 5.4.2. Metrados de Agua Contra Incendio

EDGARD VICENTIN GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177932

5.5. Planos de Instalaciones Sanitarias

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme (tamaño A1), 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

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666






GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- **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
- **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
 - 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


EDGARDO VICENTE GONZALES TINOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

103



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- **MOTOBOMBA**
 - Especificaciones técnicas Motobomba
 - Listado de insumos de Motobomba
 - Curva de la Bomba
 - 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.*

7.3.5. VOLUMEN N° 05 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS

6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- 6.1. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas
 - 6.1.1. Memoria Descriptiva de Redes Eléctricas en Media Tensión (*)
 - 6.1.2. Memoria Descriptiva de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Eléctricas
 - 6.2.1. Memoria de Cálculo de Redes Eléctricas en Media Tensión (*)
 - 6.2.2. Memoria de Cálculo de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.3. Especificaciones Técnicas de Instalaciones Eléctricas
 - 6.3.1. Especificaciones Técnicas de Redes Eléctricas en Media Tensión (*)
 - 6.3.2. Especificaciones Técnicas de Redes Internas en Baja Tensión
- 6.4. Metrados de Instalación Eléctrica
 - 6.4.1. Metrados de Redes Eléctricas en Media Tensión (*)
 - 6.4.2. Metrados de Redes Internas en Baja Tensión

(*) De corresponder de acuerdo al cálculo de máxima demanda y la factibilidad en media tensión por parte de la concesionaria del lugar.

WILFREDO
GALECIO PURIZAGA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

25 de junio de 2024

117



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

6.5. Planos de Instalación Eléctricas

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme (tamaño A1), 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:

6.5.1. 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

6.5.2. 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

(*) De corresponder de acuerdo al cálculo de máxima demanda y la factibilidad en media tensión por parte de la concesionaria del lugar.

**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.*



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

25 de julio de 2024 118



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.3.6. VOLUMEN N° 06 – INSTALACIONES MÉCÁNICAS Y COMUNICACIONES

El proveedor presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 7 Y 8 del ítem 5.5 del presente TDR.

7. Instalaciones Mecánicas

- 7.1. Memoria Descriptiva Instalaciones Mecánicas
- 7.2. Memoria de Cálculo Instalaciones Mecánicas
- 7.3. Especificaciones Técnicas Instalación Mecánica
- 7.4. Metrados Instalaciones Mecánicas
- 7.5. Planos de Instalaciones Mecánicas

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme (tamaño A1), 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 y el desarrollo de los sistemas del dependerá del diseño arquitectónico y 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)
- Planos de Detalles de Sistema de Transporte Vertical
- Planos de Sistema de Grupo Electrógeno (*)
- Planos de Detalles de Sistema de Grupo Electrógeno
- Planos de Sistema de Aire Acondicionado (Climatización)
- Planos de Detalle de Sistema de Aire Acondicionado
- Planos de Sistema de Ventilación (de corresponder)
- Planos de Detalle de Sistema de Ventilación

(*) La consideración del sistema dependerá de la máxima demanda y la factibilidad de la concesionaria

8. Instalaciones de Comunicaciones

- 8.1. Memoria Descriptiva de Comunicaciones
- 8.2. Especificaciones Técnicas
- 8.3. Metrados de Comunicaciones
- 8.4. Planos de Comunicaciones

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme (tamaño A1), 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:

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



EDGARDO VICUÑA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Seguridad Integral (Detección y Alarma contra Incendios):
 - Planta general
 - Detalles de Instalación
 - Diagrama unifilar del sistema
- 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.

7.3.7. VOLUMEN N° 07 – PLANES COMPLEMENTARIOS

9. 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:

- 9.1. Plan de Manejo Ambiental
- 9.2. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 9.3. Plan de Monitoreo Arqueológico

7.3.8. 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.

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 Módulo Corporativo de Familia
- Presupuesto Consolidado de Módulo Corporativo de Familia de Contingencia (de corresponder)

10.2.3. Presupuesto desagregado del costo directo de ejecución de Obra por especialidades

- Módulo Corporativo de Familia Principal

- a. Presupuesto de Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
- d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDUARDO VICENTE GONZALES TRUJILLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177032



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- Módulo Corporativo de Familia de Contingencia (de corresponder)
 - 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

- Módulo Corporativo de Familia principal
- Módulo Corporativo de Familia contingencia (de corresponder)

10.2.5. Relación de insumos por especialidades

- Módulo Corporativo de Familia principal
- Módulo Corporativo de Familia contingencia (de corresponder)

10.2.6. Fórmulas polinómicas por especialidades

- Módulo Corporativo de Familia principal
- Módulo Corporativo de Familia contingencia (de corresponder)

10.2.7. Cálculo de flete

- Módulo Corporativo de Familia principal
- Módulo Corporativo de Familia contingencia (de corresponder)

10.2.8. Equipo Mínimo

- Módulo Corporativo de Familia principal
- Módulo Corporativo de Familia contingencia (de corresponder)

10.2.9. Gastos generales de ejecución de Obra

10.2.10. Presupuesto de Mobiliario

- Módulo Corporativo de Familia principal
- Módulo Corporativo de Familia contingencia (de corresponder)

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

10.3. 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



EDGARD VICENTIF GONZALES TIMOTILU
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

98



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

7.3.9. VOLUMEN N° 09 – DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y ANEXOS

11. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

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

12. ANEXOS


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

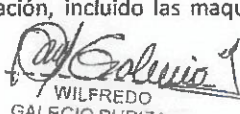
*Adicional a la entrega de la información documentaria, deberá entregar el Expediente técnico en VERSION DIGITAL

El CONSULTOR 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 CONSULTOR, 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).


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



8. REQUERIMIENTOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL

8.1 GENERALIDADES

8.1.1 ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DE CONSULTORÍA DE OBRA

Para el desarrollo del Expediente Técnico se requerirá los servicios de una persona natural o jurídica, nacional o extranjera con inscripción vigente en el Registro de Consultores de Obras del RNP a cargo del OSCE, en la especialidad de Consultoría en Obras Urbanas, edificaciones y afines. El Certificado de inscripción de EL Postor debe estar vigente a la fecha de presentación de las propuestas.

El Postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano. Por consiguiente, El Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el Estado.

El Consultor de Obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de CONSULTORIA EN OBRAS URBANAS, EDIFICACIONES Y AFINES en la categoría C o Superior, conforme los Art. 15 y 16 del Reglamento de La Ley de Contrataciones.

8.1.2 EXPERIENCIA ACREDITABLE COMO SIMILAR DE EL CONSULTOR

El postor deberá acreditar su experiencia en la especialidad con servicios similares al objeto del presente servicio, definiendo como servicio similar en la elaboración de expediente técnico de Obra y/o supervisión de expediente técnico de obra de:

- a) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de Módulo Corporativo de Familia y/o,
- b) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros educativos, colegios, universidades y similares.
- c) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros de hospitales, clínicas y similares.
- d) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de locales de espectáculos deportivos de concurrencia masiva
- e) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de infraestructura de obras públicas o privadas de: edificios gubernamentales y/o edificios de oficinas públicas y/o escuelas de arte y/o centros de educación ocupacional y/o instituciones de educación superior y/o edificaciones de concurrencia masiva.

Otra terminología distinta a "Construcción" y/o "Mejoramiento" y/o "Creación". Será válida, siempre y cuando EL CONSULTOR acredite su equivalencia


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

96



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

documentariamente, no serán válidos los estudios de mantenimiento, ni estudios de conservación.

Para los casos de Expediente Técnico de Obra, también serán válidas las denominaciones de Estudio Definitivo, Estudio Definitivo de Ingeniería o Estudio y Diseño Definitivo o Ingeniería de Detalle; o cualquier otra denominación diferente a lo señalado, que será válida, siempre y cuando EL CONSULTOR acredite su equivalencia documentariamente.


Si los documentos de acreditación de la experiencia de CONSULTOR, no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

En la elaboración del presente 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 Auxiliares en los temas relacionados a la elaboración y/ reformulación del Expediente Técnico de Obra.

8.1.3 RECURSOS DE PERSONAL PROFESIONAL

Considerando que la experiencia es la destreza obtenida por la práctica reiterada de una actividad, en el caso de los profesionales, la experiencia que resulta relevante es la obtenida realizando trabajos iguales o similares a aquellos que realizará durante la ejecución del contrato que se derivará del presente proceso.

EL CONSULTOR debe considerar que, de lo anterior se desprende que aquello que resulta importante para determinar si un profesional cuenta con la experiencia necesaria para asegurar la adecuada satisfacción de la Entidad, no sería la denominación del cargo que desempeña, sino las labores que realizó durante la ejecución del trabajo que presente para acreditar su experiencia.


EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

Se entiende que la labor, actividad o función, no es adicional al cargo, están vinculadas entre sí; por lo que el Cargo asignado es un certificado o constancia, evidencia la experiencia del profesional en las labores, actividades y/o funciones que realizó en su especialidad durante la elaboración del Expediente Técnico de Obra.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

Si bien la normativa de contrataciones del Estado, no establece quien debería emitir la documentación para acreditar la experiencia del personal propuesto, debe tenerse en consideración que los documentos que la acreditan, deben ser emitido por aquel órgano que tenga competencia para ello dentro de la organización interna de la entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, pues solo así se demostraría fehacientemente la experiencia adquirida. En consecuencia, los certificados de trabajo presentados para acreditar la experiencia del personal profesional propuesto, deben ser emitidos por el empleador o empleadores (a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier que tenga competencia para



25 de julio de 2024

124

95



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ello), para los que se ejecutaron los trabajos que le otorgaron experiencia que se busca acreditar.

En el caso de que Profesional (Jefe de Proyecto o Especialistas) sea el encargado de emitir el certificado de conformidad, no es adecuado que esta misma persona suscriba su propio certificado para acreditar su experiencia; por lo que el órgano que tenga buena competencia para ello dentro de la organización interna de la entidad pública o privada donde dicho profesional adquirió la experiencia, debe designar a otra persona para que suscriba dicho certificado, teniendo en cuenta el principio de Transparencia, Igualdad de Trato, y el de Competencia.

Si los documentos de acreditación de la experiencia de los profesionales (Jefe de Proyecto, Especialistas y Asistentes), no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

Existen dos procedimientos a través de la SUNEDU para hacer válido en el Perú un diploma de Grado Académico o Título Profesional obtenido en el extranjero; la revalidación u homologación y el reconocimiento.

El Reglamento del Registro de Grados y Títulos de la SUNEDU, señala en el artículo 4 numeral 4.7, que el reconocimiento es el acto administrativo mediante el cual se otorga validez al diploma del grado académico o título profesional reconociéndolo conforme consta la mención en el mismo; sin establecer equivalencias con los grados académicos y títulos profesionales que ofrecen las universidades peruanas.

Para determinar que los títulos profesionales emitidos en el extranjero son equivalentes al título profesional emitido en el Perú, el numeral 4.9 del artículo 4 del citado Reglamento, señala que la revalidación es un procedimiento realizado por las universidades, por el cual otorgan validez a un grado académico o título profesional, revalidando u homologando con el plan de estudios de la universidad peruana, otorgando la equivalencia, que se inscribe como un grado académico o título profesional nacional en el Registro Nacional de Grados y Títulos. Actualmente existe un número considerable de universidades peruana autorizadas a revalidar, que en el marco de su autonomía y en concordancia con el artículo 18 de la Constitución Política del Perú viene revalidando los grados académicos y títulos profesionales extranjeros.

Se presentará copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal: Personal Clave presentado en el Plan de Trabajo en caso que el grado o título profesional no se encuentren publicados en el Registro nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.

El Jefe de Proyecto y/o los Especialistas deberán constituirse en la zona donde se desarrollará el estudio 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 mediante cédula o correo electrónico con hasta dos (02) días de anterioridad sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad. En tal sentido, si no asisten a dos (02)

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



25 de julio de 2024

125



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

94

citaciones consecutivas o no viajan a la zona donde se desarrollará el Estudio de acuerdo al programa presentado 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.


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. EL CONSULTOR debe tener al momento de su propuesta adicionalmente a los puntos anteriores, que el personal para la elaboración del Expediente Técnico de Obra debe contar con el tiempo mínimo de experiencia en la especialidad, el mismo que se computará desde la colegiatura.

Se establecerá el cómputo de la experiencia desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

EL CONSULTOR deberá velar que la colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá parta el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

Los recursos profesionales que EL CONSULTOR pondrá a disposición del Expediente Técnico de Obra de acuerdo a la Estructura del Valor Referencial, con las siguientes condiciones.


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



25 de julio de 2024

126



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

8.1.4 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
1 FORMACION ACADEMICA

Requisitos:

Título Profesional del Personal Clave requerido como lo establecido en los TDR, para ejecutar la prestación objeto de la Convocatoria.

1. Jefe de Proyecto / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o arquitecto.
2. El Especialista en Coordinador BIM⁷, / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.
3. Especialista en Arquitectura / Un (1) Profesional en Arquitectura.
4. Especialista en Estructuras / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil.
5. Especialista en Instalaciones Sanitarias / Un (1) Profesional en Ingeniería Sanitaria.
6. Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas Un (1) Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica-eléctrica.
7. Especialista en Instalaciones de Diseño de Redes y Comunicaciones/ Un (1) Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas Computación e Informática.
8. Especialista en Costos, Presupuestos y Programación / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil.
9. Especialista en Impacto Ambiental / Un (1) Profesional en Ingeniería ambiental.
10. Especialista en Gestión y Evaluación de Riesgos de desastres / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o Industrial.
11. El Especialista en Equipamiento y Mobiliario, / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.

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 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.

WILFREDO
SCIO PURIZACA



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

El tiempo de experiencia mínimo del personal clave, para cada cargo (especialidad), se detalla a continuación:

- Jefe de Proyecto:

Veinticuatro (24) meses realizando labores como Jefe de Proyecto en la elaboración y/o supervisión⁹ de Expedientes Técnicos de Obras similares.

Cualquier otra denominación diferente a lo señalado para el Jefe de proyecto, será válida, siempre y cuando cumpla con haber elaborado y/o supervisado⁹ y suscrito los Expedientes Técnicos de Obras similares.

- Especialistas: Coordinador BIM / Arquitectura / Estructuras / Instalaciones Sanitarias / Instalaciones Eléctricas y Mecánicas / Instalaciones de Redes y Comunicaciones / Costos, Presupuestos y Programación / Equipamiento y Mobiliario / Ambiental / Evaluación y Gestión de Riesgos.


• El Especialista en Coordinador BIM¹⁷, con un (01) año en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁸ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Modelamiento BIM; asimismo se considerará la experiencia de Modelador BIM, Modelador BIM/Revit, Modelador en Revit y Naviswork, Modelador BIM – Revit – 3D, "Coordinador BIM, Arquitecto BIM, Ingeniero BIM, Especialista en BIM"¹⁹ o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

• El Especialista en Arquitectura, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁰ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Arquitectura, asimismo se considerará la experiencia de Arquitectura y Señalización, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

• El Especialista en Estructuras, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹¹ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Estructuras; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

• El Especialista en Instalaciones Sanitarias, con dos (02) años en la


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



25 de julio de 2024

128



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

91

Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹² de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Instalaciones Sanitarias, asimismo se considerará la experiencia de Instalaciones Sanitarias de Agua y Desagüe, Agua de Lluvia o Drenaje Pluvial y Sistema de Agua contra Incendio, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita. Se requerirá experiencia en tratamiento de desagüe doméstico y no doméstico a fin de asegurar que el diseño del sistema de desagüe del Módulo Corporativo de Familia descargue aguas residuales con características domésticas y asegurar la calidad del diseño de sistemas de desagüe en zonas donde no se cuente con factibilidad de servicio de desagüe.

- El Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹³ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Instalaciones Eléctricas, Electromecánicas y Mecánicas; asimismo se considerará la experiencia de Instalaciones Mecánicas y Electromecánicas, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

- El Especialista en Instalaciones Diseño de Redes y Comunicaciones, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁴ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Instalaciones de Redes y Comunicaciones; asimismo se considerará la experiencia de Instalaciones Eléctricas y Comunicaciones o Electromecánicas, CCTV, Redes y Comunicaciones o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

- El Especialista en Costos, Presupuestos y Programación¹⁵, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁶ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de Costos, Presupuestos y Programación; asimismo se considerará la experiencia de Costos, Presupuestos, Valorizaciones y Programación de Obra o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

- El Especialista en Equipamiento y Mobiliario, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁶ de

EDGARDO VICENTE F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Equipamiento y Mobiliario**; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

- El Especialista de **Impacto Ambiental**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁶ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Impacto Ambiental**; asimismo se considerará la experiencia de **Especialista en Impacto Ambiental** o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El Especialista en Gestión y Evaluación de Riesgos de desastres, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión²⁰ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Evaluación y Gestión de Riesgos**, asimismo se considerará la experiencia de **Evaluación y Gestión de Riesgos**, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

Para los trabajos o prestaciones de la especialidad requerida, considerar para la experiencia en servicios de consultorías de obras similares en la elaboración de expediente técnico de obra y/o supervisión de expediente técnico de obra²² de:

- a) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros educativos, colegios, universidades y similares.
- b) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros de hospitales, clínicas y similares.
- c) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de locales de espectáculos deportivos de concurrencia masiva
- d) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de Infraestructura de obras públicas o privadas de: edificios gubernamentales y/o edificios de oficinas públicas y/o escuelas de arte y/o centros de educación ocupacional y/o instituciones de educación superior y/o edificaciones de concurrencia masiva.²¹

Otra terminología distinta a "Construcción" y/o "Mejoramiento" y/o "Creación". Será válida, siempre y cuando EL CONSULTOR acredite su equivalencia documentaria; sin embargo, no serán válidos los Expedientes Técnicos de mantenimiento.

WILFREDO
GALECIO PUNIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 10225



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Para los casos de EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA, también serán válidas las denominaciones de Estudio Definitivo, Estudio Definitivo de Ingeniería o Estudio y Diseño Definitivo o Ingeniería de Detalle; o cualquier otra denominación diferente a lo señalado, que será válida, siempre y cuando EL CONSULTOR acredite su equivalencia documentariamente.

Si los documentos de acreditación de la experiencia de los profesionales (Jefe de Proyecto y Especialista), no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

El Personal Clave para la elaboración del Expediente Técnico de Obra debe contar con el tiempo mínimo de experiencia en la especialidad, el mismo que se computará desde la colegiatura.

Se establecerá el cómputo de la experiencia de la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.

Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave debe 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. fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

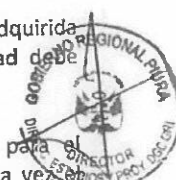
En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Se considerará de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puestos no coincida literalmente


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302686



25 de julio de 2024

131



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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.

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. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

3

Requisitos:

Equipamiento mínimo e indispensable para elaborar el presente servicio de consultoría de Obra:

- Oficina.
- Seis (06) Computadoras PCs y/o Laptop Core i7
- Una (01) impresora Multifuncional.

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.

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado SIMILAR O SUPERIOR 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: en la elaboración de expediente técnico de obra y/o supervisión de expediente técnico de obra²² de:

- a) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros educativos, colegios, universidades y similares.
- b) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros de hospitales, clínicas y similares.
- c) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de locales de espectáculos deportivos de


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302866



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

conurrencia masiva

- d) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de infraestructura de obras públicas o privadas de: edificios gubernamentales y/o edificios de oficinas públicas y/o escuelas de arte y/o centros de educación ocupacional y/o instituciones de educación superior y/o edificaciones de concurrencia masiva.23

Otra terminología distinta a "Construcción" y/o "Mejoramiento" y/o "Creación", será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documentaria; sin embargo, no serán válidos los Expedientes Técnicos de mantenimiento.

Para los casos de EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA, también serán válidas las denominaciones de Estudio Definitivo, Estudio Definitivo de Ingeniería o Estudio y Diseño Definitivo o Ingeniería de Detalle; o cualquier otra denominación diferente a lo señalado, que será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documentariamente.

Si los documentos de acreditación de la experiencia de EL POSTOR, no contienen expresamente el nombre del proyecto, de cada servicio consignado, para demostrar la experiencia requerida, deberá complementarse con otro documento que si lo contenga.

Se aceptarán Estudios de Preinversión y Expediente Técnico de Obra de Obras similares, desarrollados en forma conjunta mediante un Paquete, siempre y cuando se acredite que dichos estudios han sido elaborados, culminados y aprobados a nivel de Expediente Técnico de Obra, para lo cual deberá sustentar el monto correspondiente a la elaboración del Expediente Técnico de Obra. Para estos casos en lo que respecta a Estudio de Preinversión, cualquier denominación diferente, será válida, siempre y cuando, se acredite su equivalencia documentariamente.

Acreditación:

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

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

WILFREDO
SALCEDO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 382906

86



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

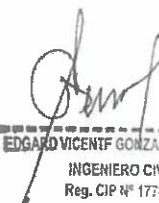
En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos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

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.


EDGARDO VICENTINI GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

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".





GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

85

8.1.5 CONDICIÓN DE LOS CONSORCIADOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

- Número máximo de consorciados en cantidad es 2.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es del 40%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

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, 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.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

10 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la formulación del Expediente Técnico de Obra, será de hasta 120 días calendario, 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 CONSULTOR 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 CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA y EL CONSULTOR.

WILFREDO
GALECIO PURIZAGA
Ingeniero Civil
N° 302666



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 calendario. Asimismo, la fecha de inicio no estará supeditada a la entrega del Adelanto Directo.

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.

En cuanto al Estudio de Arqueología, dicho plazo no incluye el periodo de autorización, aprobación y/o pronunciamiento del Ministerio de Cultura (MC) y otorgamiento de conformidad por LA ENTIDAD. Respecto al Certificado de Inexistencia de Restos



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

(03) días calendario de emitido por el Ministerio de Cultura (MC).

En cuanto al Estudio de Manejo Ambiental, dicho plazo no incluye el periodo de otorgamiento de la certificación y/o pronunciamiento de la autoridad ambiental competente u otorgamiento de conformidad por LA ENTIDAD respecto al instrumento ambiental correspondiente, según corresponda. Respecto a la Certificación Ambiental, ésta deberá ser presentada dentro de un plazo máximo de tres (03) días calendario de emitido por la autoridad ambiental competente.

11 GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto de los Expedientes Técnicos de Obras 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 de Obra 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 del Expediente Técnico de Obra, producto de su contrato, así como por el perjuicio económico que ello produzca al Gobierno Regional Piura, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

12 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

La modalidad de ejecución se ha previsto bajo la modalidad de Ejecución Presupuestal Indirecta (por CONTRATA).

13 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Suma Alzada.

14 ADELANTOS

La Entidad no otorgará adelantos


WILFREDO

15 CONFIDENCIALIDAD

Se indica al CONSULTOR que debe existir confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada a la prestación del servicio de consultoría, queda expresamente prohibido de revelar dicha información a terceros sin autorización.

16 PROPIEDAD INTELECTUAL

De corresponder, se deberá precisar que la Entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluido sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubiere entregado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

17 MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

17.1 CONTROL Y REVISIÓN DE LOS INFORMES

- a) LA ENTIDAD revisará y dará conformidad a los Informes del Expediente Técnico de Obra.
- b) 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.
- c) 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.
- d) LA ENTIDAD revisará los informes del Expediente Técnico de Obra de acuerdo a los plazos establecidos en el numeral 9 de los presentes TDR, todos computados desde el día siguiente de la fecha de presentación a la Entidad.
- 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.

17.2 CONFORMIDAD DEL SERVICIO

- a) La aprobación del Expediente Técnico de Obra , Equipamiento y Mobiliario Definitivo la otorgará LA ENTIDAD mediante documento de aprobación por la Dirección de Estudios y Proyectos del Gobierno Regional Piura, previa conformidad técnica favorable de la Supervisión de elaboración del Expediente Técnico.
- b) 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


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

25 de julio de 2024

137



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

conformidad técnica de los entregables elaborados y presentados por EL CONSULTOR, recomendando su aprobación.

- c) La aprobación administrativa es otorgada por la Dirección de Estudios y Proyectos de LA ENTIDAD
- d) La Dirección de Estudios y Proyectos de LA ENTIDAD es la responsable de emitir la aprobación de los entregables elaborados y presentados por EL CONSULTOR.
- e) Con la conformidad técnica y administrativa, la Dirección de Estudios y Proyectos de LA ENTIDAD comunica la conformidad del servicio.

17.3 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

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

18 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial del servicio de consultoría para la elaboración del Expediente Técnico del PIP: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" - CODIGO CUI N° 2626542, asciende a la suma de S/ 758,905.20 (Setecientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientos Cinco con 20/100 Soles), el cual incluye los gastos generales (10%), utilidad (10%) e IGV (18%), con precios vigentes al mes de julio 2024.

ESTRUCTURA DE COSTOS DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PI: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" - CODIGO CUI N° 2626542.

FECHA: JULIO 2024							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	MES	PRECIO	SUB TOTAL	TOTAL
A	PERSONAL PROFESIONAL						295,000.00
1	Jefe de Proyecto	h-mes	1	4	10,000.00	40,000.00	
2	Ing. Especialista en Coordinador BIM	h-mes	1	4	8,000.00	32,000.00	
3	Arq. Especialista en Arquitectura	h-mes	1	4	9,000.00	36,000.00	
4	Ing. Especialista en Estructuras	h-mes	1	4	9,000.00	36,000.00	
5	Ing. Especialista en Instalaciones Sanitarias	h-mes	1	4	8,000.00	32,000.00	
6	Ing. Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas	h-mes	1	4	8,000.00	32,000.00	
7	Ing. Especialista en Instalaciones de Diseño de Redes y Comunicaciones	h-mes	1	4	7,000.00	28,000.00	
8	Ing. Especialista en Costos, Presupuestos y Programación	h-mes	1	4	8,000.00	32,000.00	
9	Ing. Especialista en Equipamiento y Mobiliario	h-mes	1	4	7,000.00	28,000.00	
B	ESTUDIOS BASICOS						81,200.00
1	Topografía y georreferenciación	m²	2000	1	4.00	8,000.00	
2	Estudio de Mecánica de Suelos (Inc. Geología y Geotecnia), Inc ensayo SPT	calicata s	9	1	1,800.00	16,200.00	

[Firma]
ING. GALEDO PURIZACA
Ingeniero Civil

25 de julio de 2024

138

81



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

3	Estudio de Impacto Ambiental (inc. Especialista y Certificación Ambiental)	Glb.	1	1	25,000.00	25,000.00	
4	Estudio de Gestión y Evaluación de Riesgo de Desastres	Glb.	1	1	12,000.00	12,000.00	
5	Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Glb.	1	1	8,000.00	8,000.00	
6	Obtención del CIRA	Glb.	1	1	12,000.00	12,000.00	
C	PERSONAL AUXILIAR Y TÉCNICO						158,750.00
1	Modelador BIM	h-mes	4	4	6,000.00	96,000.00	
2	Cadistas/Dibujo técnico	h-mes	2	4	3,000.00	24,000.00	
3	Asistente de Campo	h-mes	2	3	4,500.00	27,000.00	
4	Asistente de costos	h-mes	1	3	3,500.00	10,500.00	
5	Asistente de Seguridad y Salud	h-mes	0.25	1	5,000.00	1,250.00	
	COSTO DIRECTO						535,950.00
	GASTOS GENERALES	10.00%					53,595.00
	Alquiler de oficina	Ofic-Mes	1	4	800.00	3,200.00	
	Alquiler de movilidad inc. Conductor, combustible y peajes (01 unidad x 4 meses)	Eq.-Mes	1	4	6,800.00	27,200.00	
	Computadoras e Impresoras	Eq.-Mes	4	4	400.00	6,400.00	
	Materiales de oficina	Mes	1	4	940.00	3,760.00	
	Materiales de limpieza	Mes	1	4	408.75	1,635.00	
	Medicinas	mes	1	4	400.00	1,600.00	
	Comunicaciones (Teléfono fijo y móvil, equipos de comunicación, radio y servicio de internet)	mes	1	4	550.00	2,200.00	
	Copias en general	Mes	1	4	1,000.00	4,000.00	
	Seguros (Accidentes personales, seguro de vida, etc.)	Glb.	1	1	1,600.00	1,600.00	
	Gastos de licitación	Glb.	1	1	1,000.00	1,000.00	
	Gastos legales y administrativos	Glb.	1	1	1,000.00	1,000.00	
	UTILIDADES	10.00%					53,595.00
	SUB TOTAL						643,140.00
	I.G.V. 18%						115,765.20
	COSTO TOTAL S/						758,905.20

EDGARDO VICENT F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666



25 de julio de 2024

139

30



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

19 FORMA Y MONTOS DE PAGO

Los pagos de las valorizaciones 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 7 de los presentes TDR, según lo siguiente:

ENTREGABLE	PORCENTAJE DE PAGO**
ENTREGABLE INICIAL – PLAN DE TRABAJO *	–
ENTREGABLE N°01	20.00%
ENTREGABLE N°02	20.00%
ENTREGABLE N°03	20.00%
ENTREGABLE N°04	20.00%
ENTREGABLE FINAL	20.00%
TOTAL	100.00%

(*) El INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO: No genera pago.

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

EDGARDO VICENTE GONZALES TURPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

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.

20 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 se reajustarán de acuerdo a la fórmula polinómica siguiente:

$$P_R = \left[P_o \times \left(\frac{I_r}{I_o} \right) - \right] - \left[\left(\frac{A}{C} \right) \times P_o \times (I_r - I_o) \div (I_a) \right] - \left[\left(\frac{A}{A} \right) \times P_o \right]$$

Donde:

- Pr : Monto de valorización reajustada.
Po : Monto de valorización, a precios del mes que está referido el Valor Referencial.
Ir : Índice de Precios al Consumidor (INEI-Lima) del mes que debe efectuarse el pago.
Io : Índice de Precios al Consumidor (INEI-Lima) del mes que está referido el Valor Referencial.
Ia : Índice de Precios al Consumidor (INEI-Lima) del mes que se pagó el Adelanto Directo.
A : Adelanto Directo otorgado.
C : Monto del Contrato Original.



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

25 de julio de 2024

140

79



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

El primer monomio expresa la valorización reajustada; el segundo, la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado y el tercero, la amortización del Adelanto Directo otorgado. El segundo y tercer monomio son aplicables sólo hasta la amortización total del Adelanto Directo.

Tratándose de un Contrato de Servicios de Consultoría de Obra de ejecución continuada, los pagos efectuados a EL CONSULTOR, se consideran pagos a cuenta susceptibles de ajuste en las valorizaciones siguientes o en la Liquidación Final del Contrato, si fuera el caso.

21 PENALIDADES APLICABLES

- De acuerdo al Art. 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones N° 30225, se aplicará en caso de retraso injustificado de EL CONSULTOR, debiéndose aplicar automáticamente la penalidad por mora por cada día de atraso y se calcula 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 tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F = 0.40$
- Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - Para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$
 - Para Obras: $F = 0.15$

EDGARDO VICENTE GONZALEZ TINGO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177532

WILFREDO GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o de la liquidación fina, según corresponda.

22 OTRAS PENALIDADES APLICABLES

De acuerdo al Art. 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones N° 30225, se pueden establecer penalidades distintas a la que se aplica en el art. 162; hasta por un máximo de equivalente al diez por ciento 10% del monto del contrato vigente, calculado en forma independiente a la penalidad por mora.

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.	Se aplicará una penalidad de Una (1.00) UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
2	En caso el CONSULTOR incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Se aplicará una penalidad de Una (1.00) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
3	No presentar los Informes dentro de los plazos establecidos de los entregables: Plan de Trabajo, Primer Entregable, Segundo	Se aplicará una penalidad de 0.20 UIT por cada día de retraso.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección

25 de julio de 2024

141

78



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

	Entregable o Entrega Final del Expediente Técnico de obra.		de Estudios y Proyectos.
4	En caso el consultor no levante satisfactoriamente, dentro del plazo otorgado las observaciones a los Entregables Plan de Trabajo, Primer Entregable, Segundo Entregable o Entrega Final del Expediente Técnico de obra formuladas por primera vez, a satisfacción de la Entidad.	Se aplicará una penalidad de 0.10 UIT por cada día de retraso en la presentación del levantamiento de observaciones persistentes.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
5	Por la presentación de los entregables parciales y/o Entregable Final del estudio, sin las firmas y sellos.	Se aplicará una penalidad de Una (1.00) UIT por la presentación del informe final del expediente técnico sin las firmas y sellos.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
6	En caso que el informe presentado en físico este incompleto y/o inconcluso, información que no corresponde ya sea porque corresponde a otros estudios y/o informes, información no compatible con la información digital, hojas en blanco u otro con el propósito único de salvar fechas de entrega.	Se aplicará Una (1.00) UIT por la presentación de información según descripción.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
7	En caso que la información digital este incompleta y/o inconclusa, con información que no corresponde o información no compatible con el informe presentado en físico, o que el CD, DVD, Memoria USB u otro, se encuentre en blanco o dañado.	Se aplicará Una (1.00) UIT por la presentación del formato digital según descripción.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
8	En caso el consultor no comunique oportunamente su cambio de domicilio	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.10 UIT por cada notificación que no se lo logre entregar por parte del gobierno regional.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
9	En caso el consultor no participe en las reuniones programadas con el personal clave requerido.	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
10	En caso de inasistencia del personal profesional, auxiliar y técnico en la oficina, de acuerdo a la estructura de costos de elaboración del expediente técnico.	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
11	En caso el Consultor presentara documentos con firmas falsificadas o firmadas por profesionales diferentes a los propuestos.	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
12	Por ausencia del Jefe de Proyecto en la entrega de terreno	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
13	En caso el consultor presente estudios básicos	La Entidad aplicará al	Según informe del

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

25 de julio de 2024

142



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

	incompletos	consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada especialidad detectada.	Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos
14	En caso las observaciones sean reiterativas debido a observaciones no subsanadas a cabalidad por omisión que provengan de observaciones fallidas	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada día de atraso.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos

Así mismo, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento de EL CONSULTOR, según lo previsto en el artículo 164° del Reglamento.

- La liquidación del Contrato se practicará de acuerdo con el procedimiento, plazos y formalidades establecidas en el Artículo 170° del Reglamento.
- La liquidación del Contrato será formulada por EL CONSULTOR, y presentada por éste a LA ENTIDAD, sólo después de aprobada la última prestación del objeto del contrato.
- Para efectos de liquidación del Contrato, se entenderá que la aprobación de la "Última Prestación" corresponde a la Recepción del Expediente Técnico Detallado por parte de la Entidad.
- El la liquidación del Contrato se reconocerán:
 - Los intereses moratorios
 - Los saldos de valorización pendientes de pago
 - Los saldos pendientes de retención
 - Las penalidades que se hayan aplicado
- La liquidación del Contrato quedará consentida para todos sus efectos, cuando formulada y presentada por una de las partes, la otra no lo observe dentro de los plazos que establezcan la Ley, el Reglamento, o en defecto, El contrato. Una vez que la liquidación quede consentida, no cabrá reclamo o impugnación alguna sobre ella.
- La liquidación consentida cierra el vínculo contractual, salvo en lo concerniente al plazo de garantía que otorga El Consultor por la calidad del servicio prestado, y a lo establecido en el numeral 11° del presente documento.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

23 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR POR VICIOS OCULTOS

- EL CONSULTOR no podrá subcontratar de acuerdo al Art 35 de la Ley de Contrataciones.
- 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.
- 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.
- 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

25 de julio de 2024

143



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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.

- d) 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.
- e) 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.
- f) 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 los estándares de diseño y procesos constructivos acordes con la ubicación y características del proyecto; así como el cronograma de ejecución de Obra.
- g) 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.
- h) 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.
- i) 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.
- j) 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.
- k) 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; no se aceptará personal que no forme parte de los profesionales responsables de la elaboración del Expediente Técnico de Obra, salvo justificación por escrito.
- l) EL CONSULTOR verificará que las denominaciones de los profesionales que consigne en el Informe Final se encuentren dentro de la oferta existente del Módulo Corporativo de Familia.
- m) EL CONSULTOR es el responsable de lo señalado en los ítems precedentes, así como, por el perjuicio económicos que ello ocasione a LA ENTIDAD, 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

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGAR VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177817

25 de julio de 2024

144



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

conformidad de Obra otorgada por la Entidad.

- n) 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.
- o) 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).
- p) 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 Gobierno Regional Piura, en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario siguientes desde la fecha de recibida la solicitud de opinión respecto a las consultas.
- q) 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.
- r) 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.

23.1 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 de la consultoría de obra.
- b) Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes TDR.
- c) Visitar la localidad, el terreno y/o inmueble que será materia de aplicación de la consultoría de obra, realizando la verificación con respecto al título de propiedad.
- d) Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garantice la buena y oportuna consultoría del Expediente Técnico Detallado.
- e) Asumir la responsabilidad total y exclusiva por la calidad del Expediente Técnico detallado, para lo cual mantendrá coordinación permanente con la ENTIDAD sobre los trabajos que se ejecuten.
- f) EL CONSULTOR, será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal, por los resultados que obtenga y que puedan producir fallas en la obra que recomiende ejecutar como producto de los estudios efectuados.
- g) El vínculo entre LA ENTIDAD y EL CONSULTOR, se registrará por lo dispuesto en la

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGARDO VICENT F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632



25 de julio de 2024

145



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Ley de Contrataciones del Estado, así como su Reglamento y sus normas complementarias y/o modificatorias.

- h) EL CONSULTOR brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Monitor del Servicio, así como al Equipo Profesional de Especialistas que tendrá a cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya elaborando EL CONSULTOR.
- i) 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.
- j) 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 CONSULTOR, la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el orden necesario.
- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

- o) EL CONSULTOR debe presentar el Expediente Técnico de Obra suscrito por cada especialidad por su equipo profesional
- p) 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

25 de julio de 2024

146

73



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

la elaborada y presentada por éste. EL CONSULTOR no podrá negarse a su cumplimiento.

- q) EL CONSULTOR, para el desarrollo del Expediente Técnico de Obra presentará un reporte fílmico (video), que evidencia la toma de muestras de los puntos donde se efectuarán la ubicación de las excavaciones de las calicatas u otros necesarios para el proyecto, y el desarrollo de los trabajos de campo de topografía, tales como el replanteo de campo del estacado y verificación de puntos de control del estudio, así como imágenes digitales geo-referenciadas a color con una buena resolución, que permita observar del área del proyecto en su integridad y los accesos.

24 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Dirección de Estudios y Proyectos está obligada a velar por la correcta ejecución técnica y administrativa de las actividades solicitadas, así como también respetar las obligaciones contractuales adquiridas.

Deberá entregar al consultor la suscripción del contrato, así como durante el desarrollo del mismo la documentación mínima necesaria referida a cada una de las actividades requeridas, de ser el caso.

25 DECLARATORIA DE VIABILIDAD


Concluido el Expediente Técnico, EL CONSULTOR deberá realizar un informe técnico-económico con los datos de tráfico realizado para verificar la viabilidad del proyecto, tal como se dispone en el Art. 24.2 de la Directiva N° 001-2011-EF/68.01 del Sistema Nacional de Inversión Pública.

26 ANEXOS

Anexos que se deben tomar en cuenta para el proceso de elaboración del Expediente Técnico.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

25 de julio de 2024

147



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

72

ANEXOS

(Ver anexos A y B del presente documento)



71




GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A	ESPECIFICACIONES DE LA METODOLOGÍA BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)
ANEXO B	PLAN DE EJECUCIÓN BIM




EDGARDO VICENTE F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177032

4



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

70

ANEXO A

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

**ANEXO A - ESPECIFICACIONES DE LA METODOLOGÍA BIM (BUILDING
INFORMATION MODELING)**

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	OBJETIVO.....	2
	2.01. OBJETIVO GENERAL.....	2
	2.02. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3.	USOS BIM.....	3
	3.01. VERIFICACIÓN DE USOS BIM.....	9
4.	CONDICIONES.....	9
5.	RESPONSABILIDADES.....	11
6.	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	12
7.	ENTORNO COMÚN DE DATOS (CDE) – PLATAFORMA COLABORATIVA.....	12
	7.01. Estructura de carpeta en el Entorno Común de Datos (CDE):.....	12
8.	ESTÁNDARES.....	13
9.	VERSIÓN.....	13
10.	RESPONSABILIDADES INDIVIDUALES.....	13
	10.01. Coordinador BIM.....	13
	10.02. Modelador BIM.....	14
11.	RESPONSABILIDADES COLECTIVAS.....	14
12.	METODOLOGÍA BIM.....	14
	12.01. PLAN DE EJECUCIÓN BIM (PEB).....	15
	12.02. REUNIONES COLABORATIVAS PRESENCIALES.....	15
	12.03. SOBRE EL NIVEL DE INFORMACIÓN NECESARIA (LOIN).....	15
	12.03.1. NIVEL DE DESARROLLO (LOD).....	16
	12.03.2. NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRÁFICA (LOIN).....	16
13.	ENTREGABLES BIM.....	17
	13.01. ENTREGABLES BIM DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA.....	17
	13.01.1. INFORME DE AVANCE.....	17
	13.01.2. EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL.....	18
14.	RECURSOS COMPARTIDOS.....	24
15.	GLOSARIO.....	25

[Firma]
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

[Firma]
EDGAR VICENTE GONZALES TIWOTO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177932



1. INTRODUCCIÓN

BIM es una metodología de trabajo colaborativo, que, a partir de una base de datos gráfica, permite crear un Modelo Tridimensional inteligente de un proyecto, el cual puede incluir toda la información de este y sobre el cual se pueden basar numerosos procesos para crear, construir, y administrar los mismos de manera más fluida y eficiente.

Se implementará el uso de la metodología BIM (*Building Information Modeling*) como parte del proceso de generación del Estudio Definitivo de Ingeniería, con todas las especialidades que éste comprenda (Arquitectura, Estructura, seguridad, mecánicas, telecomunicaciones, eléctricas, hidrosanitarias), en las etapas de Diseño y Ejecución de Obras, por lo cual el presente documento define los contenidos mínimos que serán desarrollados.


2. OBJETIVO

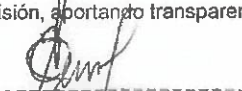
El objetivo de este ANEXO es establecer los estándares, estrategias de colaboración y el grado de control que la ENTIDAD desea otorgar al uso de la Metodología BIM para este proyecto. Además, la base de trabajo para el desarrollo del Proyecto utilizando la Metodología BIM, en la cual todos los participantes a lo largo de las diferentes entregas del desarrollo del Proyecto pueden producir y recibir información de manera colaborativa permitiendo el intercambio de información asertiva y eficiente entre los productos desarrollados e incluidos en el Modelo por las diferentes Especialidades sin necesidad de repetir y/o duplicar esfuerzos siendo más eficientes en el desarrollo y revisión de los entregables. Por ello, el proyecto debe cumplir con las normativas nacionales vigentes; la Guía Nacional BIM del Plan BIM Perú y los documentos anexos de adopción del BIM en la Inversión Pública.

2.01. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del empleo de la Metodología BIM en la etapa de Elaboración de estudios definitivos de Ingeniería es asegurar la constructibilidad, anticipando y detectando todos aquellos problemas derivados de las deficiencias en la integración total del proyecto. De esta manera, se busca reducir pérdidas de tiempo y modificaciones adicionales al proyecto, aportando fuertemente eficiencia y economía al proceso.

En la etapa de Ejecución de obra se convierte en una herramienta de gestión y control de la construcción, así mismo permite reducir la incertidumbre del valor de la obra propio del método tradicional, logrando obtener la cuantificación de los elementos de mayor impacto en el valor directamente del modelado, con mayor rapidez, control y precisión, aportando transparencia al proceso de trazabilidad.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENT F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




2.02. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

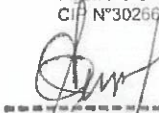
En la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería:

- Obtener un Modelo BIM que será usado en todas las etapas del proyecto.
- Mejorar la comunicación mediante un flujo de trabajo basado en estándares BIM y el uso de tecnología de Entorno Común de Datos avanzado (CDE) entre las partes involucradas y contar con información confiable y en tiempo real para la toma de decisiones adecuada.
- Integrar los modelos BIM de las diferentes especialidades o disciplinas al Entorno Común de Datos avanzado (CDE) para la colaboración del diseño, identificación de conflictos, revisión y gestión de incidencias desde las primeras etapas del proyecto
- Aportar al proyecto coherencia, transparencia y trazabilidad con el objetivo que este sea construable.
- Utilizar los modelos BIM de las diferentes especialidades como fuente de información para la extracción de la documentación (planos, detalles, vistas, entre otros)
- Utilizar los modelos BIM para reducir los conflictos entre especialidades mediante la detección de interferencias en los diferentes modelos de información tanto por software como por inspección visual.
- Controlar, mediante el modelo BIM federado, la dinámica del proyecto, así como realizar la planificación de las diferentes fases de construcción (4D).
- Reducir la incertidumbre del valor de la obra y consultas de obra, extrayendo de manera más eficiente, rápida y precisa las cantidades para la estimación de costos directamente de los Modelos BIM (5D).
- Visualizar y realizar recorridos virtuales en el modelo 3D.

3. USOS BIM

Según la Guía Nacional BIM, los USOS BIM son métodos de aplicación de BIM que se definen a través de procesos que se pueden ubicar, orientar y relacionar con cada fase del ciclo de inversión para alcanzar uno o más objetivos específicos. Estos usos sirven para explicar las diferentes formas en las que las partes involucradas pueden utilizar BIM en una inversión determinada.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

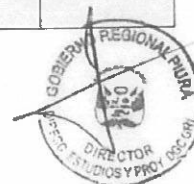


66

USOS BIM	DESCRIPCIÓN	A UTILIZAR EN EL PROYECTO
USO BIM 01: Levantamiento de condiciones existentes.	Utilización de modelos de información representando condiciones existentes del entorno, instalaciones o espacios específicos, para lo cual se hace uso de sistemas tecnológicos como escaneo láser, drones y/o técnicas convencionales. Este uso puede ser aplicado a proyectos de conservación patrimonial o al levantamiento de información de una superficie, topografía o edificación existente.	SI
USO BIM 02: Análisis del entorno físico.	Evaluación de las propiedades y características del entorno para determinar la ubicación óptima para la ejecución de la obra. Este uso puede ser aplicado para analizar, planificar, simular y visualizar el impacto de una obra de infraestructura en los aspectos geográficos de la zona.	NO
USO BIM 03: Diseño de especialidades.	Diseño de las especialidades requeridas para el proyecto de inversión realizando modelos de información.	SI
USO BIM 04: Elaboración de documentación.	Utilización del modelo de información para extraer datos esenciales y documentación técnica requerida para el desarrollo de las inversiones, así como para el desarrollo de planos y la información contenida en ellos (tablas, listas, esquemas, entre otros).	SI
USO BIM 05: Visualización 3D.	Utilización del modelo de información para mostrar, comunicar y previsualizar el activo o las intervenciones propuestas mediante imágenes 3D, fotomontajes, recorridos virtuales y otras herramientas gráficas visuales. No se trata de una herramienta únicamente para la difusión o socialización, sino que facilita el entendimiento de la propuesta de diseño por parte de los especialistas, así como la comunicación entre los diferentes miembros del equipo del proyecto.	SI
USO BIM 06: Coordinación de la información.	Es la acción donde las partes involucradas coordinan el desarrollo del diseño o construcción, haciendo uso de software y plataformas que admiten los distintos formatos de intercambio de información.	SI

EDUARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177532

WILFREDO GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



65

USOS BIM	DESCRIPCIÓN	A UTILIZAR EN EL PROYECTO
USO BIM 07: Análisis del programa arquitectónico.	Utilización del modelo de información para analizar con precisión el rendimiento del diseño con respecto a los parámetros, lineamientos y condiciones espaciales, lo cual ayuda en la toma de decisiones del diseño.	SI
USO BIM 08: Estimación de cantidades y costos.	Utilización del modelo de información para la estimación, verificación o actualización de las cantidades de componentes y materiales del activo, para que, en base a esta información, se realicen las estimaciones de costos.	SI
USO BIM 09: Revisión del diseño.	Utilización de los modelos de información para revisar y validar los múltiples aspectos del diseño de todas las especialidades de un proyecto. Estos aspectos incluyen la visualización del diseño integral en un entorno virtual y los criterios de iluminación, seguridad, ergonomía, acústica, texturas, colores, etc., así como la normativa y reglamentación vigente. Asimismo, permite realizar un control del avance del diseño del proyecto.	SI
USO BIM 10: Análisis estructural.	Análisis para determinar el comportamiento del sistema estructural a partir de uno o más modelos de información. La aplicación de este uso permite realizar simulaciones de rendimiento para determinar el comportamiento, cálculo y diseño de un sistema estructural efectivo, eficiente y construable.	NO
USO BIM 11: Análisis lumínico.	Análisis para realizar evaluaciones lumínicas a partir de los modelos de información. Tiene como objetivo evaluar las propiedades y necesidades de los espacios para obtener una óptima iluminación según las normas y estándares requeridos.	NO
USO BIM 12: Análisis energético de las instalaciones.	Análisis para realizar evaluaciones del consumo energético a partir de los modelos de información, con el objetivo de validar el cumplimiento de las normas de energía y buscar oportunidades para optimizar el diseño propuesto y el uso de los recursos, permitiendo reducir los costos.	NO

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TISOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



64

USOS BIM	DESCRIPCIÓN	A UTILIZAR EN EL PROYECTO
USO BIM 13: Análisis de la capacidad constructiva.	Revisión de los procesos y métodos de construcción antes de que comience la etapa de construcción, con la finalidad de identificar posibles obstáculos y fallas de diseño que podrían resultar en retrasos en el cronograma, sobrecostos, reelaboración, etc. Este tipo de análisis permite revisar toda la inversión desde la fase de Formulación y Evaluación hasta la fase de Funcionamiento para detectar cualquier problema que pueda surgir debido a problemas espaciales, circulación o logística de obras provisionales o equipos temporales de la construcción.	NO
USO BIM 14: Análisis de otras ingenierías y especialidades.	Análisis para realizar evaluaciones de otros sistemas que puedan intervenir o complementar el desarrollo de los requisitos de la inversión, utilizando el Modelo de información.	NO
USO BIM 15: Evaluación de sostenibilidad.	Evaluación de un proyecto con base en los estándares y alcances requeridos de sostenibilidad, a partir de un Modelo de información. La aplicación de criterios de sostenibilidad en etapas tempranas permitirá tener un diseño más eficiente y una base de datos confiable para la toma de decisiones.	NO
USO BIM 16: Detección de interferencias e incompatibilidades.	Detección de interferencias en la geometría del modelo de información e incompatibilidades o incongruencias entre las distintas disciplinas del proyecto, las cuales pueden causar problemas en la ejecución física de la inversión. Este proceso puede usar un software de análisis de interferencias para automatizar el proceso de revisión; sin embargo, también puede realizarse de manera visual a través de recorridos virtuales.	SI
USO BIM 17: Planificación de la fase de ejecución.	Planificación para determinar las fases o etapas constructivas de la inversión a partir de un modelo de información. La aplicación de este uso permite controlar y optimizar la fase de ejecución y el tiempo de la inversión.	NO

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N 302666



63

USOS BIM	DESCRIPCIÓN	A UTILIZAR EN EL PROYECTO
USO BIM 18: Diseño de sistemas constructivos para la ejecución.	Diseñar y analizar la elaboración de sistemas de construcción complementarios (por ejemplo: encofrados, amarres, soportes temporales, paneles de vidrios, etc.) con el objetivo de optimizar los procesos constructivos a partir de un modelo de información.	NO
USO BIM 19: Fabricación digital.	Utilización de los modelos de información para facilitar la fabricación de elementos constructivos o ensambles. Puede aplicarse en la fabricación de planchas, estructuras metálicas, corte de tubos, para revisar prototipos del diseño, etc. El modelo de información también podrá usarse para la fabricación de piezas de ensamble en el montaje final.	NO
USO BIM 20: Planificación de obras preliminares y provisionales.	Gestión, ubicación y representación gráfica de los trabajos preliminares y provisionales requeridos para la ejecución física de la inversión. Puede estar enlazada al cronograma de obra para identificar los momentos en los que se pueden ejecutar estos trabajos.	NO
USO BIM 21: Planificación de la logística de la construcción.	Diseño de los montajes de las instalaciones o automatización del control de movimiento y ubicación de los equipos a partir de modelos de información. Este uso puede aplicarse para enlazar los modelos de información con tecnología GPS de las maquinarias de movimiento de tierras, con la finalidad de guiar la movilización y generar eficiencia en la ejecución física y operación de la inversión.	NO
USO BIM 22: Registrar información de lo construido (As-built).	Modelo de registro o representación precisa de las condiciones físicas, el entorno e instalaciones de un activo en un modelo de información. Tiene el potencial para representar de manera digital la culminación de la ejecución física de la inversión, proporcionando información útil para futuras ampliaciones y la etapa de operación y mantenimiento.	NO
USO BIM 23: Gestión de activos.	Análisis de las repercusiones financieras a corto y largo plazo, causadas por las modificaciones, uso y operación del activo, utilizando el modelo de información As-built.	NO

EDUARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666





62

USOS BIM	DESCRIPCIÓN	A UTILIZAR EN EL PROYECTO
USO BIM 24: Programación del mantenimiento preventivo.	Programación del mantenimiento del activo, durante la fase de Funcionamiento, para mejorar el rendimiento de la construcción, reduciendo reparaciones y costos generales.	NO
USO BIM 25: Análisis de los sistemas del activo.	Medición del rendimiento del activo en comparación con lo que se ha especificado en el diseño. Esto incluye la operación del sistema mecánico y energía que usa el activo, el estudio de revestimiento de fachadas, el control de iluminación, flujos de aire, dinámica de fluidos computacional (CFD) y el análisis solar.	NO
USO BIM 26: Gestión y seguimiento del espacio del activo.	Se utiliza el modelo de información para distribuir, administrar y rastrear de manera apropiada los espacios y recursos relacionados dentro de un activo en funcionamiento. Un modelo de información de instalaciones permite analizar los usos existentes del espacio y efectuar eficazmente la gestión de un plan de contingencia para cualquier cambio aplicable. Tales aplicaciones son particularmente útiles durante una remodelación en la ejecución de una inversión pública donde las áreas construidas permanezcan ocupadas. Un ejemplo de este proceso se da al crear una óptima distribución de los puestos de trabajo en una oficina, considerando las condiciones y características del espacio.	NO
USO BIM 27: Planificación y gestión de emergencias.	Acceso a la información crítica del activo durante una situación de emergencia, a partir de un sistema integrado al modelo de información, que permitirá obtener respuestas rápidas, minimizando los riesgos, mostrando dónde se encuentra la emergencia dentro del activo, identificando posibles soluciones y reconociendo otros lugares peligrosos.	NO

Tabla: Usos BIM Nacionales, según la Guía Nacional BIM versión 2023.

En el marco de la implementación de la metodología BIM en el presente proyecto, se aplicarán algunos Usos BIM, con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas del proyecto, siendo estos Usos BIM los siguientes:


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 302666



- USO BIM 01: Levantamiento de condiciones existentes.
- USO BIM 03: Diseño de especialidades.
- USO BIM 04: Elaboración de documentación.
- USO BIM 05: Visualización 3D.
- USO BIM 06: Coordinación de la información.
- USO BIM 07: Análisis del programa arquitectónico.
- USO BIM 08: Estimación de cantidades y costos.
- USO BIM 09: Revisión del diseño.
- USO BIM 16: Detección de interferencias e incompatibilidades.

Los usos BIM abarcan el proceso de desarrollo del proyecto desde la etapa de expediente técnico hasta ejecución de obra (diseño, coordinación y planificación de obra).

3.01. VERIFICACIÓN DE USOS BIM

El CONSULTOR elaborará los flujos de trabajo y procesos de acuerdo a la ejecución de los Usos BIM requeridos para la ejecución del proyecto, a fin de mostrar y evidenciar su desarrollo.

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

4. CONDICIONES

Se establecen las siguientes condiciones para el desarrollo del Proyecto en BIM:

- Desarrollar un Modelo BIM por cada especialidad o disciplina.
- Desarrollar un Modelo Federado a partir del desarrollo del Modelado BIM de cada especialidad
- Garantizar que los modelos BIM sean interoperables entre las diferentes instancias. El modelo deberá responder fácilmente en cada fase o etapa del Proyecto.
- Desarrollar los Modelos BIM con los objetos/elementos que permitan cumplir con los objetivos y Usos BIM requeridos mediante este documento.
- Todos los objetos/elementos modelados necesarios deben contar con información paramétrica (*meta data*) coherente con los objetivos del proyecto.
- Mantener el Modelo de Información como la única fuente de información del proyecto.
- Mantener los Modelos BIM de cada especialidad actualizados, los cuales se deben presentar en las reuniones colaborativas establecidas en los términos de referencia.
- Ejecutar los Lineamientos BIM definidos en el presente documento para la elaboración del Plan de Ejecución BIM (PEB) y desarrollo del Modelo de Información.
- Cargar la información actualizada en la plataforma colaborativa (CDE) de la entidad. El consultor será responsable de la gestión de la información y actualización de los documentos.




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

60

- El intercambio de información buscará ser el más eficiente, de tal forma que pueda ser monitoreado por la ENTIDAD, y al mismo tiempo permita agilizar los procesos para que los revisores estén al tanto y hagan validaciones previas de los avances de los entregables del CONSULTOR en todas las etapas del Estudio Definitivo de Ingeniería.
- El software a utilizar por el consultor se definirá en el Plan de Ejecución BIM, siendo estos propuestos en función de la necesidad del proyecto. Así mismo estos softwares deberán ser interoperables con los formatos de estándar abierto (OPEN BIM) para la revisión de los Modelos BIM de las diferentes especialidades.
- Usar los Modelos BIM para la generación de recursos (extracción de planos, metrados, planificación, costos, entre otros), de acuerdo a los términos de referencia.
- Asegurar la confiabilidad y compatibilidad de todas las especialidades al ser generados directamente de los modelos BIM.
- Reducir los conflictos entre especialidades, mediante la Detección de Interferencias en los diferentes modelos BIM.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666


EDVARD VICENTH GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



59


5. RESPONSABILIDADES


El consultor tendrá las siguientes responsabilidades para la correcta ejecución y coordinación de los modelos BIM, quienes deben velar por la calidad de estos:

- El reporte de interferencias debe ser presentado por el CONSULTOR en sus entregables como resultado de la aplicación de la metodología BIM, los reportes deben demostrar su efectividad y no tienen que representar una sobrecarga de trabajo, se deben filtrar por impacto y relevancia crítica para no sobrecargar los informes, estos reportes deberán ser presentados antes de las reuniones colaborativas para la revisión y análisis correspondiente por parte de los especialistas involucrados a fin de tener conocimiento de cómo se están identificando y levantando las Interferencias por parte del Equipo del Projectista, a fin de brindar soporte técnico para la rápida absolución de interferencias Críticas. Al finalizar las reuniones colaborativas los responsables deberán elaborar las actas de reunión correspondientes, estos documentos deben ser presentados en los entregables Formales por parte del CONSULTOR
- El CONSULTOR deberá utilizar los Modelos BIM en las Reuniones colaborativas conforme a lo establecido en el Plan de Ejecución BIM.
- El CONSULTOR deberá desarrollar un proyecto integrado y consolidado que este compuesto de referencias de Modelos BIM de las diferentes especialidades o disciplinas que forman parte del Proyecto.
- El CONSULTOR deberá obtener los metrados o cuantificaciones del Proyecto, a partir de los Modelos BIM de todas las especialidades desarrolladas en el LOD requeridos en los entregables. La especificación será detallada en el Plan de Ejecución BIM
- EL CONSULTOR deberá plantear el sistema de clasificación y/o codificación de los elementos de modelo y deben asegurar el flujo de información eficiente en el Modelado y metrado
- El CONSULTOR deberá realizar el control de calidad de cada uno de los Modelos BIM que conforman el proyecto, el reporte de interferencias, los entregables de los usos BIM, el plan de ejecución BIM y otros que considere el ENTIDAD.
- El CONSULTOR deberá entregar sus modelos BIM de las diferentes especialidades a la ENTIDAD en formatos nativos y finales.
- El ENTIDAD es propietario de los Modelos BIM y la documentación generada a partir de estos, estando prohibidos el uso y/o la difusión de algún dato sin autorización expresa del ENTIDAD.

Nota:

El consultor es responsable de la elaboración, aprobación, actualización del modelo, así como de los datos extraídos de él, conforme los roles establecidos, no son responsables de los aspectos técnico-normativos del proyecto.


EDGARD VICENTF GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177532


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



58

Los profesionales responsables deben firmar los planos, especificaciones y demás documentos de los cuales son autores, y que hayan elaborado como parte del Estudio Definitivo de Ingeniería, el CONSULTOR es responsable por las deficiencias y errores, así como por el incumplimiento de las normas reglamentarias en que hayan incurrido en la elaboración y ejecución del proyecto.

6. PROPIEDAD INTELECTUAL

El CONSULTOR reconoce que la información y documentación que la Entidad le proporcione, así como los datos y resultados obtenidos de la prestación de los servicios de consultoría, son propiedad de la Entidad contratante, con el carácter confidencial y/o reservado en términos de la normatividad aplicable y las disposiciones del contrato; en tal sentido, el CONSULTOR deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso con motivo de la ejecución del servicio.

El Modelo de Información BIM del Proyecto, es parte del Contrato, es propiedad de la ENTIDAD e incluye los diseños, planos, cuadros, imágenes, cronogramas, presupuestos, tablas, memorias, especificaciones técnicas, entre otros, contenidos en el mismo. Esto incluye al contenido mismo dentro del Modelo BIM de cada especialidad y cualquier otro contenido presentado como parte de este.

7. ENTORNO COMÚN DE DATOS (CDE) – PLATAFORMA COLABORATIVA

El entorno de datos comunes (CDE, por las siglas en inglés Common Data Environment) es la fuente de información que utiliza el equipo del proyecto en las inversiones desarrolladas aplicando BIM para la recopilación, gestión y difusión de cada contenedor de información (Carpetas) generado por los involucrados en la inversión.

El propietario de la Plataforma colaborativa será la Entidad, la cual dará los accesos correspondientes al equipo del Consultor acorde a sus funciones durante la elaboración del Expediente Técnico.


7.01. Estructura de carpeta en el Entorno Común de Datos (CDE):


La estructura de carpetas (contenedores) será considerada por CONSULTOR en la elaboración y presentación del Plan de Ejecución BIM.

Así mismo, se creará carpetas para almacenar información según el estado en el que se encuentre:

Deberá considerar los siguientes estados:

1. **EN PROCESO** (WIP /Work in Progress) Carga los documentos en Proceso de Desarrollo.
2. **COMPARTIDO** (Shared) Documentos que son compartidos con el resto del equipo.
3. **PUBLICADO** (Published): Documentos publicados para revisión por parte de la entidad.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENTE GONZALES TINOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



57

4. **ARCHIVADO** (archived): Documentos archivados una vez aprobados por la entidad para su posterior descarga y subida al CDE de la entidad.

8. ESTÁNDARES

El CONSULTOR será el responsable de definir la estandarización de los procesos y flujos de trabajo de los USOS BIM requeridos, de acuerdo a lo establecido en la Guía Nacional BIM.

El modelo debe cumplir con los principios de OPEN BIM (modo de comunicación BIM) que correspondan y faciliten la interoperabilidad entre los diferentes programas. Asimismo, el modelo debe cumplir las características mínimas de constructibilidad en más de una especialidad.

9. VERSIÓN

Considerando que podrá utilizarse más de un *software*, deberá preverse la versión de cada uno de ellos de manera que pueda asegurarse la integración y la conversión al formato IFC.

Así mismo los Modelos BIM por cada especialidad será entregado en archivo nativo definido en el Plan de Ejecución BIM, incluyendo todas las librerías, familias, elementos y objetos.

Además, el Modelo BIM federado será entregado en formato IFC, previa aprobación de la ENTIDAD.

EDGARDO VICENTE BONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

10. RESPONSABILIDADES INDIVIDUALES

A continuación, se detallan las responsabilidades individuales para cada rol BIM:

10.01. Coordinador BIM

El Coordinador BIM tendrá presencia en la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería, para lo cual desarrollará las siguientes funciones mínimas:

- Encargado de confirmar y asegurar la correcta implementación e interoperabilidad de los Recursos y Tecnología de Información (TI).
- Encargado de elaborar el Plan de Ejecución BIM.
- Coordinar la elaboración del Modelo de Información.
- Desarrollar y coordinar los procesos de trabajo con el Equipo de Trabajo.
- Revisar y validar la integración de modelos de información federados de las distintas especialidades.
- Revisar y plantear soluciones a las incompatibilidades e interferencias del Modelo de Información.
- Asegurar que los modelos de información se mantengan actualizados.
- Asegurar que los modelos de BIM cumplan con los estándares definidos.
- Definir la estrategia para el desarrollo del Modelo de Información.
- Asegurar la comunicación dentro del Equipo de Trabajo
- Extraer información y documentación a partir del Modelo de Información.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



50

- Realizar el levantamiento de las observaciones acordadas en las Reuniones colaborativas ICE.
- Asistir a las reuniones de seguimiento que organice el ENTIDAD.
- Realizar el control de calidad interno de los modelos BIM de las diferentes especialidades.
- Elaborar los reportes de interferencias.
- Otras Actividades Individuales que se puedan definir en el Plan de Ejecución BIM.

Nota: Las funciones mínimas requeridas son de carácter enunciativo mas no limitativo, para un adecuado desarrollo del proyecto.

10.02. Modelador BIM

El Modelador BIM tendrá presencia en la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería, para lo cual desarrollará las siguientes funciones mínimas:

- Desarrollar los Modelos BIM según la especialidad.
- Generar archivos de intercambio de la información en diferentes formatos.
- Modelar e introducir la información necesaria en los modelos o los elementos del modelorequeridos según el Nivel de Información Necesaria.
- Utilizar y crear nuevos objetos de acuerdo con las necesidades del proyecto.
- Asegurar la calidad de los entregables, manteniendo la coordinación con las distintas especialidades.
- Apoyar al coordinador BIM en el levantamiento de observaciones.
- Otras Actividades Individuales que se puedan definir en el Plan de Ejecución BIM.

Nota: Las funciones mínimas requeridas son de carácter enunciativo mas no limitativo, para un adecuado desarrollo del proyecto.

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

11. RESPONSABILIDADES COLECTIVAS.

Competen a los involucrados en la ejecución del Proyecto, entre ellas se encuentran:

- Participar en la Reunión de Orientación de Inicio de Proyecto, en donde se definirá los Alcances, Objetivos y Cronograma del Proyecto previo a la elaboración del PEB. Estará a cargo del ENTIDAD con la participación del CONSULTOR.
- Participar en las Reuniones Colaborativas, de acuerdo con el Cronograma establecido y aprobado en el PEB.
- Otras Actividades Colectivas que se puedan definir en el Plan de Ejecución BIM.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

12. METODOLOGÍA BIM

La metodología BIM, es una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información. Hace uso de un modelo de información utilizando una dinámica de trabajo interdisciplinario y coordinado.

Así mismo El CONSULTOR deberá tener la capacidad de desarrollar los siguientes puntos:



12.01. PLAN DE EJECUCIÓN BIM (PEB)

El BEP, por las siglas en inglés de BIM Execution Plan, es un documento elaborado por el proveedor del Servicio (parte designada principal). Su contenido explica la metodología de trabajo, los procesos, las características técnicas, los roles BIM, las responsabilidades y los entregables basados en los términos de referencia y requisitos de intercambio de información.

El CONSULTOR deberá presentar el Plan de Ejecución BIM, al momento de presentar el PLAN DE TRABAJO (Ver plantilla 01: Modelo de Estructura de Plan de Ejecución BIM), según plazos establecidos en los Términos de Referencia.

De existir alguna modificación o incompatibilidad, el coordinador BIM del Consultor deberá realizar el levantamiento correspondiente. Así mismo, **Plan de Ejecución Definitivo** deberá ser firmado por el coordinador BIM, por el jefe de proyecto y representante Legal.

12.02. REUNIONES COLABORATIVAS PRESENCIALES

Las Reuniones Colaborativas, tienen por objeto enseñar el avance del Modelado BIM de las diferentes Especialidades, así como de aclarar cualquier duda que surja como parte de la falta de información de los planos. Estas se realizarán de acuerdo a lo establecido en los términos de referencia; las reuniones colaborativas se deberán documentar con actas.

Se deberá contar con todos los especialistas del proyecto y Entidad ya que estas reuniones son sesiones de trabajo en las cuales se darán soluciones a los problemas de la inversión expresados en el Modelo BIM integrado

Las reuniones colaborativas deberán contar como mínimo de dos documentos: Agenda de la reunión de coordinación y acta de reunión elaboradas por el Coordinador BIM de la Entidad y deberá estar suscrita por todos los especialistas del CONSULTOR y ENTIDAD.

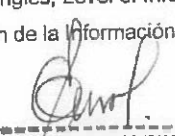
La documentación y los archivos a mostrar en la reunión deben ser publicados en la plataforma colaborativa previo (01 día hábil) a la reunión, para la revisión anticipada de los especialistas de la entidad.

El consultor deberá traer el equipo de cómputo (laptop) necesario para la presentación del Modelo de Información en cada reunión indicada en los términos de referencia.

12.03. SOBRE EL NIVEL DE INFORMACIÓN NECESARIA (LOIN)

LOIN (por sus siglas en inglés, Level of Information Need) es el nivel de información necesaria para la Gestión de la Información BIM, en cada proceso de intercambio de información.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



54

12.03.1. NIVEL DE DESARROLLO (LOD)

El nivel de detalle (LOD) para todos los elementos modelados en las distintas disciplinas seguirá lo especificado en la Guía Nacional BIM. El LOD del proyecto es acumulativo y debe avanzar de un nivel a otro.

No se admitirán propuestas con niveles de desarrollo inferiores a los especificados.

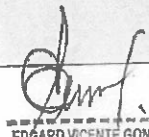
12.03.2. NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRÁFICA (LOIN)


Todos los objetos/elementos contarán con información paramétrica (*meta data*). Para ello, se deberá considerar lo indicado en la Guía Nacional BIM. La información ingresada final se realizará en el segundo entregable del Estudio Definitivo de Ingeniería.

En el Estudio Definitivo de Ingeniería (entregable final) el CONSULTOR realizará los procesos necesarios para la extracción de cuantificaciones detalladas a partir de los modelos BIM, esta exportación será adaptada a la Norma Técnica de Metrados.

A continuación, se muestra el cuadro de nivel de detalle (LOD) y nivel mínimo de información (LOI) requerido.

ELEMENTOS	PRIMER ENTREGABLE		TERCER ENTREGABLE	
	LOD	LOI	LOD	LOI
Topografía	2	1	3-4	4
Arquitectura	2	1	3-4	4
Mobiliario y Equipamiento			3-4	4
Estructuras	2	1	3-4	4
Instalaciones Eléctricas			3	4
Instalaciones Sanitarias			3	4
Comunicaciones			3	4


EDGARDO VICENT F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



Instalaciones mecánicas			3	4
----------------------------	--	--	---	---

13. ENTREGABLES BIM

Estos se realizarán de acuerdo a los entregables definidos en los términos de referencia.

13.01. ENTREGABLES BIM DE ESTUDIOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA

13.01.1. INFORME DE AVANCE

Este informe de avance debe estar cargado en la plataforma colaborativa de la ENTIDAD. Al respecto, la información a modelar deberá tener LOD 2, propio del nivel de la etapa que es la Fase de Anteproyecto, el cual se encontrará definido en el Plan de Ejecución BIM.

Asimismo, el CONSULTOR presentará documentación a partir del modelado, el cual mostrará las intenciones de diseño y ser validada por el ENTIDAD.

A continuación, se presenta una tabla con elementos que se tomarán como referencia para su desarrollo en esta etapa del proyecto. El CONSULTOR deberá proponer una lista más detallada en el PEB (Plan de Ejecución BIM) según sea necesario para el éxito del proyecto, dicha lista deberá ser validada por el ENTIDAD.

ESPECIALIDAD	OBJETOS / ELEMENTOS	Informe de avance
TERRENO / EXTERIORES	TOPOGRAFÍA Y PLATAFORMAS	LOD-2
	PISOS EXTERIORES	LOD-2
	CERCO PERIMÉTRICO, INGRESOS Y CASETA	LOD-2
ARQUITECTURA	ESCALERAS	LOD-2
	FALSO CIELOS	LOD-2
	TABICUERÍA	LOD-2
	PISOS	LOD-2
	PUERTAS	LOD-2
	VENTANAS	LOD-2

WILFRED
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302665

EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




52

ESTRUCTURA	ESCALERAS	LOD-2
	CIMENTOS	LOD-2
	COLUMNAS	LOD-2

	LOSAS	LOD-2
	PLACAS	LOD-2
	RAMPAS	LOD-2
	VIGAS	LOD-2

DESCRIPCIÓN DEL INFORME DE AVANCE	FORMATO
Modelo y planimetría de Arquitectura en LOD 2-	Archivo nativo y exportado en .dwg, .dwfx, .ifc y .pdf
Modelo y planimetría de Estructuras en LOD 2-	Archivo nativo y exportado en .dwg, .dwfx, .ifc y .pdf
Modelo y planimetría de topografía y entorno LOD 2	Archivo nativo y exportado en .dwg, .dwfx, .ifc y .pdf
Modelo Federado	nwd, nwc, .dwfx, .ifc
Reporte de interferencias	Archivo nativo y exportado Excel
Actualización del Plan de Ejecución BIM	.pdf y .doc

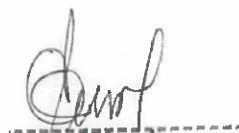

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

NOTA: se precisa que toda la información de la versión del entregables será publicada en la plataforma colaborativa (CDE). Además, se debe crear anexos para el listado de planos que se van a entregar de cada especialidad, el listado de planos se actualizará en Plan de Ejecución BIM del segundo entregable, en el caso se requiera, y se adjunte el formato del Reporte de Interferencias con la información necesario para la revisión de la Entidad.

La entidad será la encargada de dar conformidad a la propuesta del presente entregable.

13.01.2. EXPEDIENTE TECNICO FINAL

En esta etapa, el entregable debe estar cargado en la plataforma colaborativa de la ENTIDAD. Al respecto, la información a modelar deberá tener LOD 3 y LOD 4 respectivamente de acuerdo a la necesidad de las diferentes especialidades, propio del nivel de la etapa que permita la presentación de la planimetría correspondiente, extracción de


EDGARDO VICENTÍ GONZALES TINOCO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177432



SI

metrados, estimación de costos e interferencias, el cual se encontrará definido en el Plan de Ejecución BIM.

ESPECIALIDAD	OBJETOS / ELEMENTOS	2do Entregable
TERRENO / EXTERIORES	TOPOGRAFIA Y PLATAFORMAS	LOD 3
	PISOS EXTERIORES, VEREDAS	LOD 3
	CERCO PERIMETRICO, INGRESOS Y CASETA	LOD 3
ARQUITECTURA	BARANDAS	LOD 3/ LOD 4
	CARPINTERIA	LOD 3/ LOD 4
	ESCALERAS	LOD 3/ LOD 4
	FALSO CIELOS	LOD 3/ LOD 4
	TABIQUERIA	LOD 3/ LOD 4
	PISOS	LOD 3/ LOD 4
	PUERTAS	LOD 3/ LOD 4
	VENTANAS	LOD 3/ LOD 4
	ACABADOS	LOD 3/ LOD 4
	ESCALERAS	LOD 3/ LOD 4
ESTRUCTURA	CIMIENTOS	LOD 3/ LOD 4
	COLUMNAS	LOD 3/ LOD 4
	LOSAS	LOD 3/ LOD 4
	PLACAS	LOD 3/ LOD 4
	RAMPAS	LOD 3/ LOD 4
	VIGAS	LOD 3/ LOD 4
	ACERO DE REFUERZO	LOD 3/ LOD 4
	PERFILES METALICOS	LOD 3/ LOD 4
	UNIONES DE ESTRUCTURAS ESPECIALES	LOD 3/ LOD 4
		4


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENTE GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 477832



50

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO FIJO	LOD 3/ LOD 4
	EQUIPAMIENTO MOVIL	LOD 3/ LOD 4

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	CAJA DE PASO	LOD 3
	DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS	LOD 3
	EQUIPOS	LOD 3
	INTERRUPTORES	LOD 3
	MONTANTES	LOD 3
	LUMINARIAS	LOD 3
	REDES PRINCIPALES	LOD 3
INSTALACIONES SANITARIAS	REDES SECUNDARIAS	LOD 3
	SWITCHES	LOD 3
	TABLEROS	LOD 3
	TOMACORRIENTES	LOD 3
	APARATOS SANITARIOS	LOD 3
	EQUIPOS	LOD 3
	MONTANTES	LOD 3
	REDES PRINCIPALES	LOD 3
	REDES SECUNDARIAS	LOD 3
	VALVULAS	LOD 3

W. G. Salas
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	FORMATO
Modelo de Arquitectura en LOD 350 LOD 3 / LOD 4	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Mobiliario y Equipamiento LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Señalización y Evacuación LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Estructuras en LOD 3 / LOD 4	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf

E. V. Gonzales
EDUARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



49

Modelo de Instalaciones eléctricas LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Instalaciones sanitarias LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de topografía y entorno LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo Federado	nwd, nwc, .dwfx, .ifc
Actualización del Plan de Ejecución BIM	.pdf y .doc
Reporte de interferencias	Archivo nativo y exportado Excel

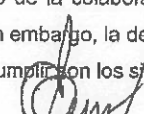
El consultor entregará el Reporte de interferencias en donde el modelo no debe tener incompatibilidades y choques, debido a que en la etapa de metrados podría ocurrir algún tipo de cambio y/o consideraciones para el proceso constructivo.


NOTA: se precisa que toda la información de la versión del entregables será publicada en la plataforma colaborativa (CDE). Además, se debe crear anexos para el listado de planos que se van a entregar de cada especialidad, el listado de planos se actualizará en Plan de Ejecución BIM del segundo entregable, en el caso se requiera, y se adjunte el formato del Reporte de Interferencias con la información necesario para la revisión de la Entidad.

Además, que los modelos BIM de Seguridad y Evacuación, y Mobiliario y Equipamiento serán independientes a cualquier otro. Además, se tendrá en cuenta que el modelo BIM de este entregable servirá de base para el USO BIM planificación 4D, por lo que el modelo deberá prever los atributos y configuración necesarios para su uso en la cuantificación para medir el avance y planificación de obra en la etapa de construcción, el consultor se hará cargo de la propuesta para este uso, teniendo información mínima:

Las mediciones deben realizarse desde el modelo BIM hacia una con un sistema de clasificación o códigos deberá ser propuesto por el CONSULTOR y validado por la ENTIDAD siguiendo los requerimientos definidos en el Plan de Ejecución BIM. Es responsabilidad del CONSULTOR la Generación de Metrados de cada uno de los elementos definidos en este documento. De ser solicitado por ENTIDAD y/o CONSULTOR alguna información adicional necesario para la revisión del proyecto será responsabilidad del CONSULTOR obtener esta del modelo BIM o de la plataforma de mediciones y presupuestos.

En ese sentido el modelo de información a desarrollar por el contratista debe cumplir con los requisitos para la estimación de costes mediante la aplicación del 5D, esta estimación debe ser producto de la colaboración entre el área BIM y el área de estimación de costes del proyecto, sin embargo, la debe de liderar el área de costes. Los requisitos que el contratista deberá de cumplir son los siguientes:


EDGARDO VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



48

a) **Requerimientos mínimos de parámetros compartidos para el desarrollo de los Modelos BIM por cada especialidad:**

El CONSULTOR deberá prever la creación de parámetros y configuración necesaria para contar con la información mínima de los elementos modelados.

CONSTRUCCIÓN

- Fecha programada
- Fecha Construida
- Frente:
- Sector:
- Nivel:
- Partida:
- Ejecutado:

DATOS DE IDENTIDAD

- Nivel de Proyecto: 1er Nivel/2do Nivel - Obligatorio
- Zona: Bloque A/Pabellón 01 - Obligatorio
- Ambiente: SS. HH/Aula 01/Dirección - Obligatorio
- Ejes: Eje A-A y Eje 1-1/Eje C-C - Obligatorio
- Unidad: und/ml/m2/m3/pza - Obligatorio
- Descripción General: Especificación Técnica (Nombre de General de Partida) - Obligatorio Descripción Específica: Especificación Técnica (Nombre de sub - partida) - Obligatorio
- Nombre de Tarea: Nombre de tarea específica - Obligatorio
- Nivel de Esquema: Numero de Ítem de la tarea específica - Obligatorio
- Marca: De acuerdo al elemento – De ser el caso
- Código de Elemento: De acuerdo al elemento - Obligatorio
- Comentarios: Información Adicional de ser el caso
- Imagen: De ser el caso

EDGARD VICENTH GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

Las Tablas con partidas que deban usar parámetros calculados o formulas deberán responder a las Especificaciones Técnicas. Se recomienda indicar fórmula utilizada en el Excel resumen.

b) **Nomenclatura y metadatos**

El Consultor deberá estandarizar la nomenclatura de los contenedores de información tanto en el Entorno común de datos, los modelos BIM, y la documentación generada, de acuerdo a lo establecido en la Guía Nacional BIM.

c) **Exclusiones**

En el desarrollo del proyecto algunos elementos no serán necesarios de modelar a detalle, para definir estos puntos se presentará en el PEB una propuesta que tendrá que ser evaluada por el ENTIDAD, a fin de dar conformidad a los elementos que no serán

47

modelados. Esto no quiere decir que en estos casos dichos elementos no se encuentren en el proyecto, ya que en algunos casos algunos de estos elementos que no se modelarán se visualizarán con información en 2D con información. No se permitirá elementos explotados de archivos importados.

d) Estándar de nomenclatura de contenedores de información

Las inversiones que se desarrollen aplicando BIM, deben estandarizar una nomenclatura a nivel específico de la inversión. Dicha nomenclatura se debe ver reflejada y detallada dentro del Plan de Ejecución BIM para conocimiento de todos los involucrados, de Acuerdo a la Guía Nacional BIM.

En la siguiente figura se presenta el estándar de nomenclatura de contenedores de información que se deberá considerar como referencia en el desarrollo de las inversiones.

e) Flujos de trabajo a considerar en relación a normativa vigente

El CONSULTOR deberá realizar los flujos de trabajo de acuerdo a los USOS BIM requeridos para el proyecto, así mismo deberá presentarlo en su Plan de Ejecución BIM y respetarlas a lo largo del Proyecto a fin de mantener una estructura y configuración única y uniforme, debiendo brindar todas las facilidades a la ENTIDAD en desarrollo del proyecto.

EDGARDO VICENTE GONZÁLES TIMOTEG
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

f) Control de Desarrollo del Modelo

El desarrollo del Control de Avance del Proyecto realizado por el CONSULTOR será evaluado por el coordinador BIM del Consultor de acuerdo con el Nivel de Desarrollo definido en el Plan de Ejecución BIM (PEB), ya que esto permitirá evaluar de forma exacta la cantidad y calidad del Modelo BIM.

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil

g) Organización de Vistas

El CONSULTOR es responsable de organizar toda la información de vistas (2D y 3D) contenida en los Modelos BIM mediante una codificación y estandarización de nombres que permita la identificación de las vistas de manera rápida y ordenada, separando las vistas que son de trabajo y las vistas que son las usadas para las entregas. Se recomienda que las vistas sean nombradas de manera alfanumérica para que el orden de estas se genere de manera automática.



h) Técnicas de Modelado

El CONSULTOR es responsable de generar los Modelos BIM de las diferentes especialidades que forman este Proyecto. Esto es crucial para el correcto Metrados de los mismos y futuras entregas de construcción.

i) Coordenadas y Ubicación Geográfica

En el caso que se vinculen modelos en un único proyecto, se deberá utilizar coordenadas compartidas para establecer la posición de los archivos relacionados entre

46

sí. Las coordenadas compartidas deben provenir de los BM del levantamiento topográfico, de acuerdo a lo indicado en los Términos de Referencia.

j) Control de Calidad.

El Coordinador BIM del CONSULTOR deberá realizar Controles de Calidad de los diferentes Modelos BIM que forman parte de este Proyecto para verificar su integridad, conforme se desarrolla el Proceso de Diseño.

k) Reporte de Calidad BIM

El Coordinador BIM del Consultor generará Reportes de calidad BIM en cada reunión de coordinación y entregable del proyecto. De acuerdo a ello, el reporte de calidad incluirá lo siguiente:

- Inspección Visual.
- Integridad de los Modelos BIM y Modelo Federado.
- Duplicado de Elementos.
- Parámetros compartidos y parámetros del proyecto.
- Organización del Navegador de Proyectos.
- Recursos (materiales, tablas de cantidades, entre otros).


EDGARDO VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

l) Reportes de Interferencias

El levantamiento y análisis de interferencias deberá realizarse de acuerdo a lo señalado en el Plan de Ejecución BIM (PEB), deberá darse prioridad a aquellas interferencias graves o de alto impacto, así como aquellas condiciones que si bien no implican una interferenciapropiamente dicha puede generar problemas o restricciones en la etapa de ejecución de obra.

El reporte de interferencias será presentado a la ENTIDAD en cada reunión colaborativa, de modo que el CONSULTOR muestre que se levantaron todas las observaciones de manera eficiente.

El CONSULTOR deberá generar y presentar reportes de interferencias en cada uno de los entregables. Este reporte será verificado por el ENTIDAD en cada entregable, ya que el proyecto, al concluir el Estudio Definitivo de Ingeniería, deberá estar libre de interferencias. Así mismo, el reporte deberá estar acompañado del modelo federado del que se extrae el reporte.

El CONSULTOR no puede limitar las revisiones de la ENTIDAD

Así mismo, es responsabilidad del CONSULTOR generar Reportes de Interferencias bajo el esquema de colores por cada especialidad y que será definido en el Plan de Ejecución BIM.




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

14. RECURSOS COMPARTIDOS

La entidad en sus recursos compartidos hará entrega del siguiente documento que servirá como modelo para su presentación:



45

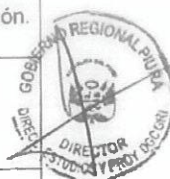
- Plantilla 01: Estructura de Plan de Ejecución BIM (PEB).

15. GLOSARIO

El siguiente vocabulario ha sido desarrollado para el desarrollo de la metodología BIM:

BIM	Modelado de la Información de la Construcción o Building Information Modelling, en inglés Es una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión pública, que hace uso de un modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública, asegurando una base confiable para la toma de decisiones
CAD	Computer Aided Design (Diseño Asistido por Computadora)
CDE	Entorno de Datos Comunes o Common Data Environment, en inglés. Fuente de información acordada para cualquier proyecto o activo dado, para la colección, gestión y difusión de cada contenedor de la información a través de un proceso de gestión.
FM	Facility Management (Gestión de edificios y servicios)
Modelo BIM	Es equivalente a modelo de información. Es el conjunto de contenedores de información estructurada y no estructurada. Comprende toda la documentación desarrollada durante una inversión, la cual se encuentra en una base confiable de información
Modelo Federado	Modelo de Información compuesto a partir de contenedores de información separados, los cuales pueden provenir de diferentes equipos de trabajo
LOD	El nivel de desarrollo (LOD) para todos los elementos modelados en las distintas disciplinas seguirá lo especificado en el último estándar publicado de "Level of Development Specifications" del BIM Forum Specs. Diciembre 2020, referencia a nivel mundial.
Reportes	Incluyen incompatibilidades y/o interferencias entre las diferentes Especialidades, incluyendo sus respectivos Sistemas y/o Servicios

EDGARD VICENT FIGUEROA TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332




WILFREDO
GARCIA PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

49

de Interferencias	
Reuniones Colaborativa	Las Reuniones colaborativas tienen por objeto enseñar el avance del Modelado de las diferentes Especialidades, así como de aclarar cualquier duda que surja como parte de la falta de información de los planos.
Contenedor de información	Conjunto de información persistente y recuperable desde un archivo, sistema o aplicación de almacenamiento jerarquizado. Algunos ejemplos de contenedor de información son: un archivo (modelos 3D, documentos, una tabla de información, un reporte, grabaciones y videos), una base de datos o un subconjunto, tal como un capítulo o sección o capa o símbolo.
Activo	Ítem, objeto o elemento que tiene potencial o valor actual para una organización. Estos recursos son controlados por una entidad pública como consecuencia de hechos pasados (adquisición, transferencia, construcción, donación, etc.), de los cuales se espera recibir beneficios económicos futuros o un potencial de prestaciones, y que contribuyen al desarrollo de la función administrativa o cometido público.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




EDGARDO VICENTE GONZALES TINOTICO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

43



GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ANEXO B



25 de julio de 2024

151

42

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PLAN DE EJECUCIÓN BIM

DENOMINACIÓN:




EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

X



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INTRODUCCIÓN.....	4
1. ASPECTOS GENERALES	4
1.01. INFORMACIÓN DEL PROYECTO	4
1.02. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	6
2. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL EQUIPO DE ENTREGA ..	6
2.01. ROLES BIM	6
2.02. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	6
2.03. EQUIPO TÉCNICO – CONSULTOR.....	8
2.04. EQUIPO DE REVISORES – ENTIDAD	9
3. ESTRATEGIA DE SUMINISTRO DE LA INFORMACIÓN	10
3.01. OBJETIVOS DE LA PRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN COLABORACIÓN	10
3.02. ESTRATEGIA DE COLABORACIÓN	11
4. RECURSOS INFORMÁTICOS	13
4.01. HARDWARE E INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA.....	13
4.02. SOFTWARE.....	14
5. ENTORNO COMÚN DE DATOS.....	15
6. REUNIONES COLABORATIVAS	16
7. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BIM.....	17
7.01. NIVEL DE DETALLE (LOD)	17
7.02. NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRÁFICA (LOI).....	17
7.03. DOCUMENTACIÓN.....	18
8. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	19
9. MATRIZ DE RESPONSABILIDAD DE ALTO NIVEL	19
10. ESTRATEGIA DE LA FEDERACIÓN	19
10.01. ESTRUCTURA FEDERATIVA	19
10.02. ORDEN ESPACIAL DE DISCIPLINAS	20
10.03. GEORREFERENCIACIÓN Y MANEJO DE COORDENADAS COMPARTIDAS	20
10.04. DETECCIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCOMPATIBILIDADES E INTERFERENCIAS	20
10.05. CONTROL DE CALIDAD DEL MODELO	21
10.06. NOMENCLATURA DE MATERIALES	21
10.07. NAVEGADOR DE PROYECTOS	28
10.08. PARÁMETROS COMPARTIDOS:	29

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

40

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

11. ENTREGABLE DE MODELADO	29
12. PROCEDIMIENTO DE COLABORACIÓN	32
13. CONSIDERACIONES EN LOS ENTREGABLES	33
13.01. ESTRUCTURA DEL MODELO	33
13.02. ESTRUCTURA DE NOMBRE DE LOS ARCHIVOS	33
13.03. TÉCNICAS DE MODELADO	33
13.04. EXPORTACIÓN	34
14. ENTREGA DEL PROYECTO	34
14.01. INFORME DE AVANCE	34
14.02. EXPEDIENTE FINAL	37
15. GLOSARIO (Se toma como referencia)	40


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



A



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INTRODUCCIÓN

El presente documento representa el Plan de Ejecución BIM o BEP por sus siglas en inglés (BIM EXECUTION PLAN), donde la finalidad de este documento es definir y documentar los procesos BIM a ejecutarse en el proyecto que van de la mano con los términos de referencia y anexos BIM elaborados por la ENTIDAD. Este documento describirá y definirá los conceptos y procedimientos para que el uso de la metodología BIM sea la más eficiente en el proyecto.

Este documento tiene como fin principal definir las bases, reglas y normas internas del proyecto para que se mantenga un flujo de trabajo y coordinación eficiente entre todos los involucrados y la ENTIDAD. Se entiende que durante el desarrollo del proyecto y las actualizaciones realizadas al BEP los actores involucrados en el proyecto están de acuerdo con las mismas y de esta forma se evitan diferencias y/o incoherencias a la hora de revisar el proyecto. Se contempla que este documento tendrá variaciones durante el proceso del expediente técnico ya que como la propia esencia de un proyecto va cambiando, el BEP podrá ser constantemente actualizado y modificado para ir de la mano con los lineamientos del expediente técnico.

1. ASPECTOS GENERALES

1.01. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la elaboración del Expediente Técnico del

.....
.....
.....
.....

Así mismo, en la siguiente tabla se muestra la información del proyecto de inversión:

Propietario	GOBIERNO REGIONAL PIURA
Nombre del Proyecto	-

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



38

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Código Único de Inversiones /FUR	---
Tipo de Proyecto	---
Zonificación	---
Área de Estructuración Urbana	---
Departamento	---
Provincia	---
Distrito	---
Urbanización	---
Nombre de la vía	---
Número de Inmueble	---
Lote	---
Coordenadas Geográficas	LATITUD LONGITUD COTDA DE XXXX M.S.N.M

EDGARD VICENTE GONZALES TRUJILLO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



34

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

1.02. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

Expediente Técnico: Para el desarrollo del proyecto, comprende la siguiente forma:

Entrega	Plazo máximo para la presentación por entregable
Informe de avance	xx días calendario
Expediente técnico	xx días calendario
Total	xxx días calendario

2. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL EQUIPO DE ENTREGA

Es importante contar con la información completa de contacto de todos los involucrados en el desarrollo del proyecto, esta información es vital para lograr una comunicación fluida y obtener una resolución eficiente y rápida de consultas surgidas durante el desarrollo del proyecto.

No obstante, a lo mencionado en el punto anterior, se debe canalizar el intercambio de información a través de las personas asignadas a coordinar el proyecto, tanto del consultor como de GOBIERNO REGIONAL DE PIURA (GORE). Debido a esto se plantea que los encargados del modelado y coordinación BIM de ambas partes hagan llegar sus consultas y sus repuestas a través de las personas antes mencionadas.

Los contactos, siguiendo el protocolo de comunicación antes mencionado, son dos (2) por parte de la entidad y dos (2) por el consultor, que son exclusivos en la revisión y ejecución del proyecto

2.01. ROLES BIM

Los Roles BIM son las funciones que realizará una o mas personas en el desarrollo de la inversión utilizando BIM. Estos no definen una nueva disciplina o un nuevo cargo, mas bien implican asumir responsabilidades sobre determinadas acciones que deberán cumplir las partes involucradas en el proceso de la Gestión de la Información.

2.02. ROLES Y RESPONSABILIDADES

A continuación, se presenta las definiciones de los roles y responsabilidades del Consultor.

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 477832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




36


"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

2.02.1. COORDINADOR BIM

Responsable de la coordinación del Equipo BIM.

Funciones	Etapa diseño:
	<ul style="list-style-type: none"> Elegir el Software(s) de modelamiento BIM más adecuado para cada proyecto y especialidad, así como las versiones. Elegir el software de visualización y gestión de plazos más adecuado para la planificación del proyecto. Establecer los lineamientos o estándares y protocolos BIM conforme a las condiciones establecidas por GORE. Elaborar y Ejecutar el Plan de Ejecución BIM (PEB) y retroalimentarlo con el equipo interno de trabajo, este documento deberá ser actualizado a lo largo de la vida del proyecto BIM. Dirigir y ejecutar los procesos necesarios de compatibilización, documentación y extracción de metrados o cantidades y cronograma de obra a partir de los modelos BIM Realizar los procesos de calidad internos necesarios para la validación del modelo BIM en función a los objetivos y requerimientos del proyecto establecidos en el PEB. Integrar el modelo BIM con aquellos modelos de otras especialidades del proyecto para el proceso de colaboración Realizar la detección y extracción de reportes de interferencias entre modelos de la misma especialidad y de otras especialidades y previo a las reuniones de coordinación BIM Dirigir y ejecutar los procesos necesarios para la extracción de planimetría (2D) a partir de los modelos BIM, de acuerdo con la estructura aprobada. Desarrollar alternativas de secuencia constructiva y evaluarlas conjuntamente con los especialistas desde la etapa de diseño. Realizar el levantamiento de las observaciones acordadas en las reuniones de coordinación BIM


 WILFREDO
 GALECIO PURIZACA
 Ingeniero Civil
 CIP N° 302666


 EDGARD VICENTF GONZALES TIMOTEO
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 177832



35

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con el Jefe de proyecto y los especialistas de diseño los temas específicos del desarrollo del proyecto BIM • Referenciar todos los archivos en los ejes X,Y y Z para el correcto uso de los documentos.
--	---

2.02.2. MODELADOR BIM

Encargado de la realización del modelado BIM de las diferentes especialidades, elaboración de biblioteca de familias y extracción de planos, metrados y costos según instrucciones.

Funciones	<p>Etapas Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el modelo BIM de las diferentes Especialidades del Proyecto para el proceso de Compatibilización. • Desarrollar el modelo BIM teniendo en cuenta los procesos de construcción durante el proceso de modelado en la etapa de diseño. • Extraer el Reporte de Interferencias en la etapa de diseño. • Realizar el levantamiento de las observaciones acordadas en las Reuniones de Coordinación BIM. • Realizar la extracción de planimetría (2D) a partir de los Modelos BIM. • Realizar la extracción de cantidades de obra a partir de los Modelos BIM. • Asistir Al Coordinador BIM.
Coordina	Comunica su avance con el Coordinador BIM

EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

2.03. EQUIPO TÉCNICO – CONSULTOR

Responsable en la ejecución del Proyecto:

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302566



34

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Rol	Etapas Exp. Tec/ Ejec. Obra	Organización	Nombre Responsable	E- mail	Móvil
Jefe de Proyecto					
Especialista Arquitectura					
Especialista Estructuras					
Especialista Instalaciones Eléctricas					
Especialista Instalaciones Sanitarias					
Especialista XXXXX					
Coordinador BIM					
Modelador BIM					

2.04. EQUIPO DE REVISORES – ENTIDAD

Responsables de las revisiones según entregables del proyecto BIM.

Rol	Organización	Nombre Responsable	E- mail	Móvil
Coordinador de proyecto	GORE			
Responsable BIM Designado	GORE			

Wilfredo Galecio Purizaca
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



Edgardo Vicentif Gonzales Timoteo
EDGARDO VICENTIF GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3. ESTRATEGIA DE SUMINISTRO DE LA INFORMACIÓN

3.01. OBJETIVOS DE LA PRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN COLABORACIÓN


En esta sección se indicará los objetivos BIM generales, específicos y el alcance
que tendrá cada uno de ellos

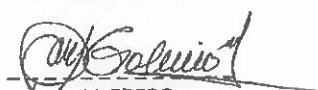
3.01.1. OBJETIVOS GENERALES

- Reducir los errores en los procesos constructivos durante la ejecución del proyecto.
- Optimizar los tiempos y procesos de diseño y posterior mejora la eficiencia de ejecución.
- Obtener toda la documentación ejecutiva directamente del modelo de información (planos, Metrados, Especificaciones técnicas, presupuesto)
- Reducir el margen de costos programados con el ejecutado.
- Mejorar la Ingeniería de valor al facilitar una mejor plataforma de comunicación de la intención de diseño.
- Reducir los Requerimientos de Información (RFI) y consultas de obra al hacer la revisión del diseño en modelos integrados desde la etapa de diseño.
- Mejorar la comunicación de la Intención de Diseño entre todas las partes involucradas. Reducir los conflictos entre especialidades, mediante la detección de interferencias en los diferentes Modelos BIM.
- Coordinar la diferentes especialidades o disciplinas mediante la utilización de los Modelos BIM.
- Reducir la incertidumbre del valor de la obra, extrayendo de manera más eficiente, rápida y precisa las cantidades o metrados directamente de los modelos para las partidas que se indican más adelante. La información por extraer tendrá que ajustarse a la norma técnica de metrados aprobada mediante RD N0732010/VIVIENDA/MCS-DNC.

3.01.2. OBJETIVOS DEL CONSULTOR

El alcance del proyecto es correspondiente a cada entrega, es decir en cada entrega se determinará la cantidad de usos BIM y estos corresponderán a uno o más Objetivos planteados en el proyecto. La lista de prioridad de USO BIM van de la mano a lo requerido en los términos de referencia, donde se deben priorizar determinados USOS BIM.


EDGARDO VICENTIF GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



32

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FASE	PRIORIDAD	OBJETIVO	USO BIM
FASE 01: INFORME DE AVANCES			
	MEDIA	Objetivo 01	VISUALIZACIÓN
	ALTA	Objetivo 02	
			XXX
			XXX
FASE 02: ENTREGA FINAL			
	MEDIA		ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN
	ALTA		
			XXX
			XXX

Completar Información por el consultor de acuerdo a sus objetivos y USOS
BIM(...)

3.02. ESTRATEGIA DE COLABORACIÓN

Con respecto a la colaboración en el desarrollo y ejecución del modelado BIM del proyecto, se realizará mediante la plataforma colaborativa. Así mismo la actualización de los archivos se realizará constantemente, siguiendo el orden de carpetas designado.

W. Galecio Purizaca
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

3.02.1. USOS BIM

Considerando el marco metodológico BIM, en donde los modelos vienen acompañados de datos; el resultado debe presentarse a nivel de los Usos BIM requeridos. En esa línea, este capítulo responde a como los modelos cumplen con cada uno de los requisitos de información solicitados y la estrategia propuesta que debe ser adoptada por el equipo consultor, para asegurar el cumplimiento de los hitos de entrega con la información necesaria.



3.02.1.1. USO BIM 1: Levantamiento de condiciones existentes

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.2. USO BIM 2: Diseño de especialidades

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

Edgardo Vicent F. Gonzales Timoteo
EDGARDO VICENT F. GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3.02.1.3. USO BIM 3: Elaboración de documentación

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.4. USO BIM 4: Visualización 3D

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.5. USO BIM 06: Coordinación de la Información

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.6. USO BIM 07: Análisis del Programa arquitectónico

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.7. USO BIM 08: Estimación de cantidades y costos

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.8. USO BIM 09: Revisión del diseño

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

3.02.1.9. USO BIM 16: Detección de interferencias e incompatibilidades

Completar Información (...) - Tomar como referencia la Guía Nacional BIM 2023

EDGAR VICENTE GONZÁLES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

3.03. PROCESOS BIM

Se desarrolla los procesos de acuerdo a los USOS BIM describiendo las actividades para ayudar la organización de trabajo, mostrando las recepciones, flujos y tareas específicas.

El objetivo de los procesos es establecer el intercambio de información que se desarrollará con los diferentes involucrados, definiendo claramente los distintos procesos que van a ser ejecutados para cada uso BIM requerido para el proyecto.

3.04. FLUJOS BIM

El CONSULTOR deberá realizar los flujos de trabajo de acuerdo a los USOS BIM requeridos para el proyecto, así mismo deberá presentarlo en su Plan de Ejecución BIM y respetarlas a lo largo del Proyecto a fin de mantener una estructura y configuración única y uniforme, debiendo brindar todas las facilidades a la ENTIDAD en desarrollo del proyecto.

3.05. MÉTRICAS PARA LA MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN

3.05.1. MÉTRICAS PARA LAS REUNIONES COLABORATIVAS

Lograr involucrar a todos los actores del proyecto, tales como el cliente, supervisores, contratista general, subcontratistas y consultores; para lograr los siguientes objetivos:

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

30

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Lograr que más del 90% de los involucrados en el proyecto trabajen con el flujo en el entorno común de datos de Proyecto.
- Lograr que más del 90% de las decisiones tomadas reuniones colaborativas, sean implementadas en la etapa de diseño.
- Dar solución al 90% de las propuestas de alto y mediano impacto presentadas en cada reunión colaborativa.
- Lograr más del 90% de asistencia de profesionales claves a las sesiones ICE por cada reunión colaborativa.

Nota: Referencia no limitativa

3.05.2. MÉTRICAS PARA BIM

Generar diferentes usos de los Modelos BIM que permitan cumplir con los objetivos del proyecto:

- Realizar la actualización en los modelos BIM del 100% de los cambios aprobados antes de la siguiente reunión.
- Realizar revisiones de los modelos como mínimo 2 veces por semana y comunicar a los proveedores de las incidencias detectadas.
- Absolver el 100% de las interferencias detectadas, antes de la siguiente reunión.

Nota: Referencia no limitativa

3.05.3. MÉTRICAS DE PPM

Optimizar procesos que permitan reducir el tiempo diseño y de ejecución del proyecto:

- Lograr más del 90% de avance semanal en el desarrollo de cada especialidad.
- Mapear y optimizar los procesos de planificación y control para reducir 5% o más el tiempo de diseño del proyecto en comparación al planificado.
- Promover el 100% de participación de los involucrados en las reuniones colaborativas

Nota: Referencia no limitativa

4. RECURSOS INFORMÁTICOS

4.01. HARDWARE E INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA

Esta sección describe el hardware y sus características mínimas que deberían tener los involucrados en el proyecto para su desarrollo. Si los perfiles cuentan con hardware con características superiores no existe inconveniente.

EDGARDO VICENTE GONZÁLES INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Los usuarios BIM y la información restante deben proponerse por el consultor para la
aprobación de la Entidad.

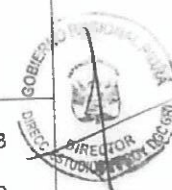
ÍTEM	USUARIO BIM	PROCESADOR	RAM	TARJETA GRÁFICA	MEMORIA	SISTEMA OPERATIVO
01						
02						
03						

EDGAR VICENTE GONZÁLES TISOTEC
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

4.02. SOFTWARE

Esta sección describe el software y sus características para el desarrollo del proyecto.

TIPO DE INFORMACIÓN	SOFTWARE	FORMATO NATIVO	VERSIÓN	FORMATO ABIERTO
<ul style="list-style-type: none"> Gestión del Entorno Común de Datos. Generación de incidencias e informes. Detección de conflictos. 	<ul style="list-style-type: none"> BIM Collaborate PRO, entorno de Autodesk o similar. 	rvt o similar.	2021 o posterior	.ifc 2x3 .ifc 2x3
<ul style="list-style-type: none"> Diseño, creación, visualización, edición, administración y revisión del modelado (Todas las especialidades). Seguimiento de cambios de diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Entorno de Autodesk. 	rvt o similar.	2021 o posterior	.ifc 2x3 .dwfx
<ul style="list-style-type: none"> Visualización y revisión de modelos. Gestión de incidencias. 	<ul style="list-style-type: none"> BIM Collaborate PRO o similar. Autodesk Navisworks Manage o similar. 	rvt o similar. nwc / nwf / nwd o similar.	2021 o posterior	.ifc 2x3 .ifc 2x3 .dwfx
<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> MS Excel o similar. 	xlsx o similar.	-	PDF



28

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<ul style="list-style-type: none"> • Documentos. • Estimación de Costos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word / Excel o similar. 	docx / xlsx o similar.	-	PDF
<ul style="list-style-type: none"> • Metrados BIM 	<ul style="list-style-type: none"> • Autodesk Revit 	.rvt	2021 o posterior	PDF
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación 4D • Simulación de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autodesk Navisworks Manage o similar. 	---	---	---

NOTA: Es responsabilidad del CONSULTOR completar y adaptar esta plantilla al Plan de Ejecución BIM. Asimismo, el Tipo de Información, Software y la información restante deben proponerse por el consultor para la aprobación de la Entidad.

EDGARDO VICENTE GONZÁLES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

5. ENTORNO COMÚN DE DATOS

El CONSULTOR describirá su propuesta de estrategia de gestión de datos. El objetivo es garantizar un intercambio constante de información entre todos los agentes promoviendo el óptimo uso del trabajo con los Modelos BIM

Para ello, el entorno común de datos tiene que estar accesible y organizado, como requisitos mínimos el CDE de la Entidad habrá de cumplir lo siguiente:

- Debe ser un entorno común donde alojar y compartir información digital del proyecto de forma estructurada.
- Debe estar organizado respecto a una estructura de carpetas, codificación de archivos y protocolos de intercambio de información prefijado.
- Debe permitir el acceso selectivo de participantes a la información generada (protocolos de accesibilidad).
- Debe estar gestionado por el Coordinador BIM del consultor y Coordinador BIM de la entidad, que velarán por su correcto funcionamiento, y la seguridad y calidad de la información almacenada.
- El CONSULTOR utilizará el Entorno Común de Datos que será la única fuente de información válida y que se utilizará para recopilar, gestionar y difundir la documentación, los modelos y los datos no gráficos para el conjunto de los equipos involucrados.
- El flujo de información hace necesario la generación de una estructura esencial de carpetas y subcarpetas dentro del Entorno Común de Datos, que



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302606

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

conceptualmente se definen como áreas de trabajo, de acuerdo a la Guía Nacional
BIM.

6. REUNIONES COLABORATIVAS

Se debe establecer los siguientes requerimientos para convocar reuniones colaborativas:

- Se realizarán un mínimo de 02 reuniones colaborativas de acuerdo a lo indicado a los términos de referencia.
- Las reuniones se realizarán de manera presencial en la entidad GORE o de manera Virtual con previa coordinación con la Entidad, el cronograma de los días de las reuniones se detallará en el Plan de Ejecución BIM, de acuerdo a lo indicado en los términos de referencia.
- Como mínimo cada entregable debe tener el número de reuniones de coordinación descrito en la Tabla de propuesta de reuniones por entrega.
- Las reuniones deben integrarla los especialistas del consultor con los especialistas de GORE obligatoriamente.
- La Agenda de las reuniones colaborativas la realizará el consultor de acuerdo a los avances establecidos y/o necesidad para la revisión en conjunto con la ENTIDAD.
- La documentación y los archivos a mostrar en la reunión deben ser publicados en el entorno común de datos previo a la reunión (01 día hábil), para la revisión anticipada de los especialistas de la entidad.

EDGARDO VICENTE GONZALEZ MARTINEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

Ejemplo de propuesta de reuniones colaborativas:

TIPO DE REUNIONES	ENTREGAS DEL PROYECTO	FRECUENCIA	PARTICIPANTES	UBICACIÓN
INICIO DE REQUISITOS BIM	INFORME DE AVANCE	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN
PRESENTACIÓN DE PLAN DE EJECUCIÓN BIM	INFORME DE AVANCE	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN
COORDINACIÓN DE DISEÑO	INFORME DE AVANCE	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN

WILFREDO
GALECIO PUNZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

VISUALIZACIÓN Y POSIBLES SOLUCIONES DE INTERFERENCIAS BIM	INFORME DE AVANCE	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN
COORDINACIÓN DE DISEÑO	EXPEDIENTE FINAL	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN
VISUALIZACIÓN Y POSIBLES SOLUCIONES DE INTERFERENCIAS BIM	EXPEDIENTE FINAL	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN
COORDINACIÓN DE METRADOS	EXPEDIENTE FINAL	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN
COORDINACIÓN DE PLANIMETRÍA	EXPEDIENTE FINAL	SEGÚN COORDINACIÓN	TODOS LOS INVOLUCRADOS	EN COORDINACIÓN

7. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BIM

7.01. NIVEL DE DETALLE (LOD)

El nivel de detalle (LOD) para todos los elementos modelados en las distintas disciplinas seguirá lo especificado en la Guía Nacional BIM. El LOD del proyecto es acumulativo y debe avanzar de un nivel a otro.

No se admitirán propuestas con niveles de desarrollo inferiores a los especificados.

7.02. NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRÁFICA (LOI)

Todos los objetos/elementos contarán con información paramétrica (meta data). Para ello, se deberá considerar lo indicado en la Guía Nacional BIM. La información ingresada final se realizará en el segundo entregable del Estudio Definitivo de Ingeniería.

En el Estudio Definitivo de Ingeniería (entregable final) el CONSULTOR realizará los procesos necesarios para la extracción de cuantificaciones detalladas a partir de los modelos BIM, esta exportación será adaptada a la Norma Técnica de Metrados.

W. Galecio Purizaca
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



Edgardo Vicentf Gonzales Timoteo
EDGARDO VICENTF GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

A continuación, se muestra el cuadro de nivel de detalle (LOD) y nivel mínimo de
información (LOI) requerido.

ELEMENTOS	PRIMER ENTREGABLE		TERCER ENTREGABLE	
	LOD	LOI	LOD	LOI
Topografía	2	1	3-4	4
Arquitectura	2	1	3-4	4
Mobiliario y Equipamiento			3-4	4
Estructuras	2	1	3-4	4
Instalaciones Eléctricas			3	4
Instalaciones Sanitarias			3	4
Comunicaciones			3	4
Instalaciones mecánicas			3	4
Instalaciones de Gas			3	4

7.03. DOCUMENTACIÓN

Los entregables de los archivos se realicen a través de USB y por el Entorno Común de Datos, para facilitar el registro del entregable. Dentro del USB se entregará un registro de los documentos ligados al BIM en formato Excel, para tener una leyenda de los archivos y/o documentos entregados, modelos federados y vinculados, a continuación, se adjunta el formato referencial de registro de documentos.

EDUARDO VICENTE GONZALES TROMBEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 17754

WILFREDO
GALECIO PURIZAGA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



24

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ENTREGABLE	VERSIÓN	NOMBRE DEL ARCHIVO	FECHA DE INGRESO	CANTIDAD DE ARCHIVOS				TOTAL DE ARCHIVO
				ARQ	EST	INST	4D	

Para cada reunión se debe entregar y publicar los archivos anticipadamente, estos también deben contener un registro de los documentos ligados al BIM alcanzados por el consultor.

8. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Los requisitos mínimos de seguridad para la gestión de los modelos de información que deben tenerse en cuenta, además de los de la unidad informática, se enumeran en lo siguiente:

- Toda la información del proyecto debe compartirse a través del proyecto CDE en el marco de la norma ISO 19650-1. Si se van a utilizar otras herramientas de intercambio de documentos en línea, debe notificarse la coordinación previa.
- Todos los usuarios del Entorno Común de Datos deben tener su propio nombre de usuario y contraseña.
- El Equipo de Proyecto debe considerar la posibilidad de controlar el acceso del personal a los contenedores de información según sea necesario,

9. MATRIZ DE RESPONSABILIDAD DE ALTO NIVEL

Para entender los términos responsabilidad por entregables en cada una de las fases de entrega.


*Completar responsabilidades de las especialidades y entregables de los Modelos BIM.
(Elaborar cuadro de matriz de responsabilidades).*

10. ESTRATEGIA DE LA FEDERACIÓN

10.01. ESTRUCTURA FEDERATIVA

Los modelos se van a separar, en principio, por bloques y agrupaciones, cada agrupación contará con 5 tipos archivos (arquitectura, seguridad, mobiliario y equipamiento, estructura e instalaciones). Sin embargo, cabe precisar que durante el proceso de modelado y en búsqueda de eficiencia, se podría modificar el número de archivos.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 207166


EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

La estructura de modelo debe tener en cuenta que el Modelo BIM será utilizado también en la etapa de ejecución de obra por lo tanto se deberá prever una estructura de modelo que se ajuste a la planificación de obra.

En este apartado el consultor hará la propuesta de su estructura que al integrarse de denominará MODELO FEDERADO, es decir, un modelo compatibilizado en incluye todas las especialidades, en un mismo archivo con el fin de identificar las interferencias entre las diferentes especialidades. Para ello, se debe realizar la exportación del modelo BIM en formato NWC para poder realizar la importación en el software de detección de interferencias.

10.02.ORDEN ESPACIAL DE DISCIPLINAS

A continuación, se detallan las disciplinas y subdisciplinas que estarán incluidas en el proyecto.

10.03.GEORREFERENCIACIÓN Y MANEJO DE COORDENADAS COMPARTIDAS

Para el correcto emplazamiento del modelo de obras exteriores en el terreno, así también como la proyección de linderos, se debe realizar la inserción de los parámetros de georreferenciación al modelo BIM de Obras exteriores. Estas deberán ser definidas por el equipo a cargo del diseño y desarrollo del modelo BIM para la especialidad de Arquitectura en función al modelo BIM de topografía. Para el resto de las especialidades, el modelo de obras exteriores deberá tomar como referencia las coordenadas desde el modelo de Arquitectura.

Por otro lado, para la correcta gestión del posicionamiento de los diversos Modelos BIM dentro del modelo de Obras Exteriores será mediante el manejo de coordenadas compartidas en la configuración interna del modelo BIM.

10.04.DETECCIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCOMPATIBILIDADES E INTERFERENCIAS

Las interferencias se caracterizan por representar colisiones físicas entre los elementos de una especialidad o al unir varias especialidades en un solo modelo BIM federado. Una colisión física es cuando dos o más elementos ubicados dentro del mismo espacio en el proyecto chocan entre ellos. Estos pueden surgir en base a un error humano durante el proceso de modelo o también por temas de diseño.

La persona encargada de la gestión, detección y realización del reporte de las interferencias será el Coordinador BIM. Y los responsables de la resolución serán los proyectistas, clientes, constructor y/o cualquier involucrado según matriz de responsabilidad. Todas las interferencias y/o incompatibilidades identificadas se documentarán a través de un reporte.


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGAR VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

10.04.1. TOLERANCIAS

Para realizar la detección de interferencias se tendrá en consideración

ARQUITECTURA	2.5cm
ESTRUCTURAS	2.5cm
INSTALACIONES ELECTRICAS	2.5cm
INSTALACIONES SANITARIAS	2.5cm
INSTALACIONES MECÁNICAS	2.5cm

Se ignorarán conflictos con solapamiento menor al indicado para controlar su gravedad y descartar los no relevantes. Las tuberías de instalación son flexibles y se pueden acomodar fácilmente in situ.

10.05. CONTROL DE CALIDAD DEL MODELO

Un procedimiento de control de calidad debe acompañar a todas las fases y entregas de la Consultoría. El consultor tendrá un control de calidad interno para cumplir este requerimiento, es por ello que en este apartado debe mostrar los procedimientos internos que va a tener en cada uno de sus entregables. La entidad revisora, al ser la encargada de aprobar los entregables y ser, por lo tanto, el filtro final de cada entregable tendrá el rol de aprobar y/o emisor de observaciones oficiales siguiendo el formato y protocolo establecido en el Plan de Ejecución BIM.

10.05.1. VERIFICACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

10.05.1.1. VERIFICACIÓN VISUAL

Asegurarse de que no se tenga componentes de modelo no deseados y que se siga la intención del diseño, para realizar una observación se realizará los siguientes esquemas: (Propuesta del consultor).


10.05.1.2. VERIFICACIÓN DE ESTÁNDARES

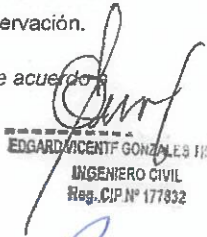
Asegúrese de que se siga los estándares BIM, para realizar una observación se realizará los siguientes esquemas:

10.06. NOMENCLATURA DE MATERIALES

Se considerará los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto para su identificación. Así mismo cada categoría tiene su propia forma de definición, en caso el elemento no contenga estos datos o le falte uno será motivo de observación.

- **ARQUITECTURA:** (Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666


EDGARDO VICENT GONZALES PACHECO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Arquitectura

Definición, tipo y grosor en cm		
Categoría	Familia	Tipo
Muros	M ur o s	Tabique Ladrillo 15 cm
		Tabique 20 cm
		Tarrajeo @ cm
		Empastado @ cm
		Solaqueo @ cm
		@...
Tipos, medidas y/o espesor		
Categoría	Familia	Tipo
Pisos	Acabados	Porcelanato 60 x 60 cm
		Vinílico e=@ cm
		Cemento Pulido e=@ cm
	Cielo Rasos	Tarrajeo e= 2 cm
		Empastado e=1 cm
Tipos, dimensiones y/o espesores en cm		
Categoría	Familia	Tipo
Falso cielo raso	Falsos Cielos Rasos	Drywall e=2.5 cm
		Baldosas 60 x 60 cm
		@ e=@ cm
		...
Ancho y alto en cm		
Categoría	Familia	Tipo
Puertas	Puerta Batiente 1H	70 x 210 cm
		80 x 210 cm
		90 x 210 cm
	Puerta Batiente 2H	180 x 210 cm
		200 x 210 cm
		@...
Tipo y dimensiones (alfeizar se ve en propiedades)		
Categoría	Familia	Tipo
		V. Alta 60 x 60 cm
		Rejilla 60 x 60 cm
		Corrediza 2 x 1.20 m

WILF
GALECIO
Ingeniero
CIP

EDUARDO VILLALBA
INGENIERO
Reg. N°



[Signature]
WILFREDO
GALEGGIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 102666

EDUARDO YACHT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

20

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ventana	Ventana	Pivotante 1 x 1.50 m
		@ x @ cm...
Tipo y dimensiones y/o espesor		
Categoría	Familia	Tipo
Techo	Techo	Teja 15 x 30 cm
		Panel Sándwich e=10cm
		@...
Ancho por alto en metros		
Categoría	Familia	Tipo
Mampara	Mampara	3.00 x 2.40 m
		2.00 x 2.10 m
		@ x @ m

- **ESTRUCTURAS:** (Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).

Estructuras		
Familia indica Agrupación PD, EDU, RS, etc.		
Categoría	Familias	Tipos
Columnas	PD.C1	30 x 30 cm
		30 x 40 cm
		@ x @ cm
	EDU.C1	30x 30 cm
		30 x 40 cm
		@ x @ cm
Familia indica Agrupación PD, EDU, RS, etc.		
Categoría	Familias	Tipos
Placas	PD. Placa L	Placa 1
		Placa 2
	RS. Placa	Placa 1
		Placa 2
Familia indica Agrupación PD, EDU, RS, etc.		
Categoría	Familias	Tipos
	RS.V1	30 x 30 cm
		30 x 40 cm



Excluido
WILFREDO
GALEGO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 12666

Excluido
EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Vigas	SG.V1	@ x @ cm
		30x 30 cm
		30 x 40 cm
		@ x @ cm
Tipos, medidas y/o espesores en mm		
Vigas Metálicas	Viga I	Perfil W18x55
		Perfil W10x45
	Viga Z	Perfil 20 x 11.7.e= 3 mm
	Tubo Metálico	Perfil 15 x 15 e=4mm
Tipos, medidas y/o espesores en mm		
Columna Metálica	Tubo	Perfil 15 x 15 e=4mm
		Perfil 20 x 20 e=3mm
	Perfil W	Perfil W40x40
		Perfil W10x60
Tipos, medidas y/o espesores en cm		
Losas	Losa Aligerada e=20 cm	
	Losa Maciza e=20 cm	
	Falso Piso e=10 cm	
	@ e= @ cm	
Medidas y espesores en cm		
Zapatas	3 x 3 m e=60 cm	
	1.20 x 2.40 e= 80 cm	
	@ x @ e=@ cm	
Tipo, ancho y espesor en cm		
Cimientos corridos	C. Corrido 45 x 60 cm	
	C. Corrido 60 x 60 cm	
	C. Armado 60 x 45 cm	
	@ @ x @ cm	
Tipos, anchos y/o espesores		
Concreto	Falso Cimiento 1.10 x 0.60 m	
Ciclópeo	Solado e=15 cm	
	@...	



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
Reg. CIP N° 302666

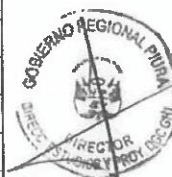
EDGAR VICENTE GONZALEZ TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS:** (Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).

Instalaciones Eléctricas		
Descripción de cada tipo.		
Categoría	Familias	Tipos
Equipos Eléctricos	Tablero Eléctrico	40 x 60 x15 cm
		40 x 70 x10 cm
		40 x 80 x 15 cm
		@ cm
Descripción de cada tipo.		
Categoría	Familias	Tipos
Aparatos eléctricos	Interruptor Doble	Interruptor
	Interruptor Simple	Interruptor
Dispositivos	Tomacorriente	Bipolar doble
	Caja Pase Rectangular	Empotrada (100x100x50 cm)
	Tomacorriente Bipolar Doble Hermético	Bipolar doble
Descripción de cada tipo		
Categoría	Familias	Tipos
Bandejas de Eléctricas	Cable Tray with fittings	Bandeja tipo canal
Descripción de cada tipo		
Categoría	Familias	Tipos
Accesorios de bandejas	Curva Horizontal	Standard
	Canal Reductor	Standard
	Tee Horizontal	Radio 300 mm
	Canal Unión	Standard
Descripción de cada familia y vatios.		
Categoría	Familias	Tipos
Luminarias	IH 26w	Luminaria
	IH 28W	Luminaria

WILFREDO
GALEO PURIZACA
Ingeniero Civil
Reg. CIP N° 302666



EDGAR VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

17

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

IH31W	Luminaria
@	Luminaria

- **INSTALACIONES DE COMUNICACIONES:** (Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).

Instalaciones de Comunicaciones		
Descripción de cada tipo		
Categoría	Familias	Tipos
Puntos de Data	Entrada Datos	Doble Voz
		entrada Teléfono Bomberos
		Lector de Tarjetas
		Regulador de Volumen
		@
Puntos de Alarma contra incendios	Detector de Humo	Fotoeléctrico
	Detector de Temperatura	Analógico Direccionable
	Luz Estroboscópica	Blanca
	Pulsador de Emergencia	Standard
	@	@
Descripción de cada tipo		
Categoría	Familias	Tipos
Bandejas de Comunicaciones	Cable Tray with fittings	Bandeja tipo canal



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

- **INSTALACIONES MECÁNICAS:** (Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).

Instalaciones Mecánicas		
Definición por tipo de tubería y tipo de sistema		
Categoría	Familias	Tipos
Ductos	Ducto Rectangular	Conducto Rectangular
Descripción de accesorios y por tipo de sistema.		
Categoría	Familias	Tipos

EDGAR VICENTE GONZALES LIMITEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

/6

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Accesorios de ductos	Rectangular Elbow	1 W
	Tee Rectangular	Genérico
	Cruce Rectangular	Genérico
	Unión Rectangular	Genérico
	Rectangular Takeoff	Standar
	@	@
Descripción de equipo por código.		
Categoría	Familias	Tipos
Equipos Mecánicos	Extractor Centrifugo	EK-001
	Inyector Centrifugo	SJ-002
	UMA	UM-003
	Extractor Axial	AX-005
	@	@

- **INSTALACIONES SANITARIAS:** (Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).

Instalaciones Sanitarias		
Definición por tipo de tubería y tipo de sistema		
Categoría	Familias	Tipos
Tuberías	Tuberías sanitarias	Tubería de PVC - Clase 10
		Tubería de PVC - Desagüe
Descripción de accesorios y por tipo de sistema.		
Categoría	Familias	Tipos
Accesorios de tuberías	Yee Desagüe	YEE PVC, PESADO
	Trampa Desagüe	TRAMPA P
	Codo Desagüe	CODO PVC PESADO
	Doble Yee Desagüe	DOBLE YEE PESADO
	Codo Agua	CODO PVC - CLASE 10
	Tee Agua	TEE PVC - CLASE 10
	@	@
Descripción de los accesorios y medidas en pulgadas o centímetros.		
Accesorios de Gasfitería	Sumidero	2"
	Sombrero de	2"

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



EDGARD VICENT F GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177932

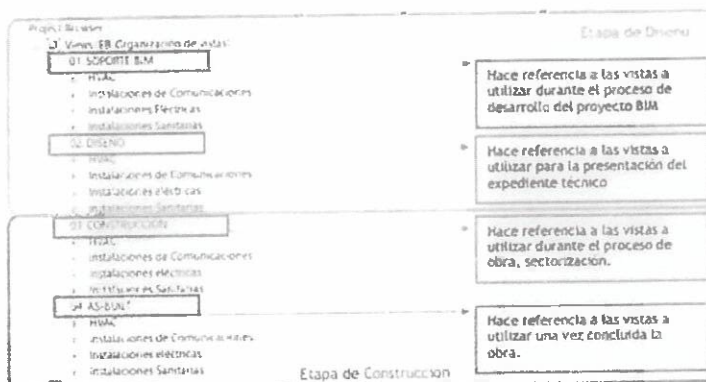
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ventilación	
Registro Roscado	4"
@	@

10.07. NAVEGADOR DE PROYECTOS

10.07.1. ORGANIZACIÓN DE VISTAS

Se define el esquema de organización de vistas para el proyecto dentro de los modelos BIM. Por lo que hay que respetar el orden establecido. En esta jerarquía de organización se considera.



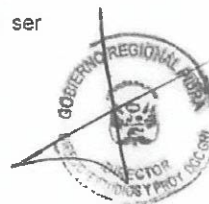
(Ejemplo Referencial, el consultor lo adaptará de acuerdo a su propuesta).

10.07.2. TABLAS DE PLANIFICACIÓN

Así mismo, dentro del Navegador de Proyectos las tablas de cuantificación serán creadas por partida, deberán considerar ítem y nombre, las cuales deberán ser compatibles con los Excel resumen de metrados y presupuesto.

El formato de las tablas de cuantificación deberá contener:

- Código y descripción de partida.
- Ubicación: Nivel del elemento, Ambiente, Pabellón, Agrupación.
- Elemento / objeto: Nombre de la familia, Nombre de Tipo.
- Tipo de sistema: Según especialidad.
- Dimensiones: Largo, Ancho y Altura.
- Cantidad: Recuento de elementos.
- Unidad: según unidades indicadas en la Norma Técnica de metrados.
- Cuantificación Total de la partida.



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 309566

EDGAR VICENTE GONZÁLES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177372

14/

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Las Tablas con partidas que deban usar parámetros calculados o formulas deberán
responder a las Especificaciones Técnicas. Se recomienda indicar fórmula utilizada en
el Excel resumen.

10.08. PARÁMETROS COMPARTIDOS:

El Consultor deberá prever la creación de parámetros y configuración necesaria para
contar con la información mínima de los elementos modelados.

CONSTRUCCIÓN

- Fecha programada
- Fecha Construida
- Frente:
- Sector:
- Nivel:
- Partida:
- Ejecutado:

DATOS DE IDENTIDAD

- Nivel de Proyecto: 1er Nivel/2do Nivel - Obligatorio
- Zona: Bloque A/Pabellón 01 - Obligatorio
- Ambiente: SS. HH/Aula 01/Dirección - Obligatorio
- Ejes: Eje A-A y Eje 1-1/Eje C-C - Obligatorio
- Unidad: und/ml/m2/m3/pza - Obligatorio
- Descripción General: Especificación Técnica (Nombre de General de Partida) - Obligatorio
- Descripción Específica: Especificación Técnica (Nombre de sub - partida) - Obligatorio
- Nombre de Tarea: Nombre de tarea específica - Obligatorio
- Nivel de Esquema: Numero de Ítem de la tarea específica Obligatorio
- Marca: De acuerdo al elemento – De ser el caso
- Código de Elemento: De acuerdo al elemento - Obligatorio
- Comentarios: Información Adicional de ser el caso
- Imagen: De ser el caso



Wilfredo Galecio Purizaca
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

11. ENTREGABLE DE MODELADO

El consultor definirá la información vertida en sus Modelos BIM con base en los alcances
detallados.

Edgardo Vicentí Gonzales Tisoteco
EDGARDO VICENTÍ GONZALES TISOTECO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177352

B

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Para ello, se muestra una lista de elementos a modelar de acuerdo a las diferentes especialidades del proyecto, esta puede ser mayor o menor en función de las necesidades del proyecto.

ESPECIALIDAD	OBJETOS / ELEMENTOS/ TIPO DE FAMILIA
TOPOGRAFÍA	TOPOGRAFÍA Y PLATAFORMAS
	PISOS EXTERIORES (pavimentos, veredas)
	CERCO PERIMÉTRICO, INGRESOS Y CASETA
	PLATAFORMADOS
	SUBRASANTE DE PAVIMENTOS
ARQUITECTURA	BARANDAS
	CARPINTERÍA
	Rampas (acabados)
	ESCALERAS (acabados)
	FALSO CIELOS
	TABIQUERÍA
	PISOS
	PUERTAS
	VENTANAS
	SARDINELES Y CUNETAS
	ESCALERAS
	CIMIENTOS
	ZAPATAS
	SOBRECIMENTOS
	COLUMNAS
	COLUMNETAS DE ALBALINERÍA



[Signature]
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

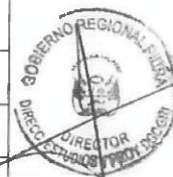
[Signature]
EDGARDO VICENTE GONZÁLEZ TINTO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

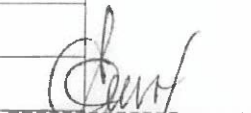
12

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ESTRUCTURA	FALSAS COLUMNAS PARA INSTALACIONES
	LOSAS
	PLACAS
	RAMPAS
	MUROS DE CONTENCION
	CISTERNA
	VIGAS
	VIGAS DE CONFINAMIENTO
	ACERO DE REFUERZO
	PERFILES METÁLICOS
	UNIONES DE ESTRUCTURAS ESPECIALES
	VIGAS METÁLICAS
	PLANCHAS METÁLICAS
EQUIPAMIENTO O Y MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO FIJO
	EQUIPAMIENTO MOVIL
	CAJA DE PASO
	DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS
	EQUIPOS
	INTERRUPTORES
	MONTANTES
	LUMINARIAS (INTERIORES Y EXTERIORES)
	REDES PRINCIPALES
	REDES SECUNDARIAS
	SWITCHES


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 77832

11

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"


INSTALACIONES ELÉCTRICAS	TABLEROS
	TOMACORRIENTES
	SALIDAS DE FUERZA
	EQUIPAMIENTO DE SUB ESTACIÓN
	POZO A TIERRA
	PARARRAYOS
INTALACIONES SANITARIAS	APARATOS SANITARIOS
	EQUIPOS
	MONTANTES
	REDES PRINCIPALES
	REDES SECUNDARIAS
	VALVULAS
	CAJAS DE REGISTRO Y BUZONES
	SUMIDEROS Y REGISTROS
	REJILLAS Y CANALETAS DE DRENAJE PLUVIAL
	GÁRGOLAS DE LLUVIAS
	BASES PARA EQUIPOS
	UNIONES FLEXIBLES

12.PROCEDIMIENTO DE COLABORACIÓN

Se describe cómo colaborará los integrantes del proyecto del consultor con la Entidad, se menciona el método de comunicación, gestión y transferencia de documentos, almacenamiento de registro de documentos.

Esto incluye la definición de procedimientos de administración de modelos, así como programaciones y agendas de reuniones típicas.

(Desarrollo del procedimiento de colaboración-Elaborado por el consultor).


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

10

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

13. CONSIDERACIONES EN LOS ENTREGABLES

Teniendo claro los entregables se deberá considerar las prioridades de la documentación a entregar teniendo como consideración lo siguiente:

- Los modelos BIM compatibilizados contarán con toda la información necesaria para la extracción de planos, metrados y cronograma de obra. Entiéndese que los Modelos BIM contienen el modelo 3D, planimetría e información de las diferentes especialidades.

13.01. ESTRUCTURA DEL MODELO

El Consultor debe proponer la documentación de elementos tales como la estructura del modelo, la estructura de nomenclatura de archivos, el sistema de coordenadas y los estándares de modelado, de acuerdo a la Guía Nacional BIM 2023, aprobada mediante Resolución Directoral N° 0003-2023-EF/63.01.

13.02. ESTRUCTURA DE NOMBRE DE LOS ARCHIVOS

Se define los nombres de los archivos de la siguiente manera referencial:

NOMBRE DE ARCHIVOS DE LOS MODELOS SON:	
NOMBRE DEL PROYECTO_NOMBRE DEL EDIFICIO_ESPECIALIDAD	
MODELO DE PLANIMETRIA	I.E XXX_E01
MODELO DE ARQUITECTURA	I.E XXX_E01_ARQ
MODELO DE ESTRUCTURA	I.E XXX_E01_EST
MODELOS DE SANITARIAS	I.E XXX_E01_SAN
MODELOS DE ELECTRICAS	I.E XXX_E01_ELE

(Ver Guía Nacional BIM)-Cuadro de referencia.

13.03. TÉCNICAS DE MODELADO

El ejecutor es responsable de generar los modelos BIM de las diferentes especialidades que forman parte del alcance del servicio. Esto es crucial para el correcto metrados de los mismo.

13.03.1. MUROS

Completar información por el consultor...

13.03.2. COLUMNAS Y VIGAS

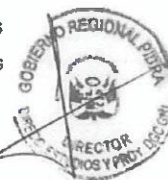
Completar información por el consultor...

13.03.3. VIGA Y LOSA

Completar información por el consultor...

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



09

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

13.03.4. INSTALACIONES

Completar información por el consultor...

13.04. EXPORTACIÓN

El consultor realizará la exportación de los modelos BIM compatibilizados de las diferentes especialidades en los formatos requeridos para la revisión de la Entidad.

13.04.1. FORMATO CAD

Se entregará los planos extraídos de los modelos BIM en formato CAD

Completar información por el consultor...

13.04.2. FORMATO IFC


Se entregará los modelos BIM en formato IFC 2x3

Completar información por el consultor...

13.04.3. FORMATO PDF

Se entregará los planos extraídos de los modelos BIM en formato PDF:

Completar información por el consultor...


EDGARDO VICENT GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 1º 177832


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

14. ENTREGA DEL PROYECTO

14.01. INFORME DE AVANCE

El entregable del Informe de avance consiste básicamente en el desarrollo del modelo y planimetría de del anteproyecto (arquitectura y estructuras), en un nivel de detalle de los elementos modelados LOD 2.

Se realizarán observaciones en el modelado según la severidad de las interferencias, la metada de los elementos y ausencia de representación de los laminados de planimetría, se adjunta cuadro elementos a modelar:



ESPECIALIDAD	OBJETOS / ELEMENTOS	NIVEL DE DETALLE (LOD)	NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRÁFICA (LOI)
TERRENO	TOPOGRAFÍA Y PLATAFORMAS	LOD 2	LOI2
	PISOS EXTERIORES (pavimentos, veredas)	LOD 2	LOI2
	CERCO PERIMÉTRICO, INGRESOS Y CASETA	LOD 2	LOI2

08

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ARQUITECTURA	RAMPAS (acabados)	LOD 2	LOI2
	ESCALERAS (acabados)	LOD 2	LOI2
	FALSO CIELOS	LOD 2	LOI2
	TABIQUERÍA	LOD 2	LOI2
	PISOS	LOD 2	LOI2
	PUERTAS	LOD 2	LOI2
	VENTANAS	LOD 2	LOI2
	SARDINELES Y CUNETAS	LOD 2	LOI2
ESTRUCTURA	ESCALERAS	LOD 2	LOI2
	CIMENTOS	LOD 2	LOI2
	ZAPATAS	LOD 2	LOI2
	SOBRECIMENTOS	LOD 2	LOI2
	COLUMNAS	LOD 2	LOI2

EDGARD VICENTE GONZALES TIMOTEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832




WILFREDO
CALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302866

07


"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	LOSAS	LOD 2	LOI2
	PLACAS	LOD 2	LOI2
	RAMPAS	LOD 2	LOI2
	MUROS DE CONTENCION	LOD 2	LOI2
	CISTERNA	LOD 2	LOI2
	VIGAS	LOD 2	LOI2
	VIGAS METÁLICAS	LOD 2	LOI2
	PLANCHAS METÁLICAS	LOD 2	LOI2

Así mismo para la entrega de la información de los modelos BIM de todas las especialidades será:


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302606

DESCRIPCIÓN	FORMATO
Modelo BIM de Arquitectura	Archivo nativo y exportado en .dwg, .dwfx, .ifc y .pdf
Modelo BIM de Estructuras	Archivo nativo y exportado en .dwg, .dwfx, .ifc y .pdf
Modelo BIM de topografía	Archivo nativo y exportado en .dwg, .dwfx, .ifc y .pdf
Modelo BIM Federado	nwd, nwc, .dwfx, .ifc
Reporte de interferencias	pdf, Xls.
Actualización del Plan de Ejecución BIM	.pdf y .doc


EDGARDO VICENTF GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

NOTA: El consultor deberá editar y/o adicionar a los entregables, los formatos y/o documentos necesarios según los Usos BIM propuestos. Asimismo, se precisa que toda la información de la versión del entregables será publicada en el entorno común de datos.

Además, se deberá crear el anexo del listado de planos que se van a entregar de cada especialidad; el listado de planos se actualizará en el Plan de Ejecución BIM del entregable, en el caso se requiera, y se adjuntará el formato del Reporte de Interferencias con la información necesario para la revisión de la Entidad.

La entidad será la encargada de dar conformidad a la propuesta del presente entregable.


EDGARDO VICENTE GONZALEZ TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

14.02. EXPEDIENTE FINAL

En esta etapa, el entregable debe estar cargado en la plataforma colaborativa de la ENTIDAD, proporcionada por el CONTRATISTA. Al respecto, la información a modelar deberá tener LOD 3 y LOD 4 respectivamente de acuerdo a la necesidad de las diferentes especialidades, propio del nivel de la etapa que permita la presentación de la planimetría correspondiente, extracción de metrados, estimación de costos e interferencias, el cual se encontrará definido en el Plan de Ejecución BIM.

ESPECIALIDAD	OBJETOS / ELEMENTOS	2do Entregable
TERRENO / EXTERIORES	TOPOGRAFÍA Y PLATAFORMAS	LOD 3
	PISOS EXTERIORES, VEREDAS	LOD 3
	CERCO PERIMÉTRICO, INGRESOS Y CASETA	LOD 3
	BARANDAS	LOD 3/ LOD 4
	CARPINTERÍA	LOD 3/ LOD 4
	ESCALERAS	LOD 3/ LOD 4
	FALSO CIELOS	LOD 3/ LOD 4
	TABIQUERÍA	LOD 3/ LOD 4
	PISOS	LOD 3/ LOD 4


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ARQUITECTURA	PUERTAS	LOD 3/ LOD 4
	VENTANAS	LOD 3/ LOD 4
	ACABADOS	LOD 3/ LOD 4
ESTRUCTURA	ESCALERAS	LOD 3/ LOD 4
	CIMENTOS	LOD 3/ LOD 4
	COLUMNAS	LOD 3/ LOD 4
	LOSAS	LOD 3/ LOD 4
	PLACAS	LOD 3/ LOD 4
	RAMPAS	LOD 3/ LOD 4
	VIGAS	LOD 3/ LOD 4
	ACERO DE REFUERZO	LOD 3/ LOD 4
	PERFILES METÁLICOS	LOD 3/ LOD 4
	UNIONES DE ESTRUCTURAS ESPECIALES	LOD 3/ LOD 4
EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	EQUIPAMIENTO FIJO	LOD 3/ LOD 4
	EQUIPAMIENTO MOVIL	LOD 3/ LOD 4
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	CAJA DE PASO	LOD 3
	DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS	LOD 3
	EQUIPOS	LOD 3
	INTERRUPTORES	LOD 3
	MONTANTES	LOD 3
	LUMINARIAS	LOD 3
	REDES PRINCIPALES	LOD 3
	REDES SECUNDARIAS	LOD 3
	SWITCHES	LOD 3
	TABLEROS	LOD 3
	TOMACORRIENTES	LOD 3
	APARATOS SANITARIOS	LOD 3
	EQUIPOS	LOD 3
	MONTANTES	LOD 3



WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N°302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177932

04

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INTALACIONES SANITARIAS	REDES PRINCIPALES	LOD 3
	REDES SECUNDARIAS	LOD 3
	VALVULAS	LOD 3

DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	FORMATO
Modelo de Arquitectura en LOD 350 LOD 3 / LOD 4	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Mobiliario y Equipamiento LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Señalización y Evacuación LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Estructuras en LOD 3 / LOD 4	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Instalaciones eléctricas LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de Instalaciones sanitarias LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo de topografía y entorno LOD 3	Archivo nativo y exportado en .dwg, dwfx, .ifc y .pdf
Modelo Federado	nwd, nwc, .dwfx, .ifc
Actualización del Plan de Ejecución BIM	.pdf y .doc
Reporte de interferencias	Archivo nativo y exportado Excel

El consultor entregará el Reporte de interferencias en donde el modelo no debe tener incompatibilidades y choques, debido a que en la etapa de metrados podría ocurrir algún tipo de cambio y/o consideraciones para el proceso constructivo.

NOTA: se precisa que toda la información de la versión del entregables será publicada en la plataforma colaborativa (CDE).

Además, se deberá crear el anexo del listado de planos que se van a entregar de cada especialidad; el listado de planos se actualizará en el Plan de Ejecución BIM del

WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666

EDGARDO VICENTE GONZALES TRINCEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

*entregable, en el caso se requiera, y se adjuntará el formato del Reporte de
Interferencias con la información necesario para la revisión de la Entidad.*

Además, que los modelos BIM de Seguridad y Evacuación, y Mobiliario y Equipamiento
serán independientes a cualquier otro. Además, se tendrá en cuenta que el modelo BIM
de este entregable servirá de base para el USO BIM planificación 4D, por lo que el modelo
deberá prever los atributos y configuración necesarios para su uso en la cuantificación
para medir el avance y planificación de obra en la etapa de construcción, el consultor se
hará cargo de la propuesta para este uso, teniendo información mínima:

Las mediciones deben realizarse desde el modelo BIM hacia una con un sistema de
clasificación o códigos deberá ser propuesto por el CONSULTOR y validado por la
ENTIDAD siguiendo los requerimientos definidos en el Plan de Ejecución BIM. Es
responsabilidad del CONSULTOR la Generación de Metrados de cada uno de los
elementos definidos en este documento. De ser solicitado por ENTIDAD y/o CONSULTOR
alguna información adicional necesario para la revisión del proyecto será responsabilidad
del CONSULTOR obtener esta del modelo BIM o de la plataforma de mediciones y
presupuestos.

En ese sentido el modelo de información a desarrollar por el contratista debe cumplir con
los requisitos para la estimación de costes mediante la aplicación del 5D, esta estimación
debe ser producto de la colaboración entre el área BIM y el área de estimación de costes
del proyecto, sin embargo, la debe de liderar el área de costes. Los requisitos que el
contratista deberá de cumplir son los siguientes:

15. GLOSARIO

El siguiente vocabulario ha sido desarrollado para la elaboración del Plan de Ejecución
BIM:

BIM	<i>Modelado de la Información de la Construcción o Building Information Modelling, en inglés</i> <i>Es una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión pública, que hace uso de un modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública, asegurando una base confiable para la toma de decisiones</i>
CAD	<i>Computer Aided Design (Diseño Asistido por Computadora)</i>

Wilfredo Galecio Purizaca
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666



Edgardo Vicente Gonzales Timoteo
EDGARDO VICENTE GONZALES TIMOTEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177832

02

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CDE	Entorno de Datos Comunes o Common Data Environment, en inglés. Fuente de información acordada para cualquier proyecto o activo dado, para la colección, gestión y difusión de cada contenedor de la información a través de un proceso de gestión.
FM	Facility Management (Gestión de edificios y servicios)
Modelo BIM	Es equivalente a modelo de información. Es el conjunto de contenedores de información estructurada y no estructurada. Comprende toda la documentación desarrollada durante una inversión, la cual se encuentra en una base confiable de información
Modelo Federado	Modelo de Información compuesto a partir de contenedores de información separados, los cuales pueden provenir de diferentes equipos de trabajo
LOD	El nivel de desarrollo (LOD) para todos los elementos modelados en las distintas disciplinas seguirá lo especificado en el último estándar publicado de "Level of Development Specifications" del BIM Forum Specs. Diciembre 2020, referencia a nivel mundial.

Reportes de Interferencias	Incluyen incompatibilidades y/o interferencias entre las diferentes Especialidades, incluyendo sus respectivos Sistemas y/o Servicios
Reuniones Colaborativa	Las Reuniones colaborativas tienen por objeto enseñar el avance del Modelado de las diferentes Especialidades, así como de aclarar cualquier duda que surja como parte de la falta de información de los planos.
Contenedor de información	Conjunto de información persistente y recuperable desde un archivo, sistema o aplicación de almacenamiento jerarquizado. Algunos ejemplos de contenedor de información son: un archivo (modelos 3D, documentos, una tabla de información, un reporte, grabaciones y videos), una base de datos o un subconjunto, tal como un capítulo o sección o capa o símbolo.




W. Galecio Purizaca
WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302656

Edgardo Centifonzo
EDGARDO CENTIFONZO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177332

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Activo	<i>Ítem, objeto o elemento que tiene potencial o valor actual para una organización. Estos recursos son controlados por una entidad pública como consecuencia de hechos pasados (adquisición, transferencia, construcción, donación, etc.), de los cuales se espera recibir beneficios económicos futuros o un potencial de prestaciones, y que contribuyen al desarrollo de la función administrativa o cometido público.</i>
--------	--

(Glosario se toma como referencia)


WILFREDO
GALECIO PURIZACA
Ingeniero Civil
CIP N° 302666




EDGARDO VICENTE GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 177632

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<u>Requisitos:</u>
	El Consultor de Obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad en obras urbanas, edificaciones y afines", mínimo categoría C.
	<div><p>Importante</p><p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p><p><u>Acreditación:</u></p><p>Copia simple de Constancia de consultoría en obras urbanas, edificaciones y afines, mínimo categoría C.</p><div><p>Importante</p><p><i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i></p></div></div>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<u>Requisitos:</u>

1. Jefe de Proyecto / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o arquitecto.
2. El Especialista en Coordinador BIM⁷, / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.
3. Especialista en Arquitectura / Un (1) Profesional en Arquitectura.
4. Especialista en Estructuras / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil.
5. Especialista en Instalaciones Sanitarias / Un (1) Profesional en Ingeniería Sanitaria.
6. Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas Un (1) Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica-eléctrica.
7. Especialista en Instalaciones de Diseño de Redes y Comunicaciones/ Un (1) Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas Computación e Informática.
8. Especialista en Costos, Presupuestos y Programación / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil.
9. Especialista en Impacto Ambiental / Un (1) Profesional en Ingeniería ambiental.
10. Especialista en Gestión y Evaluación de Riesgos de desastres / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o Industrial.
11. El Especialista en Equipamiento y Mobiliario, / Un (1) Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.

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 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.

B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

- Jefe de Proyecto:

Veinticuatro (24) meses realizando labores como Jefe de Proyecto en la elaboración y/o supervisión⁸ de Expedientes Técnicos de Obras similares.

Cualquier otra denominación diferente a lo señalado para el Jefe de proyecto, será válida, siempre y cuando cumpla con haber elaborado y/o supervisado⁹ y suscrito los Expedientes Técnicos de Obras similares.

- El Especialista en **Coordinador BIM¹⁷**, con un (01) año en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁸ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Modelamiento BIM**; asimismo se considerará la experiencia de **Modelador BIM, Modelador BIM/Revit, Modelador en Revit y Naviswork, Modelador BIM – Revit – 3D, "Coordinador BIM, Arquitecto BIM, Ingeniero BIM, Especialista en BIM"**¹⁹ o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El **Especialista en Arquitectura**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁰ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obra requeridos, la actividad o labor de **Arquitectura**, asimismo se considerará la experiencia de **Arquitectura y Señalización**, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El **Especialista en Estructuras**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹¹ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Estructuras**; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita
- El **Especialista en Instalaciones Sanitarias**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹² de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Instalaciones Sanitarias**, asimismo se considerará la experiencia de **Instalaciones Sanitarias de Agua y Desagüe, Agua de Lluvia o Drenaje Pluvial y Sistema de Agua contra Incendio**, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita. Se requerirá experiencia en tratamiento de desagüe doméstico y no doméstico a fin de asegurar que el diseño del sistema de desagüe del Módulo Corporativo de Familia descargue aguas residuales con características domésticas y asegurar la calidad del diseño de sistemas de desagüe en zonas donde no se cuente con factibilidad de servicio de desagüe.

- El **Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas**, dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹³ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Instalaciones Eléctricas, Electromecánicas y Mecánicas**; asimismo se considerará la experiencia de **Instalaciones Mecánicas y Electromecánicas**, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El **Especialista en Instalaciones Diseño de Redes y Comunicaciones**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁴ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Instalaciones de Redes y Comunicaciones**; asimismo se considerará la experiencia de **Instalaciones Eléctricas y Comunicaciones o Electromecánicas, CCTV, Redes y Comunicaciones** o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El **Especialista en Costos, Presupuestos y Programación**¹⁵, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁶ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Costos, Presupuestos y Programación**; asimismo se considerará la experiencia de **Costos, Presupuestos, Valorizaciones y Programación de Obra** o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El **Especialista en Equipamiento y Mobiliario**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁶ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Equipamiento y Mobiliario**; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.
- El **Especialista de Impacto Ambiental**, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁶ de Expedientes Técnicos de Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obras requeridos, la actividad o labor de **Impacto Ambiental**; asimismo se considerará la experiencia de **Especialista en Impacto Ambiental** o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

- El Especialista en Gestión y Evaluación de Riesgos de desastres, con dos (02) años en la Especialidad correspondiente en la elaboración y/o supervisión¹⁰ de Expedientes Técnicos en Obras similares, deberá acreditar que realizó como parte de elaboración de Expedientes Técnicos de Obra requeridos, la actividad o labor de Evaluación y Gestión de Riesgos, asimismo se considerará la experiencia de Evaluación y Gestión de Riesgos, o cualquier combinación entre ellas; esto no significa que el Especialista deja de ser responsable de la elaboración de las demás actividades que son solicitadas en la Especialidad y no las acredita.

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.

Importante para la Entidad

*Asimismo, la Entidad **puede** adoptar uno o más de los requisitos de calificación siguientes:*

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Equipamiento mínimo e indispensable para elaborar el presente servicio de consultoría de Obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina. • Seis (06) Computadoras PCs y/o Laptop Core i7. • Una (01) Impresora Multifuncional. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p>

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: en la elaboración de expediente técnico de obra y/o supervisión de expediente técnico de obra²² de:

- a) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros educativos, colegios, universidades y similares.
- b) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de centros de hospitales, clínicas y similares.
- c) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de locales de espectáculos deportivos de

concurencia masiva

- d) "Construcción" y/o "Creación" y/o "mejoramiento" y/o "ampliación" y/o "Combinación de estos" de infraestructura de obras públicas o privadas de: edificios gubernamentales y/o edificios de oficinas públicas y/o escuelas de arte y/o centros de educación ocupacional y/o instituciones de educación superior y/o edificaciones de concurrencia masiva.²³

Otra terminología distinta a "Construcción" y/o "Mejoramiento" y/o "Creación", será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documentaria; sin embargo, no serán válidos los Expedientes Técnicos de mantenimiento.

Para los casos de EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA, también serán válidas las denominaciones de Estudio Definitivo, Estudio Definitivo de Ingeniería o Estudio y Diseño Definitivo o Ingeniería de Detalle; o cualquier otra denominación diferente a lo señalado, que será válida, siempre y cuando EL POSTOR acredite su equivalencia documentariamente.

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 pago¹⁶.

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

¹⁶ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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

contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

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

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

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

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

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

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

Importante

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

Importante

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

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

Importante para la Entidad

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

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

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	70 puntos
	<u>Evaluación:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1.5 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN , por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. <u>Acreditación:</u> La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago ¹⁷ . 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.	M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad M ≥ 1.5¹⁸ vez el valor referencial: 70 puntos M ≥ 1.2 veces el valor referencial y < 1.5 vez el valor referencial: 50 puntos M > 1¹⁹ veces el valor referencial y < 1.2 veces el valor referencial: 30 puntos
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	30 puntos

¹⁷ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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

¹⁸ El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

¹⁹ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M ≥ 2 veces el valor referencial

[...] puntos

M ≥ 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

[...] puntos

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

[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p>1. PLAN DE TRABAJO</p> <p>2. METODOLOGÍA BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCCIÓN 2. OBJETIVO <ol style="list-style-type: none"> 2.01.OBJETIVO GENERAL 2.02.OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3. USOS BIM <ol style="list-style-type: none"> 3.01.VERIFICACIÓN DE USOS BIM 4. CONDICIONES 5. RESPONSABILIDADES 6. PROPIEDAD INTELECTUAL 7. ENTORNO COMÚN DE DATOS (CDE) – PLATAFORMA COLABORATIVA <ol style="list-style-type: none"> 7.01.ESTRUCTURA DE CARPETA EN EL ENTORNO COMÚN DE DATOS (CDE) 8. ESTÁNDARES 9. VERSIÓN 10. RESPONSABILIDADES INDIVIDUALES <ol style="list-style-type: none"> 10.01. COORDINADOR BIM 10.02. MODELADOR BIM 11. RESPONSABILIDADES COLECTIVAS 12. METODOLOGÍA BIM <ol style="list-style-type: none"> 12.01. PLAN DE EJECUCIÓN BIM (PEB) 12.02. REUNIONES COLABORATIVAS PRESENCIALES 12.03. SOBRE EL NIVEL DE INFORMACIÓN NECESARIA (LOIN) <ol style="list-style-type: none"> 12.03.1.NIVEL DE DESARROLLO (LOD) 12.03.2.NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRAFICA (LOIN) 13. ENTREGABLES BIM 14. RECURSOS COMPARTIDOS 15. GLOSARIO <p>3. PLAN DE EJECUCIÓN BIM</p> <p>INTRODUCCIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ASPECTOS GENERALES <ol style="list-style-type: none"> 1.01. INFORMACIÓN DEL PROYECTO 1.02. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO 2. FUNCIONES DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL EQUIPO DE ENTREGA <ol style="list-style-type: none"> 2.01. ROLES BIM 2.02. ROLES Y RESPONSABILIDADES 2.03. EQUIPO TÉCNICO – CONSULTOR 2.04. EQUIPO DE REVISORES – ENTIDAD 	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 30 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<div><div><div>3. ESTRATEGIA DE SUMINISTRO DE LA INFORMACIÓN</div><div>3.01. OBJETIVOS DE LA PRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN COLABORACIÓN</div><div>3.02. ESTRATEGIA DE COLABORACIÓN</div><div>4. RECURSOS INFORMÁTICOS</div><div>4.01. HARDWARE E INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA</div><div>4.02. SOFTWARE</div><div>5. ENTORNO COMÚN DE DATOS</div><div>6. REUNIONES COLABORATIVAS</div><div>7. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BIM</div><div>7.01. NIVEL DE DETALLE (LOD)</div><div>7.02. NIVEL DE INFORMACIÓN NO GRAFICA (LOI)</div><div>7.03. DOCUMENTACIÓN</div><div>8. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</div><div>9. MATRIZ DE RESPONSABILIDAD DE ALTO NIVEL</div><div>10. ESTRATEGIA DE LA FEDERACIÓN</div><div>10.01. ESTRUCTURA FEDERATIVA</div><div>10.02. ORDEN ESPACIAL DE DISCIPLINAS</div><div>10.03. GEORREFERENCIACIÓN Y MANEJO DE COORDENADAS COMPARTIDAS</div><div>10.04. DETECCIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCOMPATIBILIDADES E INTERFERENCIAS</div><div>10.05. CONTROL DE CALIDAD DEL MODELO</div><div>10.06. NOMENCLATURA DE MATERIALES</div><div>10.07. NAVEGADOR DE PROYECTOS</div><div>10.08. PARÁMETROS COMPARTIDOS</div><div>11. ENTREGABLE DE MODELADOS</div><div>12. PROCEDIMIENTO DE COLABORACIÓN</div><div>13. CONSIDERACIONES EN LOS ENTREGABLES</div><div>13.01. ESTRUCTURA DEL MODELO</div><div>13.02. ESTRUCTURA DE NOMBRE DE LOS ARCHIVOS</div><div>13.03. TÉCNICAS DE MODELADO</div><div>13.04. EXPORTACIÓN</div><div>14. ENTREGA DEL PROYECTO</div><div>14.01. INFORME DE AVANCE</div><div>14.02. EXPEDIENTE FINAL</div><div>15. GLOSARIO (se toma como referencia)</div></div></div>		
<div>4. EVIDENCIA DEL CONOCIMIENTO DEL PROYECTO: En este rubro el participante demostrará con evidencias fotográficas georreferenciadas (min 10 fotografías), y se deberá presentar una constancia de haber visitado y recorrido el lugar o terreno donde se desarrollará el proyecto.</div> <div>Acreditación:</div> <div>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</div>		

Importante para la Entidad

Asimismo, se pueden incluir los siguientes factores de evaluación:

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

PUNTAJE TOTAL

100 puntos²⁰

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

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

²⁰ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

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

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CUI N° 2626542, 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 del servicio de consultoría de obra para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CUI N° 2626542, 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 el servicio de consultoría de obra para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA EN MODULO CORPORATIVO DE FAMILIA DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE PIURA, DISTRITO DE PIURA DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CUI N° 2626542.

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 PAGO²¹

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

²¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

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

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:

"El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] es de [...], el mismo que se computa desde [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA PRESTACIONES ACCESORIAS²²

"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [...], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, 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 DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

²² De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²³, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

- "De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original."

²³ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

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.	Se aplicará una penalidad de Una (1.00) UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según Informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
2	En caso el CONSULTOR Incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Se aplicará una penalidad de Una (1.00) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según Informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
3	No presentar los Informes dentro de los plazos establecidos de los entregables: Plan de Trabajo, Primer Entregable, Segundo	Se aplicará una penalidad de 0.20 UIT por cada día de retraso.	Según Informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección

	Entregable o Entrega Final del Expediente Técnico de obra.		de Estudios y Proyectos.
4	En caso el consultor no levante satisfactoriamente, dentro del plazo otorgado las observaciones a los Entregables Plan de Trabajo, Primer Entregable, Segundo Entregable o Entrega Final del Expediente Técnico de obra formuladas por primera vez, a satisfacción de la Entidad.	Se aplicará una penalidad de 0.10 UIT por cada día de retraso en la presentación del levantamiento de observaciones persistentes.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
5	Por la presentación de los entregables parciales y/o Entregable Final del estudio, sin las firmas y sellos.	Se aplicará una penalidad de Una (1.00) UIT por la presentación del informe final del expediente técnico sin las firmas y sellos.	Según Informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
6	En caso que el informe presentado en físico este incompleto y/o inconcluso, información que no corresponde ya sea porque corresponde a otros estudios y/o informes, información no compatible con la información digital, hojas en blanco u otro con el propósito único de salvar fechas de entrega.	Se aplicará Una (1.00) UIT por la presentación de información según descripción.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
7	En caso que la información digital este incompleta y/o inconclusa, con información que no corresponde o información no compatible con el informe presentado en físico, o que el CD, DVD, Memoria USB u otro, se encuentre en blanco o dañado.	Se aplicará Una (1.00) UIT por la presentación del formato digital según descripción.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
8	En caso el consultor no comunique oportunamente su cambio de domicilio	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.10 UIT por cada notificación que no se lo logre entregar por parte del gobierno regional.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
9	En caso el consultor no participe en las reuniones programadas con el personal clave requerido.	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
10	En caso de inasistencia del personal profesional, auxiliar y técnico en la oficina, de acuerdo a la estructura de costos de elaboración del expediente técnico.	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
11	En caso el Consultor presentara documentos con firmas falsificadas o firmadas por profesionales diferentes a los propuestos.	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
12	Por ausencia del Jefe de Proyecto en la entrega de terreno	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada inasistencia.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos.
13	En caso el consultor presente estudios básicos	La Entidad aplicará al	Según informe del

	incompletos	consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada especialidad detectada.	Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos
14	En caso las observaciones sean reiterativas debido a observaciones no subsanadas a cabalidad por omisión que provengan de observaciones fallidas	La Entidad aplicará al consultor una penalidad de 0.50 UIT por cada día de atraso.	Según informe del Coordinador del Proyecto, designado por la Dirección de Estudios y Proyectos

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²⁴

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

El arbitraje será institucional y resuelto por TRIBUNAL ARBITRAL CONFORMADO POR TRES (3) ÁRBITROS. LA ENTIDAD propone las siguientes instituciones arbitrales: COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU (FILIAL PIURA), CAMARA DE COMERCIO DE PIURA y CENTRO DE ARBITRAJE LATINOAMERICANO Y DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (CEAR LATINOAMERICANO).²⁵

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.

Se prohíbe la concurrencia de las partes al arbitraje de emergencia, arbitraje express o arbitraje acelerado ante cualquier centro arbitral²⁶.

En caso las partes soliciten medidas cautelares deberán otorgar fianza bancaria, solidaria, incondicional y de realización inmediata. El monto de la contracautela no debe ser menor a la de fiel cumplimiento y otros²⁷.

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.

Las partes no le confieren al tribunal arbitral la posibilidad de ejecutar el laudo²⁸.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

²⁴ 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).

²⁵ Memorandum Múltiple N° 260-2024/GRP-400000

²⁶ Informe N° 1061-2024/GOB.REG.PIURA-PR

²⁷ Informe N° 1061-2024/GOB.REG.PIURA-PR

²⁸ Informe N° 1061-2024/GOB.REG.PIURA-PR

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 Digitales²⁹.

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			

²⁹ 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>

GOBIERNO REGIONAL PIURA SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 29-2024-GRP-GRI-CS-CP – PRIMERA CONVOCATORIA

	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

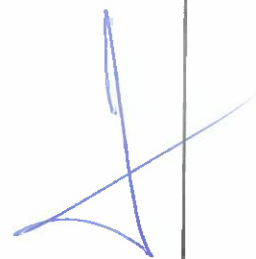
5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

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 ³⁰		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

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 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 ³¹	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³²	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

³¹ 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.

³² Ibídem.

³³ Ibídem.

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

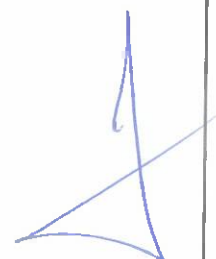
CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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] [%]³⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁶

³⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

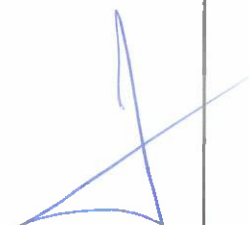
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.



Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
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.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que*

se presente”.

- En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.
- Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	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 los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".*

- En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".
- Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³⁷	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ³⁸	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁹	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

Importante para la Entidad

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente :

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ⁴⁰	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ⁴¹	TARIFA UNITARIA OFERTADA ⁴²	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de obra				
Liquidación de obra				

Incluir o eliminar, según corresponda

³⁷ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁸ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁹ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

⁴⁰ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

⁴¹ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

⁴² El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa⁴³ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

⁴³ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8
EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁴⁴	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ⁴⁵	EXPERIENCIA PROVENIENTE E ⁴⁶ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁹
1										
2										
3										

⁴⁴ 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.

⁴⁵ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

⁴⁶ 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".

⁴⁷ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴⁸ 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.

⁴⁹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

GOBIERNO REGIONAL PIURA SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 29-2024-GRP-GRI-CS-CP -- PRIMERA CONVOCATORIA

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁴⁴	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ⁴⁵	EXPERIENCIA PROVENIENT E ⁴⁶ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁹
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.

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos 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) debe considerarse el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

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], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

Nota para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 11

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS])**

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], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

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.