

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

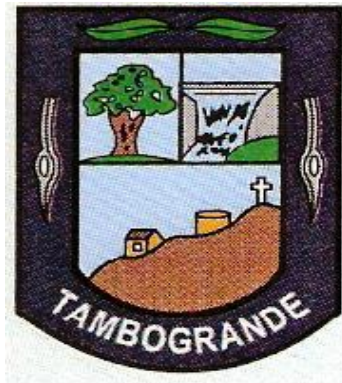
CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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



BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA¹

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 34-2024-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION DE EXCRETAS EN TINAJONES SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZOS DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599931.

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. 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 el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita 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

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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>

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

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

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

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

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.

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en 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 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

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

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

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se 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.

Importante

En los contratos de servicios que celebren las Entidades el postor puede acogerse del decreto legislativo N° 1553 - Artículo 9.- Fondo de garantía como medio alternativo para garantizar los contratos 9.1 Autorizar a las entidades para que en el Año Fiscal 2023, en los documentos de los procedimientos de selección que se convoquen bajo los regímenes de contratación del Sistema Nacional de Abastecimiento, establezcan que el postor adjudicado tiene la facultad de optar, como medio alternativo a la obligación de presentar las garantías de fiel cumplimiento y de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de corresponder, por la retención del monto total de la garantía correspondiente. 9.2 Dicha autorización se extiende a los procedimientos de selección iniciados previamente a la entrada en vigencia de la presente norma, siempre que se cumpla lo siguiente: (i) Para aquellos que no cuenten con buena pro, la entidad puede otorgar esta facultad, comunicando su decisión en el acta de otorgamiento de la buena pro. (ii) Para aquellos que cuenten con buena pro y previo a su consentimiento, la entidad puede otorgar esta facultad, comunicando su decisión al postor ganador de la buena pro a través del correo electrónico proporcionado durante el procedimiento de selección, como máximo hasta el día siguiente del consentimiento de la buena pro. 9.3. Lo dispuesto en los numerales precedentes es aplicable para los contratos de ejecución periódica de suministro de bienes, servicios, consultorías y de ejecución de obras, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: (i) El plazo de la prestación sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y, (ii) Se considere, según corresponda, al menos dos (02) pagos a favor del contratista o dos (02) valorizaciones periódicas en función del avance de obra. 9.4. La retención indicada en el numeral 9.1, se efectúa durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto al finalizar el contrato.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
RUC N° : 20146736875
Domicilio legal : JR. CASTILLA N° 449 TAMBOGRANDE – PIURA
Teléfono: : 073 – 368413
Correo electrónico: : procesos@munitambogrande.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: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION DE EXCRETAS EN TINAJONES SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZOS DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA"** CUI N° 2599931.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende **S/150,000.00 (Ciento cincuenta mil con 00 /100 Soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de **MAYO** de 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/150,000.00 (Ciento cincuenta mil con 00 /100 Soles)	S/ 135,000.00 (ciento treinta y cinco mil con 00/100 soles)	S/ 165,000.00 (ciento sesenta y cinco mil con 00/100 soles)

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Resolución Gerencial N° 0199-2024-MDT-GM de fecha 18 de junio del 2024.**

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

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.

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 **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 90 **DIAS CALENDARIOS**, 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 sito en Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande - Piura.

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° 31365 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31366 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Ley N° 30225– Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.
- Directivas del OSCE.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972.
- Código Civil.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁸.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

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:*
 - d) *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 contratación de consultorías de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial del procedimiento de selección no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), consignar el siguiente literal:*
 - e) *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*

⁸ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

*prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **Anexo N° 10**.*

Lo mismo aplica en el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem no supere dicho monto, en cuyo caso debe consignarse el o los ítems, en los cuales los postores pueden solicitar la referida bonificación, adicionando el siguiente párrafo:

Dicha solicitud se puede presentar en el servicio de consultoría de obra para LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL INICIAL Y PRIMARIA DE LA I.E N°15402 DEL CENTRO POBLADO ATAHUALPA, ZONA VALLE DE LOS INCAS EN EL DISTRITO DE TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA Y DEPARTAMENTO DE PIURA".

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pe_i = 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]

$$C_2 = [0.20]$$

Donde: $c_1 + c_2 = 1.00$

Importante para la Entidad

*Esta disposición **solo** debe ser incluida en el caso de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT:*

2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

"El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:

*N ° de
Cuenta* : 00676004254

Banco : BANCO DE LA NACION

N° CCI⁹ : 018-676-00067600425476

"

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE¹⁰ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ¹¹. **(Anexo N° 12)**

⁹ En caso de transferencia interbancaria.

¹⁰ 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/>

¹¹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹².
- 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 paquete¹³.
- 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 – SUNEDU¹⁴.
- 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 integrantes¹⁵.

Importante

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

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

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

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

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.
- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no 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*

¹² Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹³ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹⁴ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹⁵ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁶.*
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.6. 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 Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, sito en Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura, con atención a la Oficina de Logística y Patrimonio.

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista **en PAGOS PERIÓDICOS**, de acuerdo al punto 17 de los términos de referencia.

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

- Recepción y conformidad de la Sub-Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambo grande
- Informe del funcionario responsable del área usuaria emitiendo su conformidad del servicio prestado.
- Factura y/o recibo por honorarios.
- Copia de DNI ampliada del consultor.
- Registro de proveedor como consultor de obras.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, sito en Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura, con atención a la Sub Gerencia de Logística y Patrimonio.

¹⁶ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

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

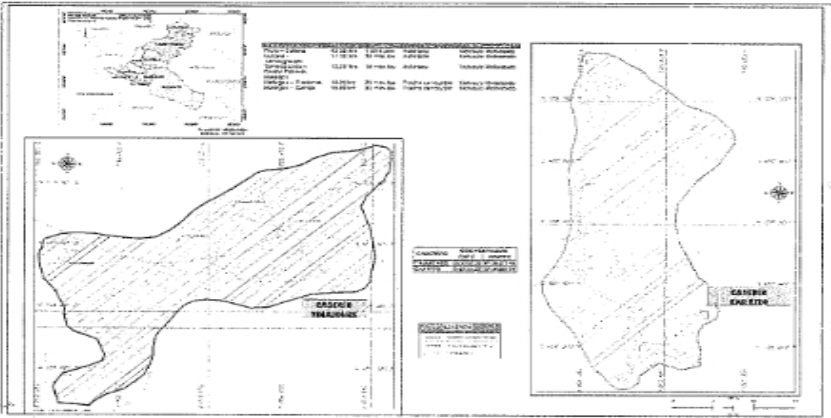
3.1. TERMINOS DE REFERENCIA


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
entrenaria, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA:



"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"
CUI N°2599931





ABRIL 2024

Página 1 de 141



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
anexo, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO : "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931

1.- DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del expediente técnico definitivo del proyecto de inversión pública "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931

2.- FINALIDAD PÚBLICA

Atender a las poblaciones más necesitadas del ámbito rural con servicios de agua potable y saneamiento integrales, de calidad, sostenibles y eficientes.

Para efectos de la implementación de las intervenciones la Municipalidad Distrital de Tambogrande, se ha establecido como criterios de priorización y focalización los niveles de pobreza, reducir las brechas de los servicios básicos, prevalencia de enfermedades diarreicas agudas (EDAS) en centros poblados que carecen de acceso a los servicios de agua y saneamiento, para lograr revertir esta situación de vulnerabilidad y mejorar las condiciones de vida de la población.

Los servicios de agua y saneamiento se constituyen en servicios vitales para la población, ya que proporcionan beneficios que permiten la mejora sustancial en su calidad de vida y promueven cambios de hábitos de higiene que conllevan a la reducción de la prevalencia de las enfermedades diarreicas agudas y a reducir el riesgo de desnutrición en la población infantil; además, el acceso y uso del servicio de agua y saneamiento, contribuye en el desarrollo de las actividades domésticas de la localidad.

La intervención Municipalidad Distrital de Tambogrande en las localidades se encuentra sujeta al cumplimiento de los lineamientos de política sectorial en materia de saneamiento rural, así como a los instrumentos, metodologías y criterios de focalización y articulación que establece el sector, con énfasis en la atención de las poblaciones que presenten condiciones de mayor vulnerabilidad, para la intervención es necesario contar con un documento a nivel de Expediente Técnico de obra que nos permite conocer bajo los diferentes documentos sustentatorios el presupuesto y el proceso de ejecución para la realización de la misma y de esta forma finalmente se mejoren las condiciones de vida de las poblaciones beneficiarias.



3.- ANTECEDENTES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

emanario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- La Municipalidad Distrital de Tambogrande es el órgano de Gobierno Local, de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, representa la voluntad de los ciudadanos del Distrito de Tambogrande; y promueve el desarrollo económico local distrital a través de diversas acciones y ejecución de proyectos.
- Por ello, con la finalidad de mejorar los servicios de Abastecimiento de Agua Potable y saneamiento básico, formuló el Estudio de Pre-inversión a Nivel de expediente técnico: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931, el mismo que fue declarado viable con fecha registro 06 de julio del 2023
- Así, con la finalidad de lograr la ejecución física de la obra, es necesaria la elaboración del estudio a nivel de Expediente Técnico definitivo del proyecto en mención, por lo que la Sub-Gerencia de estudios y proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, solicita la contratación de servicios de consultoría para tal fin.

4.- NORMATIVIDAD LEGAL

La elaboración del Expediente Técnico deberá realizarse de acuerdo con las disposiciones legales y normas técnicas que se indican a continuación:

- a) D. L. N° 1252 y D.L. N° 1432 que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- b) Reglamento del D. L. N° 1252 aprobado con D.S. N° 284-2018-EF.
- c) Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 23.01.2019
- d) Resolución Directoral N° 006-2020-EF/63.01 modifican la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- e) "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural" aprobado con Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA. Sólo para los casos que la norma vigente no explicita algunos aspectos técnicos se tomará en cuenta la "Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural" aprobado con R.M. N° 173-2016-VIVIENDA, modificado con R. M N° 265-2017-VIVIENDA y los "Lineamientos para la formulación de programas o proyectos de agua y saneamiento para los centros poblados del ámbito rural" aprobado con R.M. N° 201-2012-VIVIENDA y modificado con R. M. N° 189-2017-VIVIENDA y fe de errata publicado el 10.06.2017, así como las Normas técnicas vigentes.
- f) Norma IS.020 Tanque Sépticos aprobado con D.S. N° 011-2006-VIVIENDA publicado el 08.05.2006.
- g) Resolución Jefatural N° 21-2017-ANA de fecha 07.02.2017, que aprueba disposiciones para simplificar procedimientos administrativos para la Acreditación de Disponibilidad Hídrica en el marco del D. S. N° 022-2016-MINAGRI, Formatos entre otras disposiciones.
- h) D.S. N° 004-2017-MINAM que modifican los Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación (publicada en el Diario Oficial "El Peruano", el 07.06.2017)





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Píura

escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- i) R. M. N° 036-2017-VIVIENDA que aprueba la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para los proyectos de inversión del Subsector Saneamiento, no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad a la R.M. N° 383-2016-MINAM.
- j) Reglamento de Protección Ambiental para Proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado con D.S. N° 015-2012-VIVIENDA; modificados con D.S. N° 019-2014-VIVIENDA y D. S. N° 020-2017-VIVIENDA.
- k) Decreto legislativo N° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento dado el 29 de diciembre del año 2016.
- l) Directiva N° 012-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra" aprobada con Resolución N° 014-2017-OSCE/CD; y la "Guía Práctica N° 6 ¿Cómo se implementa la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras?" aprobada con Resolución N° 284-2017-OSCE/PRE.
- m) "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante R. D. N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS/ DNC el 04.05.2010.
- n) Elaboración de las Fórmulas Polinómicas de acuerdo a lo dispuesto en el D. S. N° 011-79-VC y sus modificatorias y complementarias.
- o) Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- p) Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 "Ley de Contrataciones del Estado" DS N° 082-2019-EF del 13 de marzo del 2019.
- q) Lineamientos de Intervención social en proyectos de Saneamiento formulados y ejecutados por el PNSR en el marco del INVIERTE.PE R.D N° 252-2018/VIVIENDA/VMCS/PNSR
- r) Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D. S. N° 344-2018-EF, y su modificación efectuada mediante D. S. N° 377-2019-EF en lo concerniente a la elaboración de Expedientes Técnicos de Obra y ejecución de Obras.
- s) Reglamento Nacional de Edificación.
- t) Normas NTP-370.304 (Instalaciones Eléctricas, viviendas)
- u) Normas NTP-IEC 60364-6:2010 (Instalaciones Eléctricas, de baja tensión)
- v) Normas Internacionales ISO y NTP.
- w) Normas y criterios de ASTM - American Society for Testing and Materials.
- x) Normas del ACI-318, ACI 350, etc.
- y) Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (DGAA), del Ministerio de Salud (DIGESA) y del Ministerio de Agricultura (ANA/ALA), Ministerio de Medio Ambiente (SERNANP), Ministerio de Cultura (CIRA).
- z) Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM: Disposiciones para la implementación de los estándares nacionales de calidad ambiental (ECA) para agua.
- aa) Decreto Supremo N° 031-2010-SA: Reglamento de la calidad del agua para consumo humano.
- bb) Otros relacionados con la prestación de los servicios de saneamiento para el ámbito rural. Recomendaciones u orientaciones que podrán ser hechas por la Supervisión
- cc) Decreto Supremo N° 011-2022-MC, aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- dd) Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM, los proyectos que ya NO requieren la obtención de la Certificación Ambiental, de acuerdo a lo precisado en el anexo 2 de la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA.
- ee) Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN, 28 de diciembre 2015 "Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para posicionamiento Geodésico Estático Relativo con receptores del Sistema Satelital de Navegación Global"
- ff) Norma Técnica de calidad de los servicios rurales (NTCSER), APROBADO CON RESOLUCIÓN Directoral N° 016-2008-EM/DGE.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

entramero, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



gg) Para Sistemas de Utilización en Media Tensión del RD N° 018-2002-EM/DGE del Ministerio de Energía y Minas-Dirección General de Electricidad.

hh) Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, modificado por D.U. 011-2020.

5.- OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.

5.1.- OBJETIVO GENERAL

- Contratar los servicios de consultoría para elaboración del Expediente Técnico de obra del proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931, en el ámbito rural, para lo cual se contratará los servicio(s) de un(os) consultor(es) que se encargue(n) del desarrollo y entrega de los entregables que corresponden a la fase de inversión, de acuerdo a lo establecido en las normas que contemplan el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento respectivamente con la finalidad de contribuir con el cierre de brechas y mejorar la calidad del servicio de agua potable y saneamiento de la población de los centros poblados del ámbito rural. Contratar la consultoría de obra para la elaboración del Expediente Técnico de obra:

ITEM	PROYECTO	CÓDIGO	CÓDIGO
		ÚNICO	SNIP
1	"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	2599931	2599931

5.2.- OBJETIVO ESPECIFICOS

Los objetivos específicos de la consultoría, son:

- Elaboración del Expediente Técnico de obra que permita y defina a detalle la alternativa seleccionada en el estudio de Pre-inversión calificada como viable, así mismo mejorar las condiciones técnicas para ampliar la cobertura y mejora del servicio de agua potable y saneamiento según la Norma técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural.
- Elaborar un plan de trabajo y cronograma, para cumplir los objetivos de la presente contratación de acuerdo al plazo estipulado.
- Revisar, evaluar, analizar y verificar in situ la información dada en Ficha Técnica Estándar o estudio de preinversión con el que se declaró la





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

ensamblario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- viabilidad del proyecto con la finalidad de desarrollar el Expediente Técnico de Obra de la alternativa de solución que fue propuesta, enmarcado al cierre de brechas (cobertura, continuidad, calidad de agua y otras).
- Podrá realizar modificaciones (no sustanciales) de la FTE o estudio de preinversión declarados viables (de ser necesario) previa autorización del supervisor de proyecto y/o profesional designado de Municipalidad, con la finalidad de corregir o modificar cualquier incompatibilidad respecto a las condiciones actuales existentes.
 - Realizar el estudio de fuentes de agua superficial y/o subterránea, con la finalidad de garantizar el abastecimiento de agua potable, como mínimo durante el periodo de diseño.
 - Elaborar el enfoque integral de gestión de riesgos de los riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares del proyecto y condiciones del lugar de ejecución, en cumplimiento de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
 - Realizar los trámites que correspondan a la etapa de inversión para obtener licencias, acreditaciones, permisos, o autorización para estudios, acreditación de disponibilidad hídrica de agua, vertimiento, reusos entre otros ante el ALA/ANA, certificados y/o actas de la disponibilidad de terreno; certificado de inexistencia de restos arqueológicos en Superficie – CIRAS; certificaciones ambientales (emitida por la DGGA-Dirección General de Asuntos Ambientales), SERNANP; autorizaciones sanitarias de DIGESA.
- ANA (de corresponder presentara el documento que acredite el inicio del trámite para obtener la Autorización por el operador encargado de la operación y el mantenimiento),** entre otros, que se requieran para la ejecución de los proyectos de acuerdo con la normatividad vigente, obteniendo la aprobación respectiva para cada caso.
- Implementar los lineamientos de Intervención Social en proyectos de Saneamiento en el marco del INVIERTE-PE facilitados por el Programa Nacional de Saneamiento Rural que permitan garantizar adecuados procesos de participación, información y comunicación de las localidades y sus autoridades, con el objetivo de generar las mejores condiciones para la apropiación e implementación de los proyectos.

6.- PERFIL DEL CONSULTOR

El consultor debe ser persona natural o jurídica con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultoría en Obras de Saneamiento y afines, en la categoría "B" o superior, en aplicación de los artículos 15 y 16 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y de acuerdo a las Fichas de Homologación aprobadas por el Sector de acuerdo a la RM-249-2020-VIVIENDA.

No estar incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el Estado por el por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

No estar comprendido en ninguno de los impedimentos señalados en el Artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y su reglamento.

6.1- FASES DE LA CONSULTORÍA

6.1.1.- INFORME N°01: PLAN DE TRABAJO

El consultor en esta fase, deberá elaborar un plan de trabajo que contemple las actividades concernientes a la consultoría, el cual irá acompañado de:





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Cronograma de actividades, en cual deberá detallar las actividades a realizarse durante la ejecución del Expediente Técnico y sus plazos contemplando hitos de control; así mismo, se determinará la periodicidad de las reuniones de seguimiento y control del avance de los trabajos.
- Informe técnico de validación de las opciones tecnológicas (Herramienta B - Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural) detalladas en el estudio de pre inversión (Herramienta A - entiéndase por estudio de pre inversión: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad) declarada viable para lo cual deberá realizar una o las visitas que sean necesarias al área del proyecto sustentando las mismas con actas de visita a obra donde se debe identificar deficiencias (por omisión de normas, diseños o criterios inadecuados, estudios incompletos, u otras), que demanden modificaciones teniendo que sustentar sus observaciones en el informe técnico remitido al supervisor de proyecto y/o profesional encargado de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y emitir recomendaciones como medidas de solución y/o nuevos planteamientos (si los hubiere), los cuales deberán registrarse teniendo en cuenta los métodos y tecnologías, dentro de la normatividad vigente.
- Presentar directorio del personal presentado en la propuesta técnica.
- Realizar la identificación de duplicidad del proyecto y factibilidad de la propuesta técnica realizada en la ficha técnica Estándar o estudio de pre inversión y de corresponder se presentará el informe de NO Intervención sustentando las causales para proyectos duplicados a aquellos que comparten el mismo objetivo, beneficiarios directos, localización geográfica y componentes, de acuerdo a lo señalado en el numeral 8.1 del artículo 8 "Formulación y evaluación de las fichas técnicas y estudios de pre inversión" de la Directiva N° 002-2017EF/63.01.

Notas Adicionales:

- En la programación del estudio de fuentes de agua, de tener determinada que la fuente es subterránea, el consultor deberá presentar el detalle de la ubicación para realizar el estudio de prospección Directa e Indirecta (pozo exploratorio, sondajes eléctricos verticales).
- En el plan de trabajo deberá presentar un informe y poner en conocimiento de la la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande las actividades a realizar para el cumplimiento de todos sus entregables.

INFORME N° 02: Planteamiento Técnico Definitivo.

El consultor debe realizar el estudio de las fuentes de agua, sobre la base de la alternativa propuesta en la Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión con el que se dio la viabilidad (Herramienta A); deberá identificar y verificar la existencia de fuentes de agua subterránea o superficial que están utilizando actualmente o las que potencialmente podrían utilizarse en el proyecto para lo cual utilizará los formatos dados en el Anexo E (FORMATO DE AFORO Y TEST DE PERCOLACIÓN), así mismo realizará labores propias para certificar la calidad y cantidad de agua disponible para el proyecto. De corresponder, tramitará permisos y/o autorizaciones necesarias para la acreditación de la disponibilidad hídrica (Herramienta C) que debe adjuntar como sustento para la opción de diseño del proyecto.

De contar con fuente de agua subterránea o superficial que tenga las condiciones de cantidad y calidad que garanticen la sostenibilidad del proyecto, así como también





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura

entramos, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



cuenta con la aprobación por parte de la localidad de la libre disponibilidad de terreno y otros documentos que complementen la sostenibilidad del proyecto, se debe complementar el alcance de esta fase con los estudios básicos, autorizaciones, resoluciones (Herramienta C). Los estudios de calidad deben estar debidamente validados por un laboratorio registrado por INACAL.

El consultor debe desarrollar informes técnicos correspondientes a los estudios básicos y de ingeniería (recolección de datos de campo y estudios preliminares), según las herramientas entregadas (Herramienta C), deberá presentar todo lo señalado y en el orden propuesto según el Anexo A

En este informe el consultor deberá presentar también la memoria descriptiva al TOMO I, Memoria de cálculo de acuerdo al TOMO II, los planos que corresponden al TOMO V, TOMO IV, TOMO VII, así como documentación requerida de acuerdo a para los TOMOS VI- ANEXOS y TOMO VII- Componente Social.

Cada uno de los Estudios Básicos, Estudios de ingeniería e Informes técnicos deberán evidenciar los trabajos realizados en campo mediante las libretas de campo, fotografías y/o filmaciones, asimismo deberán ser refrendados y suscritos por profesionales y/o instituciones competentes y/o acreditados, de ser el caso.

Los trabajos de campo que realice el consultor en cada una de las localidades materia de la consultoría, deberán ser acreditados mediante las constancias de visitas y trabajos de campo refrendados por autoridades locales como presidente de la organización comunal, presidente de la comunidad, así mismo por ciudadanos de la localidad a intervenir. El consultor deberá presentar también las actas "Acta de reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del Expediente Técnico de Obra", "Acta de reunión Informativa con autoridades y población de la localidad para el inicio del Expediente Técnico de Obra", documentos que acrediten la libre disponibilidad del terreno donde se plantea el proyecto, "Acta de padrón definitivo de beneficiarios" se puede ver los entregables solicitados para cada informe.

El consultor debe Obtener los documentos que acrediten la propiedad y/o certificados y/o actas de la libre disponibilidad de los terrenos (los cuales deberán de ser validados por un Juez de Paz de la localidad y con la inscripción preventiva y definitiva de los componentes no lineales), licencia, acreditación de disponibilidad hídrica, permisos, o autorización de uso de agua para consumo humano (ALA/ANA); certificado de inexistencia de restos arqueológicos en Superficie- CIRAS de corresponder, factibilidad del servicio eléctrico entre otros, de acuerdo con la normatividad vigente. (Herramientas C).

Se dará por culminada esta fase con la aprobación de Informe N° 02.

INFORME N° 03: Desarrollo del Expediente Técnico de obra

El consultor debe elaborar el Expediente Técnico de obra, sobre la base de los lineamientos de intervención social en proyectos de saneamiento formulados y ejecutados por la Municipalidad Distrital de Tambogrande y el PNSR (Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión (Herramienta A), Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (Herramienta B), estudios de fuentes de agua (desarrollado en la primera fase); estudios básicos y de ingeniería (Herramienta C), y normativa vigente, concluyendo los servicios del consultor con la conformidad y aprobación del Expediente Técnico de Obra por parte del Supervisor de Proyecto y de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos y del conformidad en la Etapa de Admisibilidad del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento Programa de Saneamiento Rural. Deberá presentar en





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

enservicio, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



el orden propuesto en la ficha de verificación del contenido mínimo del expediente técnico de obra

El consultor deberá desarrollar informes correspondientes a los estudios básicos y de ingeniería (recolección de datos de campo y estudios preliminares), según Herramienta C, deberá presentar todo lo señalado y en el orden propuesto según el Anexo A. Los informes presentados deberán contar con las firmas correspondientes de acuerdo a las consideraciones indicadas en el numeral 9.3.2 del presente documento.

El alcance de los mecanismos para la sostenibilidad de los servicios de saneamiento debe estar dirigido a prestadores rurales, Gobierno Regional, Gobierno Local, y población orientada a la valoración de los servicios.

El consultor debe Obtener licencias, acreditaciones, permisos, o autorizaciones de vertimiento, reusos ALA/ANA (de corresponder presentara el cargo del inicio del trámite para obtener la Autorización de Vertimiento por parte del ANA); certificación ambiental emitida por la DGGA, certificados de SERNANP; autorizaciones sanitarias de DIGESA, resultados de ensayos y pruebas de calidad (de corresponder) de acuerdo a lo detallado en la Herramientas C, entre otros, acorde con la normatividad vigente.

INFORME N° 04: Versión Final del Expediente Técnico de obra

Es el último informe del consultor, con el cual presentará la versión final Expediente Técnico de obra1, conjuntamente con el Formato N° 08-A (Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión - Directiva N° 001-2019-EF/63.01). Asimismo, presentará la Ficha de Verificación del Contenido Mínimo del Expediente Técnico de obra (Anexos A y B), Conformidad de Calidad del PNSR y Resolución Gerencial de aprobación del expediente técnico de obra.

6.2- INFORME DE NO INTEVERVENCIÓN Por motivos no imputables a la Consultoría:

Cambio de Opción Tecnológica

En caso por falta y/o incumplimiento de los parámetros de calidad y cantidad de las fuentes de agua evaluadas en la primera fase, u otras causales que impiden el desarrollo de alguna de las alternativas propuestas en la Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión, el consultor presentará un informe técnico, sustentando el causal o causales identificados y recomendará el tipo de opción tecnológica, que se podría aplicar en las localidades, con la finalidad de brindar los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas.

Otras Causales:

En casos en que se encuentre la intervención de otras entidades u otras causales que determinen la No intervención en las localidades, para evitar duplicidad.

El informe de no intervención, contendrá como mínimo antecedentes, ubicación, accesos a las localidades, trabajos realizados, causales de la no intervención, resultados, panel fotográfico, documentos sustentatorios, conclusiones, recomendaciones entre otros que estime conveniente.

El informe de no intervención será elaborado de forma individual.

6.3- ROLES Y FUNCIONES DE LOS ACTORES, EN LA GESTION DE LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO.

Las responsabilidades y funciones de los actores son:

6.3.1. MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Establecer la fecha de inicio de la consultoría, la que constará en el "Acta de Inicio" (Anexo C), suscrita por el Sub Gerente de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y el representante legal del Consultor.
- Revisar, formular observaciones y aprobar los entregables e informes presentados por el consultor.
- Efectuar los pagos correspondientes de acuerdo a los términos de referencia y reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.
- Aplicar las sanciones por atraso o por incumplimiento contractual según corresponda y/o iniciar los trámites de resolución del contrato con el Consultor por incumplimiento en el marco de la normativa vigente.
- Brindar lineamientos orientadores para la implementación de las acciones de gestión y comunicación social necesarias para la elaboración del Expediente Técnico de Obra.
- Otras que se definirán en el Contrato.

6.3.2. CONSULTOR

- El consultor, suscribirá contrato con para asumir la responsabilidad en el desarrollo y elaboración del Expediente Técnico de Obra, en el marco de la normatividad vigente.
- El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultoría en Obras de Saneamiento y afines, en la **categoría B o superior**.

Las responsabilidades del Consultor, adjudicado, son:

- Asumir la responsabilidad total por los servicios profesionales prestados y absolver las observaciones que le formulen por parte de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos.
- Según TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado artículo 32.7 "La responsabilidad por la adecuada formulación del Expediente Técnico de obra o Estudios Definitivos corresponde al proyectista y a la supervisión, de acuerdo al alcance de los respectivos contratos, y la aprobación de la entidad. De igual modo, la entrega completa de la información que es puesta a disposición de los postores, corresponde a la Entidad", y al artículo 40.3 "En los contratos de consultoría para elaborar el expediente técnico de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad".
- El Consultor deberá presentar los Informes de acuerdo a plazos de ejecución estipulados en el acápite 7 y en un plan de trabajo, y con los esquemas propuestos en los acápite 9 y 10 de estos términos de referencia, de no ser así la Municipalidad Distrital de Tambogrande aplicará sanciones y/o penalidades de acuerdo al acápite 11.
- Comunicar a la entidad sobre ocurrencias (paros, huelgas, u otros) que pongan en riesgo la continuidad de la consultoría mediante carta dirigida a la Entidad, el cual adjunte un informe sustentando la ocurrencia o de no ser posible mediante otro medio de comunicación establecido en el contrato, con cargo a regularizar la carta e informe
- Cumplir con la participación del plantel profesional que conforma la propuesta técnica (Anexo D) en caso que alguno de su propuesta, no pudiera participar, deberá realizar la sustitución de forma inmediata en el marco de la normatividad vigente (Art. 190° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).
- Deberá cubrir los seguros de ley de todos los miembros del equipo, durante el tiempo de ejecución del contrato, que incluye, los viajes y el desarrollo de los trabajos de campo y gabinete.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



6.3.3. ORGANIZACIÓN COMUNAL

- La Organización Comunal en representación de la población beneficiaria, realiza coordinaciones con el consultor y compromete a su población a participar activamente durante la elaboración del Expediente Técnico de Obra.

6.3.4. AUTORIDAD LOCAL

- La autoridad local como el teniente Gobernador cumple las funciones de promoción y difusión de los programas sociales y acciones del Estado, así como coadyuvar en la priorización de políticas de desarrollo para su localidad. En ese sentido, dicha autoridad cumple un rol fundamental en el acompañamiento y en el desarrollo de los estudios del proyecto de agua y saneamiento.

6.3.5. POBLACIÓN

- La población en su conjunto y a través de sus autoridades y organizaciones comunales autorizarán la instalación de las conexiones intradomiciliarias y participarán en las asambleas convocadas por el Consultor para estar informada sobre el desarrollo del proyecto, definir la opción tecnológica del proyecto, además, otorgará las constancias y/o certificados de libre disponibilidad de terrenos donde se plantea la instalación de algún componente del sistema de agua potable y disposición sanitaria de excretas, en caso sea propietario. Asimismo, brindará las facilidades necesarias para el debido empadronamiento de la localidad.

7. ALCANCES DE LOS SERVICIOS DE LA CONSULTORÍA, EN LA GESTION DE LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO.

7.1. ALCANCES GENERALES DEL SERVICIO.

- La elaboración del Expediente Técnico de Obra, debe estar enmarcado dentro de los lineamientos establecidos por el INVIERTE.PE, Directiva N° 001-2019-EF/63.01, para lograr su aprobación. Debe considerar la concepción técnica, dimensionamiento y planteamiento de las alternativas propuestas en la ficha técnica Estándar o estudio de pre inversión, que sustentó la declaración de viabilidad; o a la información registrada en el Banco de Inversiones, de modo de seleccionar la más recomendable, dentro del planteamiento a desarrollar, a nivel de Expediente Técnico de Obra.
- Un proyecto de inversión puede tener modificaciones que impliquen el cambio de la localización dentro de su ámbito de influencia o variaciones en la capacidad de producción o de la tecnología de producción para atender a la demanda de la población objetivo del proyecto de inversión viable; incluye también a otras alternativas de solución evaluadas en la Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión que cumplan los requisitos de viabilidad, según corresponda. Dichas modificaciones no afectan la concepción técnica. En caso contrario, deberá elaborar el Informe de No Intervención.
- El Expediente Técnico de Obra debe enmarcarse en el marco normativo de los sectores que correspondan, así como en las normas técnicas vigentes y sus modificatorias o las que entren en vigencia durante el plazo de la prestación, actualmente, en la **Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA** y su Anexo, donde se aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural" (Herramienta B).
- El consultor, debe estar en contacto permanente y mantener una estrecha coordinación con la supervisión y/o profesional asignado por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, con la finalidad de compatibilizar planes de trabajo,





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



revisar los avances y así minimizar las observaciones que puedan plantearse durante el proceso de elaboración del Expediente Técnico de Obra; asimismo deberá coordinar con las municipalidades distritales y/o provinciales del ámbito de intervención del proyecto.

- Los estudios deben evaluar de manera exhaustiva las alternativas y metas físicas que se planteen para solucionar la problemática del agua potable y disposición sanitaria de excretas en las localidades del ámbito de intervención.
- Es también obligación contractual del consultor contar con el suficiente equipo humano en campo y gabinete, tanto técnico como social, que le permita realizar una intervención óptima e integral para cumplir con las actividades incluidas en su plan de trabajo.
- La supervisión dará conformidad a los informes que sean presentados por el consultor
- El consultor debe levantar las observaciones planteadas por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, solicite o formule al estudio, aun cuando cuente con la conformidad de la Supervisión.
- Asimismo, el profesional asignado por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, está facultada a solicitar cualquier tipo de información complementaria con el fin de respaldar la aprobación y/o viabilidad del proyecto, por lo que el consultor debe complementar todo tipo de información que sea requerida.
- La evaluación de la procedencia de valorizaciones, aplicación de penalidades, cartas fianzas, ampliaciones de plazo, deductivos y/o adicionales, debe ser verificada por la Supervisión de proyecto, la cual emitirá un informe expresando opinión antes de ser tramitada al por la Municipalidad Distrital de Tambogrande.
- El consultor debe cumplir con el cronograma del estudio presentado en el plan de trabajo, el mismo que contará con la conformidad del supervisor de acuerdo a lo indicado en los acápites 7, 9 y 10 de los presentes términos de referencia, y deberá ser coherente con el de su propuesta. En caso de retraso, se aplicará la penalidad según corresponda.
- Tener en cuenta que, para el diseño de la captación, considerar el caudal máximo y mínimo histórico, con la finalidad de evitar contratiempos de desborde o de máximas avenidas que puedan afectar la estructura de la captación, así como para el diseño de las estructuras de anclaje.
- El consultor debe utilizar todo el personal, equipo, herramientas, materiales, etc., para optimizar el viaje al sector del proyecto, de tal modo que se minimice y racionalice el número de viajes a la zona por las dificultades fluviales y más aun considerando las fechas de incremento y baja de caudales por la temporada de lluvias.
- El consultor debe realizar los trámites que correspondan a la etapa de inversión, obtener licencias, acreditaciones, permisos relacionados a restos arqueológicos, estudio ambiental ante DGAA, DIGESA, uso del agua (ANA, ALA), factibilidad de servicio eléctrico, CIRA, etc.

7.2. ALCANCES ESPECIFICOS DEL SERVICIO

- Se diferencian dos fases en el desarrollo del servicio: En la Primera Fase se realizará el planteamiento técnico definitivo y en la Segunda Fase se desarrollará el Expediente Técnico de obra propiamente dicho. Cada fase tendrá su cronograma de actividades y el inicio de la segunda fase, será autorizado mediante el INFORME DE CONFORMIDAD emitido por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, en fecha que no podrá ser anterior a la culminación y aprobación de la Primera Fase.
- Las visitas de campo, estudios de fuente de agua, levantamiento topográfico, estudios de mecánica de suelos y otros a ser desarrollados en la zona de estudio





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla 30° 449 - Tambogrande - Piura.

centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- serán coordinados estrechamente con la supervisión, quien supervisará y aprobará la ejecución de dichos trabajos, durante los plazos establecidos en el plan de trabajo. (Herramienta C).
- Las Encuestas socio-económicas, culturales y técnicas de las localidades, será levantada directamente por personal del Consultor, no pudiendo subcontratar a personas naturales o residentes de la localidad para realizar estas actividades.
 - El estudio de calidad del agua, debe evaluar las fuentes de agua (subterránea, sub superficial y/o superficial), será realizado por un laboratorio acreditado por INACAL en todos los procedimientos solicitados. Se deberá verificar el cumplimiento de parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental de Agua (ECA) para consumo humano, según Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, (Herramienta C).
 - Sobre la base de la información de campo y de gabinete, y en concordancia con la ficha técnica estándar o estudio de pre inversión se seleccionará la opción tecnológica a desarrollar. Se deberá describir en forma detallada los componentes proyectados que la conforman, debiendo precisar su ubicación, cota, dimensionamiento, material utilizado para su instalación, diámetro, caudal o volumen, entre otros; teniendo en cuenta la normatividad vigente.
 - En el caso de sistemas de agua potable sea por bombeo con pozo tubular (fuente de agua subterránea) definido en la Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión, se deberá realizar el estudio Hidrogeológico respectivo. Así mismo será necesario realizar la perforación de un pozo exploratorio para determinar el rendimiento y calidad del acuífero. (Herramienta C).
 - Sobre la base de la información de campo y de gabinete, y en concordancia con la ficha técnica estándar o estudio de pre inversión se seleccionará la opción tecnológica a desarrollar. Se deberá describir en forma detallada los componentes proyectados que la conforman, debiendo precisar su ubicación, cota, dimensionamiento, material utilizado para su instalación, diámetro, caudal o volumen, entre otros; teniendo en cuenta la normatividad vigente.
 - El Informe Técnico de validación de las alternativas propuestas en la Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión (Herramienta A), consiste en la revisión, evaluación y análisis de la propuesta viable, así como de la compatibilidad de la propuesta en la zona que se proyecta realizar el proyecto, constituye un documento obligatorio en la fase 1 (Informe N° 01) de iniciar la elaboración del Expediente Técnico de Obra por el Consultor.
 - Constituye obligación contractual del Consultor participar en las reuniones convocadas por la Municipalidad Distrital de Tambogrande a través de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, a fin de informar los avances o aclarar cualquier consulta y suscribir las Actas de cada reunión sostenida. La negativa o inasistencia injustificada a participar de las reuniones y/o de levantar las actas que sean requeridas por la supervisión será considerada incumplimiento contractual, haciéndose acreedor a penalidades de acuerdo a la tabla de penalidades.
 - El Especialista Social del equipo del consultor, deberá participar durante todo el proceso de elaboración del Expediente Técnico de Obra.
 - La documentación que se genere durante la elaboración del Expediente Técnico de Obra constituirá propiedad del Programa Nacional de Saneamiento Rural, no pudiendo ser utilizada para fines distintos a los establecidos por el programa sin consentimiento escrito del Programa Nacional de Saneamiento Rural.
 - El Expediente Técnico de Obra será desarrollado, para ser ejecutados por contrata teniendo como referencia la Ley 30225 "Ley de Contrataciones del estado y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado" aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus modificatorias.

3. EQUIPO DE TRABAJO

Se procederá a conformar el equipo de trabajo específico para llevar a cabo el proyecto de consultoría.

7.3.1. PERSONAL CLAVE





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



La relación de profesionales descritos a continuación, son todos aquellos con los que el Consultor deberá contar para la ejecución de la consultoría.

El Postor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo y cumpla con las exigencias del personal para la ejecución de la consultoría indicada en el presente término de referencia, con experiencia comprobada, amplios conocimientos, respetando los requisitos mínimos establecidos en los presentes términos de referencia para cumplir con el servicio.

8. El personal clave del Consultor será requerido con la debida anticipación (mínimo 24 horas²), vía carta y/o correo electrónico, para asistir a las reuniones técnicas solicitadas por la Supervisión de proyecto y/o el Programa Nacional de Saneamiento Rural, con el fin de informar los avances y minimizar las observaciones que se pudieran generar durante la revisión de los informes contractuales. Las reuniones podrán ser convocadas en el campo o en las oficinas del Programa Nacional de Saneamiento Rural.

La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande ha determinado que, para el desarrollo y presentación de los entregables; el consultor, debe contar con el siguiente personal clave:

Un (01) Jefe de Proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA
1	01 Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil - Jefe del Proyecto	Jefe, gerente, director, coordinador, especialista en supervisión, ingeniero supervisor, supervisor técnico o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares, en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión (ver nota 4)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 5) - Ficha de Homologación Vivienda - Saneamiento.	30 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)



Actividades a realizar:

- Articular y desarrollar acciones conjuntas con el personal de apoyo para formular el planteamiento técnico del Expediente Técnico de Obra.
- Previa coordinación con la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos desarrollar exposiciones sobre el avance del Expediente Técnico de Obra.
- Liderar, dirigir, organizar, planificar y ejecutar acciones que forman parte del proceso de elaboración integral del Expediente Técnico de Obra.
- Tiene la responsabilidad del componente técnico del proyecto, firmará y sellará todos los informes técnicos y todas las páginas del Expediente Técnico de Obra, al margen de la especialidad de cada profesional.
- Coordinar con el Supervisor de proyecto y/o profesional encargado la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos todos los aspectos relacionados al proyecto motivo de la consultoría.
- Articular acciones conjuntas con el especialista sanitario y personal de apoyo para la correcta elaboración del Expediente Técnico de Obra.
- Elaborar los informes que correspondan y sean derivados de la presente consultoría.
- Cumplir el Plan de Trabajo de Elaboración de Expediente Técnico de Obra, cumpliendo con los requisitos de plazo, calidad, formalidad de documentos.

Un (01) especialista Sanitario


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA
------	-------------	-------------------	---------------------	-----------------------



 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <small>Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura</small> <small>entrenamiento de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</small> 			
2	01 ingeniero sanitario o ingeniero civil – especialista sanitario	<p>Especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor a la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión. (ver nota 4)</p>	<p>Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 5) – Ficha de Homologación Vivienda – Saneamiento.</p> <p>24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)</p>

Actividades a realizar:

- Realizar el diseño de cada uno de los componentes que forman parte del sistema de agua y sistema de disposición sanitaria de excretas, elaboración de planilla de metrados, especificaciones técnicas y documentos que deriven de su trabajo y especialidad con apoyo de todo el equipo de trabajo.
- Realizar prueba de infiltración, zonificando el suelo en función al área de influencia del proyecto y otras pruebas que se requiera para el diseño.
- Articular y desarrollar acciones conjuntas con el jefe de proyecto para formular el planteamiento técnico del Expediente.
- Tiene la responsabilidad del componente técnico del proyecto, firmará y sellará todos los informes técnicos y todas las páginas según correspondan a su especialidad.
- Sustentará los planteamientos técnicos desarrollados al proyecto.
- Participará en el levantamiento topográfico y recopilará información de campo para realizar el diagnóstico de la situación actual del proyecto.
- Articular acciones conjuntas con el Jefe de proyecto y personal de apoyo para la correcta elaboración del Expediente Técnico de Obra.
- Articular acciones con el especialista social.
- Elaborar las partidas que formaran parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos.
- Conocimiento en diseño y proyección de PTAP y PTAR en caso corresponda.
- Los diseños del sistema de tratamiento deben estar dentro de las opciones técnicas estandarizadas, según lo precisado en la RM-192-2019-VIVIENDA/VMCS.
- El o la especialista en Plantas de Tratamiento de Agua Potable, será el responsable del diseño hidráulico del sistema de tratamiento de agua, así como las memorias de cálculo y manuales de operación y mantenimiento, por lo que es de su entera responsabilidad el uso de la información existente y de justificar la necesidad en forma oportuna de otros estudios básicos. Es necesario precisar que el diseño hidráulico de los sistemas de tratamiento son estudios previos, para que otro especialista desarrolle el estudio estructural del sistema de tratamiento; por lo que el especialista en PTAP, debe complementar sus diseños en coordinación con el especialista estructural, en lo que está relacionado con el tema estructural, tales como espesores mínimo de muros, tipos de concreto a usar, tipo y formas de cimentación, ubicación de la altura para las juntas de construcción y otros, de tal modo que los diseños de la arquitectura hidráulica del sistema de tratamiento de agua no sean modificados al momento de los cálculos estructurales.
- Elaborar la Memoria Descriptiva del sistema de tratamiento y pre tratamiento del agua.
- Elaborar las Especificaciones Técnicas conforme al Correlativo del Metrado, tomando como referencia cumplimiento al RNE, Resolución de la Contraloría N°072-98-CG.



Página 15 de 141

127



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Arequipa

embarcario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Elaborar los Cálculos de diseño:
- Unidades de pretratamiento para agua de consumo humano
- Unidades de Tratamiento para agua de consumo humano
- Unidades de lavado y secado del material filtrante
- Casa de almacenamiento de material filtrante de reposición
- Redes de interconexión de agua a las diferentes unidades de pretratamiento, tratamiento y unidades de lavado del material filtrante
- Redes de desagüe de todas las unidades de tratamiento
- Sistema de tratamiento de lodos, provenientes de las unidades de pretratamiento y tratamiento del agua.
- Planos hidráulicos: con el equipo de apoyo del dibujante técnico que deberá elaborar los siguientes planos:
- Planos del sistema de pretratamiento para agua de consumo humano.
- Planos del sistema de tratamiento para agua de consumo humano.
- Plano de las unidades de lavado y secado del material filtrante.
- Plano Casa de almacenamiento de material filtrante de reposición.
- Plano de Redes de interconexión de agua a las diferentes unidades de pretratamiento, tratamiento y unidades de lavado del material filtrante
- Plano de Redes de desagüe de todas las unidades de tratamiento.
- Plano del Sistema de tratamiento de lodos, provenientes de las unidades de pretratamiento y tratamiento del agua.
- Plano del ambiente para construcción del almacenamiento, del material filtrante de reposición.
- Plano del ambiente de la planta de tratamiento.
- Plano de las instalaciones interiores de agua y saneamiento.
- Plan de Operación y Mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable.
- Evaluar los avances y detectar oportunamente los factores que pudieran generar retrasos en la formulación del expediente técnico.
- Elaborar los informes que correspondan sustentando el trabajo técnico realizado.
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

Notas y Precisiones:

Nota 1: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N° 28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

Nota 2: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N° 28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

Nota 3: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.
La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

Nota 4: Documentos para la acreditación del cargo desempeñado: La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

Para efecto del reconocimiento y evaluación de la experiencia efectiva del personal profesional clave que será evaluado, sólo será posible de acreditación en el presente proceso aquella experiencia que el profesional haya obtenido contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es: titulado, colegiado y habilitado por el colegio profesional, según corresponda:

- La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, tanto para aquellos profesionales titulados en el Perú o en el extranjero.
- En el caso de los títulos obtenidos en el extranjero, obtienen validez en el Perú, cuando ésta es otorgada por la autoridad competente en el Perú, a través de los procedimientos de "revalidación" o "reconocimiento" regulados en la normativa especial en la materia, debiendo acreditarse tal requisito con la presentación de la copia simple del documento de revalidación o del reconocimiento del título profesional otorgado en el extranjero.
- Para la presentación de ofertas los postores además deberán presentar obligatoriamente copia simple de: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.⁴

Nota 5: Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

El término Pre inversión comprende: Fichas Técnicas Estándar y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad

El término Inversión comprende: Expedientes Técnicos.



7.3.2. PERSONAL APOYO

El Consultor deberá contar con el personal técnico adecuado en cantidad y calificaciones necesarias para el desarrollo de la consultoría.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.</i> <i>centenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i></p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA
1	01 Sociólogos y/o Licenciados en Educación y/o Antropólogos y/o Comunicadores y/o Profesional de la salud o afín (colegiado y habilitado).	Como especialista social y/o supervisor social y/o coordinador social y/o gestor social en aspectos de desarrollo social y/o promotor y/o coordinador y/o capacitador social y/o especialista en intervenciones sociales en proyectos de Pre inversión y/o Inversión, en servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria (*).	Especialista Social	Haber participado en 01 proyecto (computa desde la fecha de colegiatura).
2	01 ingeniero Civil – Especialista en estructuras	Como Jefe de Estudios y/o Consultor, y/o Proyectista, y/o Supervisor, y/o especialista en estructuras en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión de obras de saneamiento u obras similares.	Obras de saneamiento u obras similares.	12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)
3	01 ingeniero civil – especialista en Impacto Ambiental	como Jefe de Estudios y/o Consultor, y/o Proyectista, y/o Supervisor, y/o especialista en impacto ambiental, en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión de obras de saneamiento u obras similares	Obras de saneamiento u obras similares.	12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)
4	01 ingeniero mecánico y/o eléctrico – especialista en estudios electromecánicos	Como Jefe de Estudios y/o Consultor, y/o Proyectista, y/o Supervisor, y/o especialista en estudios electromecánicos, en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión de obras de saneamiento u obras similares	Obras de saneamiento u obras similares.	12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)
5	01 especialista en Arqueología	Experiencia mínima en la especialidad de 01 proyecto en la ejecución de intervenciones arqueológicas (Proyectos de Investigación Arqueológica – PIA, Proyectos de Evaluación Arqueológica – PEA, Proyectos de Rescate Arqueológico – PRA, Plan de Monitoreo Arqueológico – PMA, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie – CIRAS).	Especialista Arqueología	Haber participado en 01 proyecto (computa desde la fecha de colegiatura).





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



6	01 Ingeniero Civil o Sanitario - Especialista en costos y presupuestos	Experiencia mínima en la especialidad de 12 meses como especialista en costos y/o presupuestos y/o valorizaciones y/o programación de obras en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo de proyectos de Preinversión y/o Inversión, en servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria (*).	Especialista Costos y presupuesto	12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)
---	--	---	-----------------------------------	---

01. ESPECIALISTA SOCIAL

- Elaborará un plan de trabajo de las actividades sociales a realizar para el cumplimiento de los entregables a presentar.
- Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra.
- Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico de obra.
- Elaboración de informe de Mapeo de actores y diagnóstico de la organización comunal.
- Realización de asamblea general de los asociados para la aprobación de la opción técnica en agua potable y saneamiento, cuota familiar y aceptación de libre disponibilidad de terreno.
- Obtención de la declaración de autorización y compromiso del asociado para la instalación intradomiciliarias de los servicios de agua potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS).
- Gestionar y obtener los documentos de libre disponibilidad de terrenos de los componentes del sistema de agua potable y saneamiento requeridos para el proyecto.
- Elaboración de los planes y presupuestos de la Intervención social
- Elaboración del plan de supervisión social y presupuesto.
- Firmará y sellará todas las páginas del componente social del expediente técnico de obra.

02. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

- Revisar e interpretar el estudio geotécnico y coordinar con cada especialista para el planteamiento de cada diseño estructural para la construcción de los componentes planteados.
- Revisar e interpretar todos los documentos que se le solicite para la elaboración del estudio.
- Coordinar con los especialistas de agua y saneamiento para el trazo de la línea de aducción, redes de distribución, obras de arte e infraestructura que requiera de su opinión.
- Diseñar la estructura de la caseta de bombeo, estructuras especiales de agua y saneamiento de acuerdo a las características topográficas y mecánica de suelos seleccionado y normas vigentes
- Verificar la estabilidad de suelos y los aspectos estructurales en los componentes proyectados.
- Compatibilizar la propuesta de dicha ingeniería estructural con la propuesta arquitectónica y con las demás especialidades que intervienen en el desarrollo y planteamiento del proyecto.
- Elaborar las partidas que formaran parte del presupuesto de obra en su especialidad, así como también realizar el cálculo de los metrados, con el asesoramiento y en coordinación con el especialista en costos, presupuestos.
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura

Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



03. ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL

Actividades a realizar:

- Desarrollar el estudio de impacto ambiental
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

04. ESPECIALISTA EN ESTUDIOS ELECTROMECÁNICOS

Actividades a realizar:

Coordinar con todos los Especialistas que intervienen en la elaboración del expediente técnico, para garantizar la ubicación y el suministro eléctrico de los componentes electromecánicos y Automatización, que requiera el proyecto.

- Elaborar la Memoria Descriptiva Electromecánica y Automatización.
- Elaborar las Especificaciones Técnicas de la Especialidad (Conforme al Correlativo del Metrado).
- Elaborar los Cálculos Justificativos:

A. Máxima Demanda

B. Cálculo del sistema solar fotovoltaico

C. Cálculo de Alimentadores

D. Cálculo de Iluminación de las Áreas más Representativas

E. Cálculo de Protección Atmosférica

F. Cálculo de Coordinación y Protección en BT de los equipos más representativos

G. Cálculo de la Selección de las Bombas Electromecánica

H. Cálculo de Puesta a tierra, adjuntar los parámetros de cálculo de resistividad del terreno.

I. Cálculo de la Selección de Grupo Electrógeno

J. Cálculo de Instalaciones de Telecomunicaciones (si es el caso)

- Metrado de la Especialidad, planilla de Metrado De Baja Tensión
- Presupuesto y Análisis Unitario Especialidad

a) Presupuesto componentes electromecánicos Baja Tensión

b) Cotizaciones de equipos y materiales electromecánicas

- Planos de detalle de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico.
 - Planos del sistema solar Fotovoltaico, lo que incluye estructuras y otros equipos del sistema solar, en caso de que la comunidad no tenga servicio eléctrico continuo.
- Diagrama Eléctricos Unifilares (en 01 lámina).
- Diagrama Esquemático del sistema de Arranque y Protección (en 01 lámina).





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

entramero, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Instalaciones eléctricas interiores tomacorriente y alumbrado.
 - Instalaciones eléctricas de Alimentadores.
 - Plano de Distribución de Alumbrado y Tomacorrientes.
 - Plano de Alumbrado Perimetral y Alumbrado Externo.
 - Instalaciones eléctricas del sistema de puesta a tierra.
 - Detalles constructivos electromecánicos. (bombas, árbol hidráulico, eléctricos, y otros necesarios)
 - Planos esquemáticos del tipo de arranque (Soft Starte y/o VFD).
 - Planos de Automatización.
 - Planos P&ID (de ser el caso)
- c) Cronograma De Ejecución De Obra
- d) Plan de Operación y Mantenimiento
- e) Elaborar los metrados por cada componente del expediente técnico
- f) Elaborar las Especificaciones Técnicas de la Especialidad (Conforme al Correlativo del Metrado).
- g) Elaborar los informes que correspondan sustentando el trabajo técnico realizado.
- h) Tiene la responsabilidad del componente técnico del proyecto, firmará y sellará todos los informes técnicos y todas las páginas según correspondan a su especialidad.
- i) Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto

05. ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA

Actividades a realizar:

- Elaboración de los procedimientos de intervenciones arqueológicas en el marco del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- Elaboración del Estudio de Arqueología – CIRAS.
- Seguimiento hasta la obtención de licencia, acreditación, permiso, o autorización para estudios certificado de inexistencia de restos arqueológicos en Superficie - CIRAS.
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

06. ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS

Ingeniero Civil o Sanitario (colegiado y habilitado).

Actividades a realizar:

- Realizar el detalle de los costos y presupuesto con el sustento respectivo (cotización de insumos, materiales y/o equipos, entre otros).
- Realizar los costos y presupuestos de mercado, verificando que los precios unitarios de los insumos.
- Responsable de la elaboración y revisión de los metrados a detalle por cada componente del proyecto y por especialidad.
- Verificará que los rendimientos de las partidas de las revistas actualizadas de CAPECO.



121



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

antenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Elaboración de la programación de actividades de obra según las etapas requeridas, así como los cronogramas de desembolsos para insumos y valorizaciones.
- Verificar que la programación de obra tenga las características de una distribución normal, utilizando para ello herramientas de verificación, como campana o curva de Gauss.
- Elaborar los análisis de costos unitarios, presupuesto, relación de insumos, materiales, mano de obra, equipo, cronograma de ejecución de la obra.
- Revisará los metrados por cada componente del expediente técnico
- Otras labores concernientes a su especialidad y programación de obras, necesarias para el proyecto.

(*) Servicios similares:

Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de Agua Potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o oleoductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de Saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco. (Pre inversión y/o Inversión).

El término Pre inversión comprende: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.

El término Inversión comprende: Expedientes Técnicos.

La definición de Saneamiento comprende: los servicios de disposición sanitaria de excretas, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas y disposición final de aguas servidas.

(**) La acreditación de la formación académica y de la experiencia de los profesionales propuestos como **personal de apoyo** requerido será presentada por **EL CONSULTOR** al inicio de su participación efectiva en el servicio, tanto para aquellos profesionales titulados en el Perú como en el extranjero

(**)

7.4 REQUERIMIENTOS Y SUSTITUCIÓN DE PROFESIONALES.

El Consultor, en un plazo no mayor a **Cinco (05)** días calendarios siguientes a la firma del contrato; comunicará a la Entidad la ratificación y/o de ser el caso, presentará la solicitud de sustitución de personal clave, los cuales serán evaluados y aprobados según el Artículo 190 reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Durante la ejecución contractual, si se tuviera la necesidad de reemplazar al personal solo por causas demostradas no atribuibles al Consultor, es decir por CASO FORTUITO o FUERZA MAYOR. La sustitución del personal solo procederá previa autorización escrita del funcionario la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande que cuente con facultades suficientes para ello, y será comunicado dentro de los ocho (08) días hábiles siguientes de presentada la solicitud Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande



120



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla Nº 449 – Tambogrande – Piura

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



La solicitud y posterior aceptación de la sustitución del personal no condiciona el inicio del plazo de prestación del servicio.

El cambio o reemplazo del personal propuesto será aceptado y aprobado por parte del Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, a la presentación de la solicitud del Consultor, solo en los siguientes casos:

- Por enfermedad que impide la permanencia del profesional, sustentado con Certificado Médico.
- Despido del profesional por disposición de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande
- Retrasos en el inicio del servicio por causas no imputables al contratista.
- Por fallecimiento del profesional.

7.5. DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS

El Consultor deberá proponer a los responsables para el cumplimiento en la formulación, elaboración y la obtención de los certificados y estudios correspondientes de: Estudio Hidrológico y/o hidrogeológico (6), Estudio Topográfico, Estudio Geodésico, Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio de Canteras y Escombreras de acuerdo a la normativa N° 019-2016-Vivienda, Estudio Ambiental (DIA o FTA), Estudio Arqueología CIRA, Estudio de Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad, Análisis de Calidad de Agua, etc. Debiendo mediante una declaración jurada manifestar su compromiso de participación. Los análisis de calidad de agua deberán realizarse en laboratorios acreditados por INACAL (cuya certificación debe comprometer todos los ensayos presentados).

- Si se trata de un instrumento Ambiental, deberá obtenerlo a través del DGAA.

7.6. PROPIEDAD INTELECTUAL

La Municipalidad Distrital de Tambogrande tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, respecto a los entregables o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución de la consultoría o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución de la misma. De ser el caso, a solicitud de la Municipalidad Distrital de Tambogrande

el consultor tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá a la Municipalidad Distrital de Tambogrande para obtener esos derechos.

8. INICIO DE PLAZO DE LA CONSULTORÍA

Para el inicio de ejecución de la presente consultoría la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, comunicará oportunamente vía carta y/o correo electrónico al Consultor:

- a) La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, comunicará la designación de la Supervisión y/o profesional designado que administrará el presente contrato.
- b) La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, comunicará, la fecha establecida para la suscripción del "Acta de Inicio" (Anexo C) de la ejecución de la consultoría; esta no deberá exceder los Cinco (5) días calendarios siguientes de haber suscrito el contrato.
- c) La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, a comunicará, a la suscripción del "Acta de Inicio", y hará la entrega de los estudios de Pre inversión declarados viables (entiéndase por estudio de Pre inversión: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad), Anexos, Herramientas y Formatos, que serán de uso obligatorio durante la ejecución de la consultoría.



129



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entramos, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



El inicio del plazo contractual se contabiliza a partir del día siguiente de la suscripción del "Acta de Inicio", la cual estará suscrita por el Jefe de la Sub Gerencia de Estudios y el supervisor y el representante legal del Consultor.

Nota Adicional:

- ✓ La Entidad puede acordar con el consultor diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la presente consultoría en los siguientes supuestos:
- Cuando la estacionalidad climática no permite el inicio de la ejecución de la consultoría, hasta la culminación de dicho evento.
- En caso la Entidad se encuentre imposibilitada de cumplir con las condiciones previstas en los literales a), b), c), hasta el cumplimiento de las mismas.
- Hechos fortuitos o de fuerza mayor, debidamente sustentados.
- En los supuestos previstos líneas arriba, no resulta aplicable el cobro de rescabimiento alguno.
- Las circunstancias invocadas para suspender el inicio del plazo de ejecución de la presente consultoría, se sustentan en un informe técnico.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.

El plazo para el desarrollo de la consultoría será de **Noventa (90)** días calendarios, de acuerdo al siguiente esquema:

De acuerdo con el presente Cronograma, el plazo máximo establecido para la prestación del servicio es de **noventa (90) días calendario**, contados a partir del día siguiente de firmado el **ACTA DE INICIO DE ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN DÍAS CALENDARIO (D.C)		
INFORME N°01	5		
INFORME N°02		40	
INFORME N°03			45

Los Estudios entregados según el cronograma establecido, serán revisados en cada una de sus especialidades según lo dispuesto por la Sub-Gerencia de Estudios y Proyectos. Una vez vencido el plazo sin que hayan sido levantadas a cabalidad las observaciones formuladas, se procederá de acuerdo con la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. **La documentación completa, firmada, foliada y ordenada debe ser ingresado por Trámite Documentario (Mesa de Partes) de la Municipalidad Distrital de Tambogrande; de lo contrario se dará por no recibida.**

Nota: El plazo contractual dará inicio al día siguiente de haberse firmado el **ACTA DE INICIO DE ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA** será suscrita por La Municipalidad, el Consultor y el Revisor (del desarrollo del Expediente), **NO SIENDO MAYOR A CINCO (05) DÍAS CALENDARIOS DESPUÉS DE FIRMADO EL CONTRATO.**

8.1 PRIMERA FASE

INFORME N° 01: Plan de Trabajo

El plazo para la elaboración y presentación del Informe N° 01, es de Cinco (05) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del "Acta de Inicio".

La conformidad del Plan de Trabajo (Aprobación del Informe N° 01), estará a cargo de la Sub Gerencia de Estudios y proyectos y el supervisor del proyecto, se estima un





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura,

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



plazo para esta actividad de aprobación de **TRES (03) días** calendarios, contados a partir de entrega del respectivo Informe.

De existir observaciones, se deberá comunicar (*) al consultor, indicando claramente el sentido de estas (**), para lo cual el consultor dispone de hasta **TRES (03) días** calendarios contados a partir del día siguiente de la notificación para la subsanación de observaciones.

Para revisar y dar su conformidad al Informe N° 01 con observaciones subsanadas, la Supervisión dispone de **Tres días (03) días** calendario contabilizados desde el día siguiente de la entrega del informe, para que comunique al Consultor la conformidad o sus observaciones si las hubiese (***).

Una vez aprobado el Plan de Trabajo y verificado la validación de las alternativas propuestas en el estudio de pre inversión declarada viable (Herramienta A). Se dará inicio a la ejecución de labores propias a la elaboración del Expediente Técnico de Obra.

INFORME N°02: Planteamiento Técnico Definitivo.

El plazo para la ejecución y presentación final del Informe N° 02, es de **Cuarenta (40) días** calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la aprobación del Informe N° 01 Plan de Trabajo.

Nota 1: La culminación de la Primera Fase, está sujeto a la aprobación del Informe N° 02, el cual definirá: el tipo de fuente, ubicación, la Opción Tecnológica, resultado de los análisis, memoria cálculo, diseño de los estudios de Ingeniería base en la localidad.

Nota 2: El plazo de levantamiento de observaciones se computa a partir del día siguiente de la comunicación física o virtual por parte de la Entidad al consultor, y deberá ser presentado por el consultor en un plazo no mayor de **Cinco (05) días** calendarios por cada informe.

La Sub Gerencia de Estudios y proyectos y el supervisor del proyecto revisará el Informe N° 02 dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la recepción (*) del mismo, comunicando al consultor sobre la conformidad u observaciones al Informe (**).

8.2 SEGUNDA FASE

INFORME N° 03: Desarrollo del Expediente Técnico de obra

El plazo para la ejecución y presentación del Informe N° 03, es de **Cuarenta Y cinco (45) días** calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la conformidad y aprobación de la Primera Fase* (Informe N° 02).

La conformidad del Informe N° 03, estará a cargo supervisor y de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, se estima un plazo para estas actividades de **veinte (20) días** calendarios, contados a partir de entrega del respectivo Informe N° 03.

De existir observaciones, se deberá comunicar (*) al consultor, indicando claramente el sentido de estas (**), para lo cual el consultor dispone de hasta **Cinco (05) días** calendarios contados a partir del día siguiente de la notificación para la subsanación de observaciones.

Para revisar y dar su conformidad al Informe N° 03 con observaciones subsanadas, la Supervisión dispone de **cinco (5) días** calendario contabilizados desde el día



117



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

antenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



*siguiente de la entrega del informe, para que comunique al Consultor la conformidad o sus observaciones si las hubiese (**).*

8.3 TERCERA FASE

INFORME N° 04: Versión Final del Expediente Técnico de obra

Contemplando todas las modificaciones y/o aclaraciones generadas en el proceso de registro en el Banco de Inversiones. El plazo del consultor para la presentación del Informe N° 04, es de **Diez (10)** días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación y/o conformidad y/o aprobación (final) del Informe N° 03 (Aprobación de calidad por parte del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y Resolución Gerencial de aprobación del expediente técnico de obra).

La presentación de la versión final del Expediente Técnico de Obra, contendrá lo siguiente:

- Constancia de Registro de Fase de Inversión.
- Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.
- Expediente Técnico de obra con la conformidad del Supervisor y de Calidad del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Informe 3, versión final, en físico, dos copias y digital)
- Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico de obra (Anexo A).
- Informe de consistencia

La Supervisión asignada de la Sub Gerencia de Estudios y proyectos revisará el Informe N° 04 dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la recepción () del mismo, comunicando al consultor sobre la conformidad.*

*La conformidad de la Segunda Fase (Aprobación del Informe N° 04), se realizará luego de realizar el registro correspondiente del Formato 08-A en el Banco de Proyectos, se estima un plazo para estas actividades de **Cinco (5)** días calendarios, contados a partir de entrega del respectivo Informe N° 04 con la aprobación del supervisor*

() Son válidas las observaciones y/o aprobaciones que el Supervisor notifique al Consultor con copia a la Entidad, vía correo electrónico. Para este fin, el Consultor debe comunicar obligatoriamente al Supervisor, una cuenta de correo electrónico al inicio del servicio y mantenerla activa hasta la culminación de este.*

*(**) De existir observaciones, se deberá comunicar al consultor, indicando claramente el sentido de estas, para lo cual de corresponder se actuará según los procedimientos establecidos en el art. 162° y 163° del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.*

*(***) En caso que las observaciones persistan, se aplicará la penalidad que corresponda hasta que se logre la subsanación y conformidad por parte del Supervisor; si pese a ello el consultor no cumple a cabalidad con la subsanación, se podrá aplicar lo estipulado en el art. 164° y 165° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estos plazos no incluyen el período de revisión, subsanación de observaciones y revisión de la subsanación de observaciones de los informes finales de cada fase (Informe N° 01, Informe N° 02, Informe N° 3 e Informe N° 4 respectivamente) que el Consultor presente a la Supervisión.

Luego de la recepción de los Entregables, la supervisión y/o profesional designado por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande antes de considerarlo como aceptado para iniciar su revisión, realizará una verificación de su contenido. De estar incompleto o deficiente se devolverá a EL





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



CONTRATISTA considerándose como NO PRESENTADO, generando la aplicación de la penalidad correspondiente.

9. DESARROLLO DE LOS INFORMES

Para el desarrollo de los informes, se requiere como mínimo que el Consultor desarrolle las actividades de acuerdo con las siguientes normas y dispositivos establecidas en el ítem 4. **NORMATIVIDAD LEGAL**

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

Los informes son secuenciales, por lo que en ningún caso se podrá iniciar la elaboración y/o presentación del informe respectivo, sin contar con la conformidad y aprobación previa del informe precedente.

El contenido del Expediente Técnico de Obra debe tener la siguiente estructura como referencia para su presentación, los documentos están sujetos a lo solicitado en cada informe referido en los presentes términos de referencia.

Los estudios y documentos equivalentes a presentar son los siguientes:

- **Expediente Técnico de Obra para ejecución de Obra.**

Comprende:

- Tomo I: Memoria descriptiva
- Tomo II: Memoria de cálculo
- Tomo III: Metrados y Presupuestos
- Tomo IV: Especificaciones Técnicas
- Tomo V: Planos
- Tomo VI: Anexos

- **Estudios de Intervención Social.**

Comprende:

Tomo VII: Componente Social

- **Resumen Ejecutivo**

Tomo VIII: Resumen ejecutivo

- **Registro en Banco de Proyectos**

Tomo IX: Registro Banco de Proyectos.

9.1. CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

El informe debe contener lo precisado en el Términos de Referencia. Así mismo deberá considerar en la formulación del estudio, parámetros y normas técnicas para formulación y evaluación de proyectos de saneamiento, guías del sector saneamiento, normas técnicas y normas ambientales, exceptuando lo que no se ajuste a la normativa del Programa Nacional de Saneamiento Rural.

La formulación del estudio estará sujeta a las modificaciones de la norma del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), debiendo el Consultor ceñirse a la misma.

El contenido mínimo del Expediente Técnico de obra debe tener la siguiente estructura para su presentación.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho





CUADRO N° 01: ORDEN DE PRESENTACION

TOMO I

	INDICE NUMERADO
1.00	MEMORIA DESCRIPTIVA
1.1	Datos Generales
1.2	Generalidades y Antecedentes
1.3	Objetivos
1.4	Operador del servicio
1.5	Características Generales de la localidad
1.5.1	Ubicación
1.5.2	Área de Influencia del Proyecto
1.5.3	Vías de Acceso
1.5.4	Clima
1.5.5	Topografía y Características Físicas del Suelo
1.6	Características Socio-Económicas de la localidad
1.6.1	Vivienda
1.6.2	Actividades Económicas
1.6.3	Salud
1.6.4	Educación
1.6.5	Servicios Básicos Existentes
1.6.6	Otros
1.7	Población Beneficiaria
1.7.1	Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)
1.8	Diagnóstico de los Sistemas Existentes
1.8.1	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable
1.8.2	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas.
1.9	Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas
1.10	Descripción de Obras Proyectadas
1.10.1	Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto
1.10.2	Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Agua Potable
1.10.3	Descripción de Obras Proyectadas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas
1.10.4	Cuadro Resumen de Metas
1.11	Capacidad Operativa del Operador (O.C.)
1.12	Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios
1.12.1	Del Estudio Ambiental/ Ficha Técnica Ambiental
1.12.2	Del estudio de mecánica de suelos, geotécnica y percolación
1.12.3	Del estudio de canteras y escombreras
1.12.4	Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras-OSCE



	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>temario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>	
1.12.5	Análisis de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgo	
1.12.6	Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones	
1.13	Resumen del Presupuesto de Obra	
1.14	Modalidad de Ejecución	
1.15	Sistema de Contratación	
1.16	Plazo de Ejecución	
1.17	Otros (Especificar)	
	TOMO II	
2.0	MEMORIA DE CALCULO	
2.1	Parámetros de diseño	
2.2	Diseño y cálculo hidráulico	
2.3	Diseño y cálculo estructural	
2.4	Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico	
	TOMO III	
3.00	METRADOS Y PRESUPUESTOS	
3.1	Metrados	
3.1.1	Resumen de Metrados	
3.1.2	Planilla de metrados	
3.2	Presupuesto de Obra	
3.2.1	Hoja de Resumen de Presupuesto Base	
3.2.2	Presupuesto Base Detallado (fecha de presupuesto)	
3.2.3	Desagregado de Costos Indirectos	
3.2.4	Otros Componentes (Especificar)	
3.3	Análisis de Precios Unitarios	
3.4	Relación de Insumos y Cotizaciones	
3.4.1	Relación de Insumos con Precios	
3.4.2	Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas	
3.4.3	Relación de Equipo Mínimo	
3.5	Fórmulas Polinómicas	
3.5.1	Agrupamiento Preliminar	
3.5.2	Fórmula Polinómica	
3.6	Cronogramas de Ejecución de Obra	
3.6.1	Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)	
3.6.2	Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)	
3.6.3	Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra	
3.6.4	Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales	
	TOMO IV	
4.00	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
4.1	Especificaciones Técnicas Generales	
4.2	Especificaciones Técnicas Específicas	
4.3	Especificaciones Técnicas de Electromecánica	
	TOMO V	







MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS





Jr. Castilla 395 449 - Tambogrande - Piura
emenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

- 5.00 PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRA**
- 5.1 Índice de planos**
- 5.2 Planos Generales**
 - 5.2.1 Plano de Ubicación
 - 5.2.2 Plano del Área de Influencia del Proyecto
 - 5.2.3 Plano Topográfico
 - 5.2.4 Plano de Trazado y Lotización
 - 5.2.5 Plano de Ubicación de Canteras y Escombreras
 - 5.2.6 Otros (Especificar)
- 5.3 Planos de la Infraestructura Existente**
 - 5.3.1 Sistema de Agua para consumo humano
 - 5.3.2 Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas
 - 5.3.3 Plano de Interferencias (De corresponder)
 - 5.3.4 Otros (Especificar)
- 5.4 Planos del Sistema de Agua Potable Projectado**
 - 5.4.1 Planos de Replanteo de Componentes Primarios (Solo PIP de Mejoramiento o Recuperación)
 - 5.4.2 Plano General del Sistema de Agua Potable
 - 5.4.3 Planos de Arquitectura de cada Componente
 - 5.4.4 Planos de Instalaciones y Perfil hidráulico
 - 5.4.5 Planos de Estructura de cada Componente
 - 5.4.6 Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)
 - 5.4.7 Plano de redes de distribución de agua potable
 - 5.4.8 Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios
 - 5.4.9 Plano de Conexiones Domiciliarias Planos de Detalles Típicos
 - 5.4.10 Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico
 - 5.4.11 Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder).
 - 5.4.12 Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder)
 - 5.4.13 Otros (Especificar)
- 5.5 Planos del Sistema de Saneamiento**
 - 5.5.1 Plano de Localización y Ubicación de las UBS
 - 5.5.2 Plano de Arquitectura de la UBS
 - 5.5.3 Plano de Estructuras de la UBS
 - 5.5.4 Plano de Instalaciones Sanitarias
 - 5.5.5 Plano de Instalaciones Eléctricas
 - 5.5.6 Plano de Tratamiento y/o Disposición Final
 - 5.5.7 Plano de detalles
 - 5.5.8 Otros (Especificar)
- 5.6 Planos de Sistemas No Convencionales (de corresponder)**
 - 5.6.1 Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional





 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Píura</i> <i>centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>		
5.6.2	Planos de Estructuras del Sistema No Convencional	
5.6.3	Planos de Instalaciones Sanitarias	
5.6.4	Planos de Instalaciones Eléctricas	
5.6.5	Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos	
5.6.6	Plano de Cerco Perimétricos	
5.6.7	Otros (Especificar)	
TOMO VI		
6.00	ANEXOS	
6.1	Constancia de Visita y trabajos	
6.2	Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos	
6.3	Estudio Poblacional	
6.4	Estudio de Fuente de Agua (Estudio Hidrológico Y Oleaje)	
6.4.1	Análisis Físico Químico, Bacteriológico y corrida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.	
6.5	Estudio Topográfico	
6.6	Estudio Geodésico y Georreferenciación	
6.7	Estudio de Mecánica de Suelos	
6.7.1	Ensayos de Mecánica de Suelos	
6.7.2	Test de Percolación	
6.8	Estudio de Canteras y Escombreras	
6.9	Estudios Ambientales	
6.9.1	Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP	
6.9.2	Certificación Ambiental	
6.9.3	Ficha Técnica Ambiental - FTA o DIA	
6.10	Informe Técnico de Análisis de Riesgos	
6.11	Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE	
6.12	Manual de Operación y Mantenimiento.	
6.13	Plan de Seguridad Y Salud Ocupacional	
6.14	Panel Fotográfico	
6.15	Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones	
6.15.1	Acreditación de Disponibilidad Hídrica para el Consumo Humano	
6.15.2	Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica	
6.15.3	Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie - CIRAS	
6.15.4	Autorización Sanitaria de Aprobación de Diseño de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable por parte de la DIGESA	
6.15.5	Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales domésticas con Infiltración en el Terreno - DIGESA	
6.15.6	Autorización de vertimiento de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA. (de corresponder)	
6.15.7	Autorización de reusos de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas,	

		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.</i> <i>Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>	
		otorgadas por el ANA (de Corresponder).	
6.15.8		Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros – SERNANP.	
6.15.9		Certificado de Protección Cultural para Proyectos en Áreas Protegidas – SERNANP	
6.15.10		Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental	
6.15.11		Y otros que sean necesarios	
6.15.12		Resultado de ensayos y pruebas de calidad	
6.15.13		Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento del proyecto (De corresponder)	
6.15.14		Resolución de alcaldía donde acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.	
6.16		Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.	
6.16.1		Lista de Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	
6.16.2		Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	
		CUADRO N° 01: ORDEN DE PRESENTACION	
6.17		Documentos Propios de la Entidad	
6.17.1		Convenio de Cooperación Interinstitucional para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública.	
6.17.2		Registro de gastos anteriores del Proyecto verificado en el SOSEM-MEF	
6.17.3		Cuenta con PIM modificado en el SOSEM	
6.17.4		Presenta registro de gasto en el SOSEM	
6.18		Documentos en Digital (CD-ROM)	
6.18.1		Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto	
6.18.2		Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto	
		TOMO VII	
7.00		COMPONENTE SOCIAL	
7.1		Padrón Definitivo de Asociados	
7.2		Informe de Diagnóstico	
7.2.1		Diagnóstico Socioeconómico	
7.2.2		Diagnóstico de la organización comunal	
7.2.3		Mapeo de actores.	
7.3		Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del expediente técnico de obra.	
7.4		Planes y presupuestos de la intervención social:	

Página 32 de 141

110

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Puno.</i> <i>escenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>		
7.4.1	Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental	
7.4.2	Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica	
7.4.3	Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea ejecutado bajo la modalidad de Núcleo Ejecutor).	
7.4.4	Plan y presupuesto de la Supervisión Social	
7.5	Documentos, Actas y/o Anexos	
7.5.1	Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra.	
7.5.2	Acta de Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico de obra.	
7.5.3	Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados.	
7.5.4	Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y Libre de Disponibilidad de Terreno.	
7.5.5	Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS).	
7.5.6	Esquema de Ubicación de la UBS dentro la Propiedad del Asociado (Anexo de la Declaración Unilateral).	
7.5.7	Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad.	
7.5.8	Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada).	
7.5.9	Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)	
7.5.10	Ordenanza de creación de la UGM.	
7.5.11	Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la de la Organización Comunal (O.C.)	
TOMO VIII		
8.00	RESUMEN EJECUTIVO	
8.1	Datos Generales	
8.2	Antecedentes	
8.3	Objetivos	
8.4	Ubicación del Proyecto	
8.5	Población Beneficiaria	
8.6	Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes	
8.7	Resumen de las Obras Proyectadas	
8.8	Resumen del Presupuesto de Obra	
8.9	Modalidad de Ejecución	
8.10	Sistema de Contratación	
8.11	Plazo de Ejecución	
9.00	REGISTRO BANCO DE PROYECTOS	





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura

enmarco, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- A** Constancia de Registro de Fase de Inversión
- B** Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.
- C** Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico de obra (Anexo A).
- D** Expediente Técnico de obra (Versión final, en físico y digital) Evaluación Social del Proyecto de Inversión
- E** Informe de Consistencia.

9.2. DE LAS OPCIONES TÉCNICAS Y NIVELES DE SERVICIO.

Para la implementación de los proyectos de agua potable y saneamiento en el ámbito de intervención, se tomará en cuenta lo siguiente:

- Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA y su Anexo, donde se aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural" (Herramienta B) y las modificatorias que correspondan.
- Normativas vigentes en el rubro del sector de saneamiento.
- Deben permitir la implementación de experiencias con tecnologías apropiadas para el ámbito rural del proyecto

9.2.1. OPCIONES TECNICAS

Se tendrá en cuenta el resultado de la evaluación de las condiciones técnicas de la zona, para seleccionar la opción tecnológica más adecuada. Entre los criterios a evaluar, se debe considerar: Tipo de fuente, ubicación de la fuente, Nivel freático, Frecuencia e intensidad de lluvias, Disponibilidad de agua, Zona de vivienda inundable y Calidad del agua. Las opciones tecnológicas son:

- ✓ Sistema por gravedad sin y/o con tratamiento.
- ✓ Sistema por bombeo sin y/o con tratamiento.
- ✓ Sistema pluvial
- ✓ Otras opciones no convencionales, de darse el caso previa evaluación y aprobación.

b) Para disposición sanitaria de excretas

Dentro de los criterios de selección a aplicar son: Disponibilidad de agua para consumo, nivel freático, pozo de agua para consumo humano, zona inundable, disponibilidad de terreno, suelo expansivo, facilidad de excavación, suelo fisurado, suelo permeable, vaciado del depósito de excretas, aprovechamiento de residuos fecales, tipo de papel a utilizar, costos y aceptabilidad de la solución. Las opciones tecnológicas a considerar son:

SISTEMAS SIN ARRASTRE HIDRÁULICO.

UBS-HHSV- Unidad Básica de Saneamiento de Hoyo seco ventilado.
UBS- COM- Unidad Básica de Compostera de doble cámara.
UBS-ZIN- Unidad Básica de Saneamiento Compostera para Zona Inundable.

SISTEMAS CON ARRASTRE HIDRAULICO UBS-TSM- Unidad Básica de Saneamiento de Tanque séptico mejorado.

SISTEMAS COMPLEMENTARIOS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN Zona de Infiltración





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Tratamiento Complementario de Aguas pretratadas

De acuerdo al RM 192-2018-VIVIENDA, numeral "1.4 Innovaciones tecnológicas, pueden ser consideradas nuevas tecnológicas no contempladas en las opciones tecnológicas descritas anteriormente, siempre y cuando el ingeniero proyectista presente un informe técnico con la debida justificación técnica, económica y social para ser aprobado por la dirección de Saneamiento".

9.2.1 NIVELES DE SERVICIO

a) Para servicios de agua

- ✓ Se priorizará la conexión intradomiciliaria (ésta incluye lavadero multiusos y pozo de drenaje).
- ✓ Piletas Públicas, para casos excepcionales y cuando el balance oferta – demanda así lo justifique.

b) Para servicios de saneamiento

- ✓ Unidad Básica de Saneamiento (con arrastre hidráulico, compostera u de hoyo seco ventilado), según corresponda.
- ✓ Aparatos sanitarios: inodoro, lavadero y ducha.

En todos los casos, la Unidad Básica de Saneamiento (UBS) debe estar dentro del predio, salvo excepciones que serán consultadas al MUNICIPALIDAD previo a su inclusión en el proyecto, se podrá construir UBS fuera del predio.

9.2.2 PRESENTACION DE INFORMES

La presentación de los informes de la Consultoría se desarrollará como se indica a continuación:

Debe contener obligatoriamente cada entregable un índice, donde se precisen los acápites, ítems, estudios y/o actividades que conforman el informe.

Toda presentación de informes o entregables debe ser a la Entidad con copia a la supervisión.

Para la revisión y evaluación, el consultor presentará los informes o entregables debe presentar por cada informe o entregable un (01) ejemplar original y (02) copias impreso (Informe 1, 2, 3 y 4), debidamente sellado y firmado por el consultor, jefe de proyecto y especialistas.

El Jefe de proyecto deberá firmar todas las páginas del informe (texto, cuadro, anexos) y cada uno de los especialistas en la parte correspondiente de su especialidad. Asimismo, el consultor presentará el documento original escaneado (con sellos, firmas y vistos) y editable.

La presentación de cada uno de los informes, se dará por admitida siempre y cuando éstos contengan la totalidad de Estudios y Anexos requeridos según los presentes términos de referencia. De verificarse que el consultor ha presentado los informes incompletos, éstos serán devueltos y se darán por NO PRESENTADO, así como de haber desfase en los plazos de entrega de los informes, éstos serán considerados como retrasos imputables al Consultor, lo que ameritará penalidad y se actuará en concordancia con lo indicado en sus documentos contractuales.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

centenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Los informes o entregables serán presentados en formato físico debidamente firmados por el consultor, jefe de proyecto y especialistas una vez que cuenten con la aprobación respectiva por parte del supervisor y del Sub gerente de Estudios y Proyectos serán ingresados a través de Mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Tambogrande Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

9.3.1 PRIMERA FASE.

INFORME N° 01: Plan de Trabajo.

El presente informe corresponde a la elaboración del plan de trabajo donde deberá contemplar las actividades propias de la primera y segunda fase, necesarias para la elaboración del Expediente Técnico de Obra.

El Plan de trabajo sin ser limitativo, deberá contener la siguiente información:

- Antecedentes
- Diagnóstico e identificación de las actividades
- Metas y objetivos a alcanzar.
- Información aceptada por el consultor pendientes de validación
- Recursos necesarios.
- Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos (actividades).
- Responsable por actividad.
- Organigrama del personal.
- Cronograma de actividades con ruta crítica.
- Riesgos advertidos.
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos.

Precisando la participación y responsabilidades de cada uno de los profesionales (clave y apoyo); dicho plan irá acompañado de un cronograma de actividades (en formato A3), donde se establezcan fechas estimadas para determinar periodicidad de las reuniones de seguimiento y control del avance de los trabajos, los trabajos de campo, gabinete y presentación de informes, deberá tener mayor nivel de precisión y detalle a nivel de actividad correspondiente a las diversas fases, la cual deberá ser legible, a fin de hacer posible un adecuado seguimiento y control.

Entregables requeridos (INFORME N° 01)

El Informe N° 01, describir las acciones y/o labores que se van a realizar en la localidad.

1. Plan de trabajo, incluirá cronograma de actividades.
2. Informe Técnico de validación de las alternativas propuestas en la ficha técnica estándar o estudio de pre inversión declarada viable (Herramienta A), para lo cual debe realizar una o las visitas que sean necesarias al área del proyecto.
3. Directorio del personal presentado en la propuesta técnica.

4.
El término Pre inversión comprende: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.

9.3.2. INFORME N° 02: Planteamiento Técnico Definitivo.

En el desarrollo del presente informe, se deberá identificar y verificar la existencia de fuentes de agua superficial (indicadas en el estudio de pre inversión y/o nuevas) que se están utilizando actualmente o las que potencialmente podrían utilizarse en el





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Proyecto, la viabilidad de acceso, disponibilidad de terrenos, realizar pruebas y toma de muestras de la fuente para certificar la cantidad y calidad de agua disponible para el proyecto.

El Consultor se encargará de la elaboración, evaluación, y presentación de estudios básicos de ingeniería y complementarios (Análisis de calidad de agua) concernientes al estudio de fuentes de agua superficial. La presentación de solicitudes y la obtención de los permisos, autorizaciones y acreditaciones es de responsabilidad del Consultor, para ello deberá regirse al Reglamento de Procedimiento Administrativo para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua aprobado con la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI y/o Resolución Jefatural N° 21-2017-ANA (Herramienta C), según corresponda.

El Estudio Hidrológico y/o hidrogeológico para la acreditación de la disponibilidad hídrica superficial o sub superficial de pequeños proyectos, deberá mínimamente contemplar lo establecido en el Formato Anexo N° 06 (o equivalente) de Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. En caso la fuente sea subterránea se deberá emplear como mínimo el Anexo N° 07 (poblaciones que no sobrepasen los 2000 habitantes) o el siguiente en escala ascendente de los anexos presentados en la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

Análisis Físico - Químico y Bacteriológico de las fuentes de agua y corrida de metales:

- La caracterización del agua a tratar debe ser sustentada con resultados de análisis actualizados por un laboratorio acreditado (INACAL) en todos los procedimientos presentados, se deberá verificar el cumplimiento de los parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental de Agua (ECA) para consumo humano, según DECRETO SUPREMO N° 004-2017-MINAM y/o Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- Se deberá realizar la interpretación de resultados con las recomendaciones pertinentes en un informe con el resumen de los ensayos presentados.

Reporte de aforos de la(s) fuente(s) de agua:

- Se realizará aforos a la fuente de agua seleccionada en el estudio de pre inversión o establecida por el consultor, para lo cual se utilizará el método de aforo más conveniente técnicamente según el tipo de fuente y caudal de la misma.
- Con información estadística y/o de experiencias recabadas en otros estudios, se establecerá el caudal máximo y mínimo, con la finalidad de garantizar la disponibilidad hídrica durante todo el horizonte del proyecto.

Se deberá realizar la interpretación de resultados con las recomendaciones pertinentes.

En caso de que la ficha técnica o estudio de pre inversión plantee captación subterránea y contenga el estudio de prospección directa e indirecta SEV (Pozo exploratorio y Sondajes Eléctricos Verticales) el consultor debe hacer la revisión del estudio de prospección a detalle y pronunciarse sobre esta en el informe N° 01.

El término Estudio Pre inversión comprende: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Dependiendo de la opción tecnológica para el abastecimiento de agua potable a desarrollar (fuente superficial sub-superficial o subterránea), el Consultor iniciará el trámite para la obtención de la acreditación de disponibilidad Hídrica.

El Consultor deberá iniciar esta fase desarrollando actividades de recolección de datos de campo y estudios básicos y de ingeniería (Herramienta C), que permitan la consolidación de la opción tecnológica a emplear en el abastecimiento de agua potable y sistema de disposición sanitaria de excretas. La Consolidación tiene por finalidad evaluar y dar consistencia a las soluciones propuestas en el estudio de pre inversión (Herramienta A), dejando perfectamente definidos los componentes que constituirán los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, de los proyectos a cargo del Consultor.

Al inicio de esta fase el Consultor deberá efectuar un trabajo de campo en la zona del Proyecto (Herramienta C), a fin de realizar y presentar un diagnóstico completo sobre la situación de la infraestructura de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, información que se confrontará con la proporcionada en el Estudio de Pre inversión (viable), debiendo complementarla y actualizarla con el fin de disponer mayores elementos de juicio para una óptima formulación del Expediente Técnico de Obra.

De ser el caso, la existencia de infraestructura sanitaria que se encuentre en regulares y/o buenas condiciones y estas permitan ser integradas al nuevo planteamiento técnico; estas formarán parte de la oferta optimizada del sistema, para ello el Consultor realizará un informe de compatibilidad, donde se detalle e indique las partes y/o totalidad de infraestructura que se va a utilizar, dicha evaluación podrá garantizar el periodo de diseño del sistema de agua potable y disposición sanitaria de excretas, respectivamente. Así mismo deberá realizar pruebas de calidad, ensayos de calidad de los sistemas existentes, donde sus resultados justifiquen su integración al proyecto, se debe dar la presentación de planos indicativos de los componentes que se plantean conservar e incluir al sistema propuesto.

El consultor debe presentar todos los estudios básicos y de ingenierías completas, aquellos que se presenten en su fase final para emisión de certificados, autorizaciones, resoluciones y/o acreditaciones, se darán por NO PRESENTADOS.

Cada uno de los estudios básicos, estudios de ingeniería, informes, cálculos, planos, anexos, etc. serán desarrollados teniendo en cuenta las indicaciones detalladas en el Anexo A.

Los entregables que conforman el **Informe N° 02**, se especifican en el Anexo A y deben ser presentados de acuerdo a este.

El consultor minimamente deberá presentar (en base a la Herramienta C):

TOMO I CONTENIDO A PRESENTAR

Índice Numerado

1.00 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Datos Generales

1.2 Generalidades y Antecedentes

1.3 Objetivos

1.4 Operador del servicio




1.5 Características Generales de la localidad

1.5.1 Ubicación

1.5.2 Área de Influencia del Proyecto

1.5.3 Vías de Acceso



	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Jirón y Ayacucho</i>	
	1.5.4 Clima	
	1.5.5 Topografía, Estudio Geodésico, Características Físicas del Suelo, etc.	
	1.6 Características Socio-Económicas de la localidad	
	1.6.1 Vivienda	
	1.6.2 Actividades Económicas	
	1.6.3 Salud	
	1.6.4 Educación	
	1.6.5 Servicios Básicos Existentes	
	1.6.6 Otros	
	1.7 Población Beneficiaria	
	1.7.1 Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)	
	1.8 Diagnóstico de los Sistemas Existentes	
	1.8.1 Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable	
	1.8.2 Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas.	
	1.9 Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas	
	1.10 Descripción de Obras Proyectadas	
	1.10.1 Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto	
	1.10.2 Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Agua Potable	
	1.10.3 Descripción de Obras Proyectadas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	
	1.10.4 Cuadro Resumen de Metas	
	1.11 Capacidad Operativa del Operador (O.C.)	
	1.12 Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios	
	1.12.2 Del Estudio de Mecánica de Suelos, Geotécnica y Percolación	
	1.12.3 Del Estudio de Canteras y Escombreras	
	1.14 Modalidad de Ejecución	
	1.15 Sistema de Contratación	
	1.16 Otros (Especificar)	
	TOMO II: MEMORIA DE CÁLCULOS	
	Memoria de Cálculo detallado por componente y especialidad, conteniendo lo siguiente:	
	2.1 Parámetros de diseño	
	2.2 Diseño y cálculo hidráulico	
	2.3 Diseño y cálculo estructural	
	2.4 Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico	
	TOMO V: PLANOS	
	5.1 ÍNDICE DE PLANOS	
	5.2 PLANOS GENERALES	
	5.2.1 Plano de Ubicación	
	5.2.2 Plano del Área de Influencia del Proyecto	
	5.2.3 Plano Topográfico	
	5.2.4 Plano de Trazado y Lotización	
	5.2.5 Plano de ubicación de Canteras y Escombreras.	
	5.2.6 Otros (Especificar)	
	5.3 PLANOS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	
	5.3.1 Sistema de Agua para consumo humano	
	5.3.2 Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	
	5.3.3 Plano de Interferencias (De corresponder)	
	5.3.4 Otros (Especificar)	
	5.4 PLANOS SISTEMA DE AGUA POTABLE PROYECTADO	
		
	Página 39 de 141	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

emanario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- 5.4.1 Planos de Replanteo de Componentes Primarios (Solo PIP de Mejoramiento o Recuperación)
- 5.4.2 Plano General del Sistema de Agua Potable Proyectado.
- 5.4.3 Planos de Arquitectura de cada Componente.
- 5.4.4 Planos de Instalaciones y Perfil hidráulico
- 5.4.5 Planos de Estructuras de cada Componente
- 5.4.6 Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)
- 5.4.7 Plano de redes de distribución de agua potable
- 5.4.8 Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones
- 5.4.9 Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios
- 5.4.10 Plano de Conexiones Domiciliarias
- 5.4.11 Planos de Detalles Típicos
- 5.4.12 Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico
- 5.4.13 Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (De corresponder)
- 5.4.14 Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder)
- 5.4.15 Otros (Especificar)

TOMO VI : ANEXOS

- 6.1 Constancia de visita y trabajos en campo
- 6.2 Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos
- 6.3 Estudio Poblacional
- 6.4 Estudio de Fuente de Agua (Estudio Hidrológico Y Oleaje)
- 6.4.1 Análisis Físico Químico, Bacteriológico y corrida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.
- 6.5 Estudio Topográfico
- 6.6 Estudio Geodésico y Georreferenciación
- 6.7 Estudio de mecánica de suelos
- 6.7.1 Ensayos de Mecánica de suelos
- 6.7.2 Test de Percolación
- 6.8 Estudio de canteras y escombreras
- 6.9.1 Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros – SERNANP
- 6.14 Panel Fotográfico
- 6.15 Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones (Inicio de trámite, cargo y presentación de los formatos para la obtención de las autorizaciones y acreditaciones en desarrollo del expediente técnico del tercer entregable de la segunda fase)
 - 6.15.1 Documento que acredite la disponibilidad hídrica de la fuente emitida por autoridad del agua (ANA/ALA).
 - 6.15.2 Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie, CIRAS, incluye expediente de trámite y planos. Contra la denegatoria de aprobación del Expediente, proceden los recursos administrativos de reconsideración y apelación, según lo dispuesto en la Ley 27444 – Ley de Procedimiento Administrativo General, el consultor deberá presentar la documentación que lo acredite, inicio de trámite.
 - 6.15.11 Y otros que sean necesarios y solicitados a criterio técnico por la supervisión o la Entidad (especificar).
 - 6.15.12 Resultados de ensayos y pruebas de calidad
 - 6.15.13 Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento del proyecto (De corresponder).
- 6.16 Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

ensamblario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



6.16.1 Lista de Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra

6.16.2 Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.

6.16 Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración del Expediente Técnico de Obra

6.16.1 Lista de Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra

6.16.2 Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.

TOMO VII: COMPONENTE SOCIAL

7.1 Padrón definitivo de asociados.

7.2 Informe de diagnóstico:

7.2.1 Diagnóstico Socioeconómico

7.2.2 Diagnóstico de la organización comunal

7.2.3 Mapeo de actores.

7.3 Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del expediente técnico de obra.

7.4 Documentos, Actas y/o Anexos

7.4.1 Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra.

7.4.2 Acta de Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico de obra.

7.4.3 Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados.

7.4.4 Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad).

7.4.5 Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada).

7.4.6 Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad).

9.3.1.3. **INFORME DE NO INTERVENCIÓN:** Informe de No Intervención por motivos no imputables a la presente Consultoría, debido a las siguientes causales.

Cambio de Concepción Técnica

Un proyecto de inversión puede tener modificaciones que impliquen el cambio de la localización dentro de su ámbito de influencia o variaciones en la capacidad de producción o de la tecnología de producción para atender a la demanda de la población objetivo del proyecto de inversión viable; incluye también a otras alternativas de solución evaluadas en el estudio de preinversión que cumplan los requisitos de viabilidad, según corresponda. Dichas modificaciones no afectan la concepción técnica.

En caso contrario, o en caso de producirse otras causales que impidan el desarrollo de alguna de las Alternativas propuestas en la ficha técnica estándar o estudio de preinversión, se deberá elaborar el INFORME DE NO INTERVENCIÓN. El Consultor presentará un informe técnico, sustentando el causal o causales identificadas y recomendará el cambio de concepción técnica, con la finalidad de brindar los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas a las localidades.

Otras causales





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



En casos en que se encuentre la intervención de otras entidades (para evitar duplicidad) u otras causales (problemas sociales y/o falta de sostenibilidad del proyecto, u otras causales ajenas a la presente consultoría) que determinen la No intervención en las localidades, el Consultor deberá presentar un informe técnico – social, detallando las causales, las que tomarán validez con documentación propia de los involucrados.

Se presentará como mínimo: una memoria descriptiva con el sustento técnico y/o social que no permitan la continuidad de la elaboración del Expediente Técnico de Obra, consistente en antecedentes, ubicación, accesos a las localidades, trabajos realizados, causales de la No intervención, resultados, panel fotográfico, documentos sustentatorios, otros que estime conveniente, conclusiones y recomendaciones. El Consultor presentará un Informe por cada localidad No intervenida.

El término Estudio Pre inversión comprende: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.

De los estudios básicos y de ingeniería, aquellos que demanden de la emisión de certificados, autorizaciones, resoluciones y/o acreditaciones, que al final del periodo no se haya logrado la obtención, el Consultor deberá presentar toda documentación que sustente la elaboración y trámite realizado (cronograma de actividades), estos deberán encontrarse en su etapa final, de lo contrario se darán por NO PRESENTADOS. Cada uno de los estudios básicos, estudios de ingeniería, informes, cálculos, planos, anexos, etc. serán desarrollados teniendo en cuenta las indicaciones detalladas en el Anexo A. Diseño hidráulico del sistema de tratamiento de agua y eliminación de excretas, que muestre cálculos de diseño, cálculos de la eficiencia del sistema de tratamiento; planos a escala, tales como: perfil hidráulico de todo el tratamiento de agua, planos de corte longitudinales, planos en planta, planos de corte, planos de elevación.

9.3.2. SEGUNDA FASE

9.3.2.1. INFORME N° 03: Desarrollo del Expediente Técnico de obra

El Consultor desarrolla el Expediente Técnico de Obra sobre la base de las Alternativas propuestas en la ficha técnica estándar o el estudio de pre inversión (Herramienta A), Estudios de Fuentes de Agua, Estudios Básicos y de Ingeniería e indicaciones dadas en el Anexo A. El Expediente Técnico de obra a desarrollar por el consultor (Informe N° 03), deberá tener el siguiente contenido mínimo:

TOMO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.12.1 Del Estudio Ambiental/ Ficha Técnica Ambiental
- 1.12.4 Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras-OSCE
- 1.12.5 Análisis de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgo
- 1.12.6 Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones
- 1.13 Resumen del Presupuesto de Obra
- 1.14 Modalidad de Ejecución
- 1.15 Sistema de Contratación
- 1.16 Plazo de Ejecución

TOMO II: MEMORIA DE CÁLCULO

- 2.3 Diseño y cálculo estructural
- 2.4 Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico

TOMO III: METRADOS Y PRESUPUESTOS





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- 3.1 Metrados
- 3.1.1 Resumen de Metrados
- 3.1.2 Planilla de metrados
- 3.2 Presupuesto de Obra
- 3.2.1 Hoja de Resumen de Presupuesto Base
- 3.2.2 Presupuesto Base Detallado (fecha de presupuesto)
- 3.2.3 Desagregado de Costos Indirectos
- 3.2.4 Otros Componentes (Especificar)
- 3.3 Análisis de Precios Unitarios
- 3.4 Relación de Insumos y Cotizaciones
- 3.4.1 Relación de Insumos con Precios
- 3.4.2 Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas
- 3.4.3 Relación de Equipo Mínimo
- 3.5 Fórmulas Polinómicas
- 3.5.1 Agrupamiento Preliminar
- 3.5.2 Fórmula Polinómica
- 3.6 Cronogramas de Ejecución de Obra
- 3.6.1 Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)
- 3.6.2 Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)
- 3.6.3 Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra
- 3.6.4 Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales

TOMO IV: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones Técnicas por cada partida presupuestada (Incluyendo la descripción de trabajos, método constructivo, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago). Las especificaciones deberán ser concordantes con la Norma de Control Interno N° 600-02.

- 4.1 Especificaciones Técnicas Generales
- 4.2 Especificaciones Técnicas Específicas
- 4.3 Especificaciones Técnicas Eléctricas y Mecánico – Eléctricas de corresponder.

TOMO V: PLANOS.

- 5.4.5 Planos de Estructuras de cada Componente
- 5.4.6 Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción).
- 5.4.9 Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios
- 5.4.11 Planos de Detalles Típicos
- 5.4.12 Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico
- 5.4.13 Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder)
- 5.4.14 Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder).
- 5.4.15 Otros (Especificar)
- 5.5 PLANOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, de corresponder
 - 5.5.1 Plano de Ubicación de la PTAP
 - 5.5.2 Plano de Arquitectura de la PTAP
 - 5.5.3 Plano de Perfil hidráulico de la PTAP
 - 5.5.4 Plano de Estructuras de la PTAP
 - 5.5.5 Planos de Instalaciones eléctricas y equipo electromecánico
 - 5.5.6 Otros (especificar).





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



5.6 PLANOS SISTEMA DE SANEAMIENTO

- 5.6.1 Plano de Localización y ubicación de las UBS
- 5.6.2 Plano de Arquitectura de las UBS
- 5.6.3 Plano de Estructuras de las UBS
- 5.6.4 Plano de Instalaciones Sanitarias de las UBS
- 5.6.5 Plano de Instalaciones Eléctricas de las UBS
- 5.6.6 Plano de Tratamiento y disposición final

5.7 PLANOS DEL SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), de corresponder

- 5.7.1 Plano General del Sistema
- 5.7.2 Plano de Redes
- 5.7.3 Plano de Diagrama de Flujo
- 5.7.4 Plano de Conexiones Domiciliarias y Empalmes
- 5.7.5 Planos de Detalles Típicos
- 5.7.6 Plano de ubicación de la PTAR
- 5.7.7 Planos de Arquitectura de la PTAR
- 5.7.8 Planos de Estructuras de la PTAR
- 5.7.9 Plano del Perfil Hidráulico de la PTAR
- 5.7.10 Plano de Detalle de Arquitectura y Estructuras (Estación de Bombeo).
- 5.7.11 Plano de Líneas de Impulsión de Aguas Residuales
- 5.7.12 Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico
- 5.7.13 Otros (Especificar)

5.8 PLANOS DE SISTEMAS NO CONVENCIONALES, de corresponder,

- 5.8.1 Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional
- 5.8.2 Planos de Estructuras del Sistema No Convencional
- 5.8.3 Planos de Instalaciones Sanitarias del Sistema No Convencional
- 5.8.4 Planos de Instalaciones Eléctricas del Sistema No Convencional
- 5.8.5 Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos
- 5.8.6 Otros (Especificar)

PLANOS DE LAS OBRAS CIVILES PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS naturales y ambientales; conforme a las recomendaciones dadas en el Informe Técnico Análisis de riesgos y FTA, DIA o el que corresponda.

TOMO VI: ANEXOS

- 6.9.1 Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros – SERNANP
- 6.9.2 Certificación Ambiental
- 6.9.3 Ficha Técnica Ambiental - FTA o DIA
- 6.10 Informe Técnico de Análisis de Riesgos
- 6.11 Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE
- 6.12 Manual de Operación y Mantenimiento.
- 6.13 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
- 6.15.2 Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica de corresponder
- 6.15.4 Autorización Sanitaria de Aprobación de Diseño de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable por parte de la DIGESA
- 6.15.5 Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales domésticas con Infiltración en el Terreno - DIGESA
- 6.15.6 Autorización de vertimiento de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA de corresponder, de corresponder, presentara el





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



documento que acredite el inicio del trámite para obtener dicha autorización por el encargado de la O&M.

6.15.7 Autorización de reusos de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA de corresponder, presentara el documento que acredite el inicio del trámite para obtener dicha autorización por el encargado de la O&M.

6.15.8 Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros – SERNANP.

6.15.9 Certificado de Protección Cultural para Proyectos en Áreas Protegidas – SERNANP

6.15.10 Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental

6.15.14 Resolución de alcaldía donde acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.

6.18 Documentos en Digital (CD-ROM)

6.18.1 Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto (Archivos editables en Autocad, S10, Excel, Word, Project, Watercad, etc)

6.18.2 Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto.

El ítem 6.18 Corresponde hacer la entrega de con todo el proyecto entregable 1.2 y 3.

TOMO VII: COMPONENTE SOCIAL

7.1 Padrón definitivo de asociados.

7.4 Planes y presupuestos de la intervención social

7.4.1 Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental

7.4.2 Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica

7.4.3 Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea ejecutado bajo la modalidad de Núcleo Ejecutor).

7.4.4 Plan y presupuesto de la Supervisión Social.

7.5.4 Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y Libre de Disponibilidad de Terreno.

7.5.5 Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS).

7.5.6 Esquema de Ubicación de la UBS dentro la Propiedad del Asociado (Anexo de la Declaración Unilateral).

7.5.10 Ordenanza de creación de la UGM

7.5.11 Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la Organización Comunal (O.C.)

TOMO VIII: Resumen Ejecutivo

Contemplará la síntesis de intervención de todos los componentes, productos y acciones evaluando la consistencia del expediente técnico de obra con la ficha técnica estándar, estudio de pre inversión o estudio con el que se obtuvo la viabilidad del proyecto.

Como mínimo se deberá presentar la siguiente información:

8.1 Datos Generales

8.2 Antecedentes

8.3 Objetivos

8.4 Ubicación del Proyecto

8.5 Población Beneficiaria

8.6 Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- 8.7 Resumen de las Obras Proyectadas
- 8.8 Resumen del Presupuesto de Obra
- 8.9 Modalidad de Ejecución
- 8.10 Sistema de Contratación
- 8.11 Plazo de Ejecución.

INFORME N° 04: Versión Final del Expediente Técnico de obra.

Luego de aprobado el Informe N° 03, y se verifique que el Expediente Técnico de Obra cuente con toda la información detallada en la Ficha Verificación del Contenido Mínimo del Expediente Técnico de Obra (Anexo A) y Conformidad de Calidad del PNSR y resolución de Aprobación del expediente técnico se procederá al registro del Formato N° 08-A (Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión), con ello se iniciará el trámite de la Resolución Directoral de aprobación del Expediente Técnico de obra, en el orden propuesto:

- 1. Constancia de registro de la Fase de Inversión
- 2. Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.
- 3. Expediente Técnico de obra (Versión final, en físico y digital).
- 4. Evaluación Social e Inversión
- 5. Informe de consistencia

9.4. CONTENIDO DE LOS INFORMES DEL ESTUDIO

Los informes del estudio deben contener lo precisado en estos Términos de Referencia. Así mismo deberá considerar en la formulación del estudio, parámetros y normas técnicas para formulación y evaluación de proyectos de saneamiento, guías del sector saneamiento, normas técnicas y normas ambientales, exceptuando lo que no se ajuste a la normativa de la Municipalidad Distrital de Tambogrande. La formulación del estudio estará sujeta a las modificaciones de la norma del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), debiendo el Consultor ceñirse a la misma.

9.4.1. PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES

Debe iniciarse obligatoriamente cada entregable con un índice donde se precisen los acápites, ítems, estudios y/o actividades que conforman el informe. Por cada uno de

los Informes, el Consultor debe presentar un (01) ejemplar original y (02) copias, debidamente sellado y firmado por el consultor, jefe de proyecto y especialistas.

El Jefe de proyecto deberá firmar todas las páginas del informe (texto, cuadro, anexos) y cada uno de los especialistas en la parte correspondiente de su especialidad. Asimismo, el consultor presentará uno (01) CD que contenga el documento original escaneado (con sellos, firmas y vistos) y en archivos nativos editables.

La presentación de cada uno de los informes, se dará por admitida siempre y cuando éstos contengan la totalidad de Estudios y Anexos requeridos según los presentes términos de referencia. De verificarse que el consultor ha presentado los informes incompletos, éstos serán devueltos y se darán por NO PRESENTADO, así como de haber desfase en los plazos de entrega de los informes, éstos serán considerados como retrasos imputables al Consultor, lo que ameritará penalidad y se actuará en concordancia con lo indicado en el acápite 11 del presente Términos de Referencia.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Los informes serán presentados en Mesa de partes del Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Así mismo, el plazo para la subsanación de las observaciones, será establecido dentro del marco de la ley de contrataciones del estado y su reglamento (Artículo 168.- Recepción y conformidad), de la misma forma, si el consultor no cumpliera a cabalidad con la subsanación de las mismas. Para ello, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos para que proceda la aplicación de penalidades y/o resolución de contrato, según lo que corresponda.

9.4.2. DOCUMENTOS IMPRESOS

Cada uno de los profesionales integrantes de la propuesta técnica del Consultor, deberán suscribir y sellar las páginas de los informes impresos del estudio según su función/especialidad (Jefe de Proyecto y los especialistas, según corresponda), no pudiendo reemplazarse, en ningún caso, sus firmas y sellos por las firmas y sellos del representante legal del Consultor.

Para la revisión y/o aprobación de cada uno de los Informes, el Consultor presentará un (01) ejemplar impreso y (02) copias, con toda la información.

En las carátulas de los informes que presente el Consultor deberá indicar obligatoriamente el número de la versión que presenta (iniciando desde la versión 01) y la fecha (mes y año) al que corresponde la versión presentada.

Una vez que el Expediente Técnico de Obra (informe 4 y registro del formato N° 8-A) es admitido en CALIDAD del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, para que sea procedente el trámite de pago, el Consultor debe presentar un

- (1) **ejemplar original impreso completo de las versiones oficiales del estudio aprobado, debidamente selladas y firmadas por el Consultor, Jefe de Proyecto y (02) especialistas y debidamente follado.**

9.4.3. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL ÚLTIMO PAGO

Debe incluir:

- Constancia de Registro de Fase de Inversión.
- Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.
- Expediente Técnico de obra con la conformidad del Supervisor (Informe N° 3, versión final, en físico y digital)
- Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico de obra (Anexo A).
- Evaluación Social del Proyecto de Inversión
- Informe de consistencia

La entrega será de los volúmenes impresos (documentos originales debidamente firmados) y en archivos digitales, según lo exigido.

10. CONFORMIDAD

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 el Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande previa conformidad del administrador de contrato y supervisor del proyecto contratado para tal fin.

11. PENALIDADES E INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Para los fines de la presente consultoría, constituyen formas válidas de comunicación las que se efectúen a través de los medios electrónicos, como fax y/o correo electrónico, para lo cual se utilizarán los números telefónicos y direcciones electrónicas indicadas en el contrato, del presente términos de referencia, así como aquellas notificaciones físicas que se reciban en los domicilios.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entramero, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Efectuada la transmisión por fax o por correo electrónico, la notificación en el domicilio físico no será obligatoria; no obstante, de producirse ésta, no invalidará la notificación realizada con anticipación a través de los medios electrónicos. Los plazos se computarán a partir de la primera de las notificaciones que hubiera sido recibida, bajo cualquier modalidad.

Las penalidades por retraso injustificado, aplicación de otras penalidades, causales y procedimiento para la resolución de contrato, serán aplicadas de conformidad con los artículos 161°, 162°, 163°, 164° y 165° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE), respectivamente.

11.1. PENALIDAD POR MORA

En el marco del art. 162° y 163° del RLCE, Penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Dónde F tiene los siguientes valores:

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días
F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

11.2. OTRAS PENALIDADES

Asimismo, en el marco al art. 162°, 163°, 190° del RLCE, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las obligaciones y la calidad del servicio, se ha establecido la siguiente "Tabla de Penalidades".

TABLA DE PENALIDADES

Penalidades			
N.º	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por exceder el número de oportunidades permitidas para subsanar observaciones a los entregables, estipulado en el ítem 5.15.- Productos o entregables	Se aplicará una penalidad de 0.2 UIT por cada día de atraso.	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y proyectos





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entramado, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



2	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Se aplicará penalidad de 0.1 UIT por cada día de ausencia del Jefe de Estudio y 0.05 UIT por cada día de ausencia del personal clave.	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y proyectos
3	Si el consultor no presenta completos los informes se da por no presentado el informe	Se aplicará una penalidad de 0.1 UIT por cada día de atraso	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y proyectos
4	Si el consultor no levanta las observaciones oportunamente y según las consideraciones que indica la entidad	Se aplicará una penalidad de 0.1 UIT por cada día de atraso	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y proyectos

NOTAS:

1. El Consultor deberá poner en conocimiento de su personal la tabla de penalidades.
2. Estas penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final, en la liquidación final o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.
3. El medio de notificación puede ser una carta simple o informe o correo electrónico o la combinación de estos, no siendo necesario el acuse de recibo por parte del contratista.
4. UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad.

11.1.2. PROCEDIMIENTO CON EL QUE SE VERIFICA EL SUPUESTO A PENALIZAR:

La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos cuando corresponda procederá a emitir un informe técnico indicando el hecho objeto de penalización, el monto y el supuesto aplicable. Conocido dicho informe, la Sub gerencia de Estudios y Proyectos procederá a notificar al contratista, otorgándole un plazo de **Dos (02)** días hábiles siguientes a la notificación para que efectúe sus descargos o levante observaciones.

Si vencido el plazo y el contratista no cumplió con realizar sus descargos o levantamiento de observaciones, se procederá a la aplicación de la penalidad notificada.

a. Verificación del incumplimiento:

La Entidad, verificará que se ha producido un incumplimiento por parte del Consultor.

b. Notificación al Consultor:

La Entidad, notificará mediante correo electrónico y/u otro documento al Consultor, del incumplimiento y de la sanción que se aplicará. La notificación debe incluir la descripción detallada del incumplimiento y la penalidad que se aplicará, de acuerdo a lo descrito en la tabla de penalidades.

c. Presentación de descargo:





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

emblemática, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



El Consultor puede presentar el descargo correspondiente, para justificar o explicar el incumplimiento del contrato y/o TdR, en caso de considerar que la penalidad no es procedente, este documento no deberá exceder los DOS (02) días calendarios siguientes de notificado para ser considerado.

Los descargos deben incluir toda la documentación que el contratista considere pertinente para demostrar que el incumplimiento no fue responsabilidad suya o que el mismo no afectó significativamente el cumplimiento del contrato y/o TdR y deben presentarse por escrito y en Mesa de partes del MDT: Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

d. Evaluación de descargos:

La Entidad, evaluará los descargos presentados por el Consultor y decidirá si procede o no aplicar la sanción, de acuerdo a la Tabla de Penalidades. La evaluación de los descargos debe ser objetiva y rigurosa, teniendo en cuenta toda la documentación presentada por el Consultor.

e. Aplicación de penalidad:

En caso de que se confirme el incumplimiento, la Entidad aplicará la sanción establecida en la Tabla de Penalidades y notificará al Consultor.

Si vencido el plazo y el contratista no cumplió con realizar sus descargos o levantamiento de observaciones, se procederá a la aplicación de la penalidad notificada.

f. Recursos impugnatorios:

El Consultor puede impugnar la aplicación de la penalidad a través de los recursos impugnatorios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado, como la apelación o el recurso de reconsideración. Los recursos impugnatorios deben presentarse dentro de los plazos establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado y deben contener todos los argumentos y la documentación que el Consultor considere relevante para demostrar que la penalidad no fue justa o proporcional.

11.1.3 CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO SEGÚN LEY N° 31564.

"Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad"

12. CLAUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, previa conformidad del administrador de contrato

De existir observaciones la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande 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 caso corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo a subsanar.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumple con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicando la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

13. CLAUSULA 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

15. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

A Suma Alzada.

16. ADICIONALES, REDUCCIONES Y/O AMPLIACIONES DE PLAZO.

El consultor deberá dirigir sus solicitudes de adicionales, reducción y/o ampliaciones de plazo a la Supervisión y toda la documentación relacionada con el estudio, la misma que con la opinión de la supervisión resolverá en el plazo estipulado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, según corresponda.

La evaluación de la procedencia de prestaciones adicionales, reducciones, y/o ampliaciones de plazos, estará a cargo de la Supervisión y será aprobada por la Municipalidad Distrital de Tambogrande.

17. FORMA DE PAGO

Todos los pagos que la Entidad realice a favor del Consultor por concepto del objeto del servicio, se realizarán después de ejecutada la respectiva prestación. El pago del presente servicio será de acuerdo a lo siguiente:

PAGOS	PRESENTACIÓN DE INFORME
20%	Presentación y aprobación de 1er Informe por parte del área usuaria, sustentando el estado real de toda la infraestructura y sus recomendaciones, en relación a la meta a desarrollar.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



30 %	Contra presentación y aprobación del 2er Informe , conteniendo los Estudios Básicos de Ingeniería, ensayos de suelos, planos TOPOGRAFÍA y diseños de OBRAS DE ARTE.
20 %	A la entrega del Expediente Técnico Completo 100 % (Tercer Informe), e informe de aprobación por el área usuaria de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y aprobación en la Etapa de admisibilidad por parte del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
30 %	A la Aprobación por parte del Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción en la Etapa de Calidad (el cual incluirá la resolución de alcaldía de aprobación del expediente técnico).

18. RESPONSABILIDAD POR VICIO OCULTO

La conformidad de la consultoría por parte del Sub gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el art. 173° de la Ley de Contrataciones del Estado DS 344-2018-EF y Directiva N° 001-2019-EF/63.01. De acuerdo al TUO de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado: "art. 32.7 La responsabilidad por la adecuada formulación del Expediente Técnico de obra o Estudios Definitivos corresponde al proyectista y a la supervisión, de acuerdo al alcance de los respectivos contratos, y la aprobación a la Entidad. De igual modo, la entrega completa de la información que es puesta a disposición de los postores, corresponde a la Entidad" y Art.40.3 "En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de **tres (03) años** después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad". De igual forma el Consultor debe atender las consultas que se formulan durante las siguientes etapas del ciclo de inversión posteriores a la aprobación del Expediente Técnico

19. ANEXOS, FORMATOS Y HERRAMIENTAS

Los Anexos, Formatos y Herramientas, forman parte del material técnico y didáctico que servirán de guía y/o ayuda metodológica que facilitará la ejecución la Consultoría, sin embargo, no se limita a que el Consultor mejore y/o amplíe dicha información


1. ANEXOS

- ANEXO A:** CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA
ANEXO B: LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE SANEAMIENTO FORMULADOS Y EJECUTADOS POR EL PNSR.
ANEXO C: ACTA DE INICIO DE ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA
ANEXO D: DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL DE APOYO
ANEXO E: FORMATO DE AFORO Y TEST DE PERCOLACIÓN.

FORMATOS COMPONENTE SOCIAL.

- FORMATO N° 01-ET:** MODELO DE ACTA DE REUNIÓN INFORMATIVA CON AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS MUNICIPALES PARA EL INICIO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.
FORMATO N° 02-ET: MODELO DE ACTA DE REUNIÓN INFORMATIVA CON AUTORIDADES Y POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL INICIO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
FORMATO N° 03-ET: PADRÓN DEFINITIVO DE ASOCIADOS





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
enseñanza, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



FORMATO N° 04-ET:	ACTA DE ASAMBLEA GENERAL DE APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PADRÓN DEFINITIVO DE ASOCIADOS
FORMATO N° 05-ET:	ENCUESTA SOCIO ECONÓMICA
FORMATO N° 06-ET:	FICHA DE DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL (O.C)
FORMATO N° 07-ET:	FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPEO DE ACTORES
FORMATO N° 08-ET:	ACTA DE ASAMBLEA GENERAL DE LOS ASOCIADOS PARA LA APROBACIÓN DE LA OPCIÓN TÉCNICA EN AGUA Y SANEAMIENTO, CUOTA FAMILIAR Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.
FORMATO N°09-ET:	DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN Y COMPROMISO DEL ASOCIADO PARA LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS).
FORMATO N° 10-ET:	ESQUEMA DE UBICACIÓN DE LA UBS DENTRO LA PROPIEDAD DEL ASOCIADO (ANEXO DE LA DECLARACIÓN UNILATERAL)
FORMATO N° 11-ET:	ACTA DE ASAMBLEA GENERAL SOBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad)
FORMATO N° 12-ET:	CERTIFICADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD (cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)
FORMATO N° 13-ET:	CERTIFICADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD (cuando el terreno es de propiedad privada)
FORMATO N° 14-ET:	ESQUEMA DE LOS PLANES DE LA INTERVENCIÓN SOCIAL Y PRESUPUESTOS.

21.3. HERRAMIENTAS Y/O GUÍAS

HERRAMIENTA A: ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN O FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR (DECLARADOS VIABLE)

HERRAMIENTA B: RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 192-2018-VIVIENDA, NORMA TÉCNICA DE DISEÑO: OPCIONES TECNOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL

HERRAMIENTA C: ESTUDIOS BASICOS, INFORMACIÓN, AUTORIZACIONES y ESPECIFICACIONE

20.- REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Los postores deberán contar con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato de servicio de consultoría, para lo cual se ha establecido los siguientes requisitos de calificación:

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO		
	<u>Requisitos:</u>		
	Item	Descripción	Cant.
	01	Fotocopiadora impresora digital, para tamaño de hoja A3.	01



Página 53 de 141





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
empenzo, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

02	Computador o Portátil, Core i7	03
03	Estación Total (equipamiento completo)	01
04	Cámara fotográfica	01
05	Camioneta Pick 4X4	01

Acreditación:

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

- La acreditación se realizará con copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico, durante el tiempo de la presente consultoría.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL									
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE									
	FORMACIÓN ACADÉMICA									
	Requisitos:									
	1. Jefe de Proyecto: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Formación académica</th> </tr> <tr> <th>Nivel Grado o título</th> <th>Profesión</th> <th>Acreditación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título profesional</td> <td>Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil (colegiado y habilitado)</td> <td>Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.</td> </tr> </tbody> </table>	Formación académica			Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación	Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil (colegiado y habilitado)	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.
Formación académica										
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación								
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil (colegiado y habilitado)	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.								
	2. Especialista Sanitario: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Formación académica</th> </tr> <tr> <th>Nivel Grado o título</th> <th>Profesión</th> <th>Acreditación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título profesional</td> <td>Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil (colegiado y habilitado)</td> <td>Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.</td> </tr> </tbody> </table>	Formación académica			Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación	Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil (colegiado y habilitado)	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.
Formación académica										
Nivel Grado o título	Profesión	Acreditación								
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil (colegiado y habilitado)	Documentos para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.								

Acreditación:

B **CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

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.**





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

antecesor, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



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.

Nota 1: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Autorizando a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA que aprueba la 'Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistema de Saneamiento en el Ámbito Rural'.

Nota 2: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación

Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:

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

De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.

La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

1. Jefe de Proyecto:

Experiencia			
Cargo desempeña	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Jefe, gerente, director, coordinador, especialista en supervisión, ingeniero supervisor, supervisor técnico o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares, en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión (ver nota 4)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 5) – Ficha de Homologación Vivienda – Saneamiento	30 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia. Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato



2. Especialista Sanitario:
Experiencia



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Cargo desempeña	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor a la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o de estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión. (ver nota 4)	Obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 5) – Ficha de Homologación Vivienda – Saneamiento	24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación de la experiencia. Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato

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.**

Nota 1: Los requisitos de este profesional clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Autorizando a los colegios de Arquitectos del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República; Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, y Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA que aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistema de Saneamiento en el Ámbito Rural".

Nota 2: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.

La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

Nota 3: Documentos para la acreditación del cargo desempeñado: La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

Para efecto del reconocimiento y evaluación de la experiencia efectiva del personal profesional clave que será evaluado, sólo será pasible de acreditación en el presente proceso aquella experiencia que el profesional haya obtenido contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es: titulado, colegiado y habilitado por el colegio profesional, según corresponda.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Puno

centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, tanto para aquellos profesionales titulados en el Perú o en el extranjero.

B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

En el caso de los títulos obtenidos en el extranjero, obtienen validez en el Perú, cuando ésta es otorgada por la autoridad competente en el Perú, a través de los procedimientos de "revalidación" o "reconocimiento" regulados en la normativa especial en la materia, debiendo acreditarse tal requisito con la presentación de la copia simple del documento de revalidación o del reconocimiento del título profesional otorgado en el extranjero.

Para la presentación de ofertas los postores además deberán presentar obligatoriamente copia simple de: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.

Nota 4:

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco. **Definición de obras similares:** Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

El término Pre inversión comprende: Fichas Técnicas Estándar y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.

El término Inversión comprende: Expedientes Técnicos.

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.

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a los **S/300,000.00 (TRESCIENTOS MIL CON 00/100 SOLES)**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los **Diez (10)** años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Dentro de su experiencia deberá contar como mínimo con tres proyectos aprobados por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - Programa Nacional de Saneamiento Rural. En caso de presentarse





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

entemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



en Consorcio, cada uno de los consorciados deberá acreditar que cuenta con la experiencia requerida en el Programa Nacional de Saneamiento Rural.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes.

Definición de obras similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

El término Pre inversión comprende: Fichas Técnicas Estándar y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.

El término Inversión comprende: Expedientes Técnicos.

La definición de Saneamiento comprende: los servicios de disposición sanitaria de excretas, alcantarillado sanitario, tratamiento y disposición final de aguas servidas, Unidades Básicas de Saneamiento.

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 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 pago¹⁰.

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

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





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



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 respectivo**.

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

Importante

- El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 Directiva "Participación de Proveedores 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.

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"

(...)





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

"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".

21.- DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL

El valor referencial total de la consultoría es de: **S/ 150,060.44 (CIENTO CINCUENTA MIL SESENTA CON 44/100 SOLES)**, con precios al mes de ABRIL del 2024. Este monto es a todo costo e incluye honorarios, movilización a la zona de trabajo, gastos generales impuestos y cualquier otro gasto que demande la elaboración del expediente técnico. El pago se hará efectivo una vez culminado el servicio por las etapas del expediente técnico, previa conformidad de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de esta Entidad.

El cálculo de este valor referencial se indica en el cuadro siguiente

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°259931							
N°	DESCRIPCIÓN	UNO	MES	CANT.	P.U	COEF	
1.1	PERSONAL CLAVE						32,000.00
1.1.1	Jefe de Proyecto	RR.HH.	3	1	S/ 7,000.00	1	S/ 21,000.00
1.1.2	Especialista Sanitario	RR.HH.	2	1	S/ 5,500.00	1	S/ 11,000.00
1.2	PERSONAL DE APOYO						37,000.00
1.2.1	Especialista Social	RR.HH.	2	1	S/ 5,000.00	0.5	S/ 5,000.00
1.2.2	Especialista en Estructuras	RR.HH.	1	1	S/ 6,000.00	1	S/ 6,000.00
1.2.3	Especialista en Impacto Ambiental	RR.HH.	1	1	S/ 6,000.00	1	S/ 6,000.00
1.2.4	Especialista en Instalaciones Mecánicas - Eléctricas	RR.HH.	2	1	S/ 6,000.00	0.5	S/ 6,000.00
1.2.5	Especialista en Arqueología	RR.HH.	2	1	S/ 4,000.00	0.5	S/ 4,000.00
1.2.6	Especialista en costos y presupuestos	RR.HH.	2	1	S/ 5,000.00	1	S/ 10,000.00
1.3	ESTUDIOS DE INGENIERÍA						41,252.25
1.3.1	ESTUDIO HIDROLÓGICO/HIDROGEOLOGICO (Ejecución de prueba de bombeo e inventario de pozos tubulares en la zona siesdria)	INFORME		1	S/ 15,000.00	1	S/ 15,000.00
1.3.2	ESTUDIO TOPOGRÁFICO (incl. Equipo Topográfico)	INFORME		1	S/ 10,000.00	1	S/ 10,000.00
1.3.3	ESTUDIO GEODÉSICO (MIN. 2 PUNTOS)	INFORME		2	S/ 2,000.00	1	S/ 4,000.00
1.3.4	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS (PUNTOS, INC. DE PERCOLACIÓN + PUNTOS PARA REDES CAJICATA PARA ESTRUCTURAS)	INFORME		15	S/ 450.15	1	S/ 6,752.25
1.3.5	ESTUDIO DE CANTERAS Y ESCOMBREAS	INFORME		1	S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00
1.3.6	ESTUDIO DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	INFORME		1	S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00
1.3.7	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS -OSCE)	INFORME		1	S/ 500.00	1	S/ 500.00





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

emancipario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



1.3.8	MANUAL DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO	INFORME	1	S/ 500.00	1	S/	500.00
1.3.9	ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA, TRATABILIDAD, Y CORRIENTE DE METALES	INFORME DE RESULTADOS	1	S/ 1.500.00	1	S/	1.500.00
1.4	AUTORIZACIONES						5.580.00
1.4.1	ESTUDIO AMBIENTAL (DIA) o FTA	CERTIFICADO INFORME	1	S/ 1.500.00	1	S/	1.500.00
1.4.2	ESTUDIO ARQUEOLOGÍA: CRA	CERTIFICADO INFORME	1	S/ 3.000.00	1	S/	3.000.00
1.4.3	ACREDITACIÓN DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA OTORGADA POR (ANUAL)	DOCUMENTO	1	S/ 1.000.00	1	S/	1.000.00
SUB TOTAL COSTO DIRECTO							115.752.25
B	COSTO INDIRECTO						
B.1	GASTOS GENERALES (***)				4.55%		5.630.00
B.2	UTILIDAD				5.00%		5.787.51
SUB TOTAL COSTO INDIRECTO							127.169.66
IGN 18%							22.350.58
TOTAL EXPEDIENTE TÉCNICO							150.960.44

(***) DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	INC. (%)	MESES	Precio Unitario	TOTAL
1	A. GASTOS DE LICITACIÓN, GARANTÍAS Y FINANCIEROS						350.00
	GASTOS NOTARIALES, ELABORACIÓN DE PROYECTOS TÉCNICA Y ECONÓMICA	GLB	1	0.50	-	300.00	150.00
	OBTENCIÓN DE GARANTÍAS Y GASTOS FINANCIEROS	GLB	1	0.50	-	400.00	200.00
	B. SEGUROS PARA PROFESIONAL TÉCNICO						540.00
	SEGURO CONTRA TODO RIESGO	LIND	1	1.00	3	180	540.00
	C. LOGÍSTICA Y OTROS (CAMPO Y GABINETE)						4,746.88
	ALQUILER OFICINA PRINCIPAL CON SERVICIOS	MES	1	1.00	3	500	1,500.00
	PLANCHES DE PLANOS	GLB	1	1.00	2	300	600.00
	IMPRESIONES Y FOTOCOPIAS	GLB	1	1.00	2	100	200.00
	ÚTILES DE OFICINA	GLB	1	1.00	1	200	200.00
	MATERIAL DIDÁCTICO (Charlas componente Social)	GLB	1	1.00	1	0	0.00
	MOVILIDAD (transporte terrestre)	GLB	1	1.00	1	2,240.00	2,240.00
	SUB. TOTAL SI.						5,836.88

(*) DESAGREGADO NOVIIDAD

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VIAJES	Precio Unitario	TOTAL
						(S/)
1	Transporte Terrestre (auto, camión, etc.)	GLB	7	4	50.00	2,240.00
	SUB. TOTAL SI.					S/ 2,240.00





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entramos, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



22.- DEL SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

El Contrato será suscrito por el Consultor y luego por el funcionario responsable facultado por la Entidad de acuerdo a las normas de contratación del Estado, de tal manera que la ejecución contractual se inicie formalmente al día siguiente de haber cumplido dichas condiciones.

22.1.- Liquidación del Contrato de Consultoría de Obra

Se procederá conforme a lo dispuesto en el Artículo 170.- Liquidación del Contrato de Consultoría de Obra del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

170.1. El contratista presenta a la Entidad la liquidación del contrato de consultoría de obra, dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación o de haberse consentido la resolución del contrato. La Entidad se pronuncia respecto de dicha liquidación y notifica su pronunciamiento dentro de los treinta (30) días siguientes de recibida; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación presentada por el contratista.

170.2. Si la Entidad observa la liquidación presentada por el contratista, este se pronuncia y notifica su pronunciamiento por escrito en el plazo de cinco (5) días de haber recibido la observación; de no hacerlo, se tiene por consentida la liquidación con las observaciones formuladas por la Entidad.

170.3. Cuando el contratista no presente la liquidación en el plazo indicado, la Entidad la efectúa y notifica dentro de los quince (15) días siguientes, a costo del contratista; si este no se pronuncia dentro de los cinco (5) días de notificado, dicha liquidación queda consentida.

170.4. Si el contratista observa la liquidación practicada por la Entidad, esta se pronuncia y notifica su pronunciamiento dentro de los quince (15) días siguientes; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación con las observaciones formuladas por el contratista.

170.5. En el caso de que la Entidad no acoja las observaciones formuladas por el contratista, lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el numeral anterior.

170.6. Culminado el procedimiento descrito en los numerales anteriores, según corresponda, la parte que no acoge las observaciones solicita, dentro del plazo previsto en la Ley, el sometimiento de esta controversia a conciliación y/o arbitraje, vencido el plazo se considera consentida o aprobada, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

170.7. Una vez que la liquidación haya quedado consentida o aprobada, según corresponda, no procede someterla a los medios de solución de controversias.

10.2.- Cronograma de Trabajo

Se debe determinar un cronograma de trabajo, basándose en el contenido de los entregables y presentarlo en diagrama de barras para un mejor seguimiento y monitoreo por parte del revisor o evaluador del expediente técnico.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ANEXOS





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ANEXO A



CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA





ANEXO A: CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA



Página 64 de 141

CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO I		
	Indice	Deberá contemplar todo el contenido del Expediente Técnico (de acuerdo a la foliación)
1	Memoria Descriptiva	Descripción general del proyecto a ejecutar y brindar una visión general sobre la ejecución lógica de los distintos trabajos que se realizarán en el proyecto.
1.1	Datos Generales	Se detallará: Nombre del Proyecto, Código Único (Código de Proyecto), Unidad Ejecutora, Propietario de la Obra, etc.
1.2	Generalidades y Antecedentes	Se detallará las acciones previas a la contratación y elaboración del Expediente; así mismo deberá indicar la información de viabilidad del PIP (estado, estado de viabilidad, fecha de viabilidad, nivel de estudio viable, UF, UE, etc.); motivos y problemas que se intenta solucionar con el proyecto, en este ítem es necesario realizar una breve descripción de otros proyectos de saneamiento que se hayan realizado dentro del ámbito de influencia.
1.3	Objetivos	De forma precisa, deberá indicar los objetivos Generales y Específicos de la presente consultoría.
1.4	Operador del Servicio	Se detallará los profesionales que han participado en la elaboración del Expediente Técnico, indicando su cargo, especialidad, profesión y registro de colegiatura.
1.5	Características Generales del proyecto	Comprende describir a la localidad(es) que se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto.
1.5.1	Ubicación del Proyecto	Indicar la ubicación departamental, provincial y distrital, código de abigeo, coordenadas UTM (Datum WGS 84) y altitud del centroide del área ocupada por la localidad, así mismo, detallar los límites distritales y límites de la localidad. Todos ellos deberán estar acompañados por esquemas y/o gráficos de localización.
1.5.2	Área de Influencia del Proyecto	El ámbito del proyecto debe estar encerrado por una poligonal cuyos vértices serán definidos en coordenadas UTM (WGS84) y altitud sobre el nivel del mar. Asimismo, deberá indicar información respecto del distrito, provincia y departamento. (Adjuntar vista satelital y/o fotografía aérea)
1.5.3	Vías de Acceso	Indicar las principales vías de acceso a la localidad, teniendo como origen la ciudad de mayor movimiento comercial, detallar la distancia, tiempos de viaje, tipo de vía, medio de transporte y frecuencia diaria que se realiza los viajes.
1.5.4	Clima	Se deberá indicar las principales características del clima y sus temporadas que se presentan en la zona del proyecto.
1.5.5	Topografía, estudio geodésico y Características Físicas del Suelo, etc	Indicar las principales características y condiciones topográficas de la localidad, así mismo, detallar ocupación del territorio, una breve descripción de la flora y fauna existente en el área de influencia del Proyecto. Realizar la ubicación de puntos geodésicos (como mínimo 2 puntos) en el área del proyecto hacer un resumen para este punto.
1.6	Características Socio-Económicas de la localidad	Detallar el sistema social y económico que prevalece en la localidad, mecanismos heredados desde la antigüedad, etc.
1.6.1	Vivienda	Indicar las características de las viviendas, tales como material, antigüedad, facilidad de servicios higiénicos, entre otros aspectos.
1.6.2	Actividades Económicas	Considerar una relación de las principales actividades económicas, las cuales generan ingresos económicos, para sustentar las necesidades básicas de su hogar (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).
	Salud	Indicar las principales enfermedades identificadas en la población de la localidad, de preferencia por el consumo de agua (anexar documento emitido por el Puesto de Salud donde se atienden; incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).
	Educación	Deberá indicar los niveles de educación por grado de instrucción de la población de la zona. Además, se deberá nombrar colegios, escuelas y/o jardines existentes y la tasa de analfabetismo.



 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura</i> <i>centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>		
		Adjuntar inventario de instituciones educativas, según ESCALE, del MINEDU.
1.6.5	Servicios Básicos Existentes	Referirse de forma breve sobre el servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en la zona, así como, sobre los servicios de electricidad, telefonía, internet, gas, etc, según corresponda.
1.7	Otros	De ser necesario, se detallará otras actividades socioeconómicas y/o socioculturales de la localidad a intervenir, esta información deberá ser sustraída de las encuestas socioeconómicas realizadas.
1.7	Población Beneficiaria	En este ítem será necesario demostrar razonablemente la población actual de la localidad, para ello deberá analizar los diferentes documentos, como: relación y/o padrones de las instituciones públicas y/o sociales, censos poblacionales (si hubiera) y/o padrón de asociados, entre otros documentos que detalle el número exacto de la población residente en la localidad.
1.7.1	Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)	Deberá realizarse un resumen del Estudio Poblacional, presentará una proyección durante el periodo de diseño de la población (población y número de viviendas), así como una proyección de la demanda (componentes) del Sistema de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas, el cual deberá estar ilustrado por tablas y gráficos.
1.8	Diagnóstico de los Sistemas Existentes	Realizar una descripción básica de los sistemas existentes de abastecimiento de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas (por componentes y a nivel de localidad o centros poblados de existir más de uno en el proyecto). Es recomendable el uso de gráficos y fotografías que sustenten lo descrito. Para el caso de componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, se deberá mencionar el estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que se requiere realizar. Estos trabajos de intervención deberán ser precisados en planos que contengan información del replanteo del componente existente, debiendo ser presentados en los planos de la especialidad correspondiente. En el caso de componentes que no se tomaran en cuenta en el nuevo proyecto, deberá precisarse los motivos técnicos que definen dicha decisión.
1.8.1	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable	Detallar la cobertura que alcanza el sistema existente, y así como el estado de sistema en su conjunto. En la descripción de cada componente existente debe precisarse la antigüedad, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros.
1.8.2	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable	Detallar la cobertura que alcanza el sistema existente, la incidencia de la población que cuenta con este servicio, acciones y/o trabajos que se han realizado para el mantenimiento de esta estructura. La descripción de cada componente existente debe precisarse la antigüedad, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros. De ser el caso, que la comunidad nativa no cuente con este servicio, se deberá especificar las opciones y/o alternativas asumidas por la población en temas de disposición sanitaria de excretas. De ser el caso, que se cuente con servicio de mediante sistemas no convencionales sanitario, de forma similar realizar la descripción de cada uno de los componentes.
1.9	Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas	Se deberá determinar el cierre de brechas a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, tanto para el Sistema de Agua Potable, como para el Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas. Se presentará el balance Oferta – Demanda de todos los componentes involucrados, estos deberán ser ilustrados con tablas y gráficos que indique la evolución durante el periodo de diseño. Precisar la brecha de cobertura del sistema de agua potable y del sistema de DSE, así como la brecha de calidad de agua (límite permisible de cloro).







 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>anenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> 		
1.1	Descripción de Obras Proyectadas	En este acápite, se desarrollará todo lo relacionado con los Sistemas Propuestos para el abastecimiento de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas. Respecto a los componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, deberá precisarse y sustentarse, a detalle, su estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que requiera, que deberá ser precisado en los correspondientes planos de ejecución de obra, elaborados en base a los planos de replanteo de obra del componente existente. Para el caso de conexiones domiciliarias, se debe especificar cuantas conexiones son las existentes, de las cuales cuantas requieren ser mejoradas y cuantas conexiones nuevas se crearán. Revisar los detalles de la "Guía de orientación para elaboración de Expedientes Técnico de Obra y sus anexos" elaborado por el PNSR.
1.10.01	Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto	Se mencionará en forma resumida todo lo relacionado al área de influencia del proyecto; población atendida, tasa de crecimiento, dotación, período de diseño, densidad poblacional, proyección de la demanda de agua potable y disposición sanitaria de excretas, etc. (indicar las fuentes oficiales de información). En la "Memoria de Cálculo", se presentará a detalle los parámetros de diseño relacionados a los cálculos efectuados.
1.10.02	Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Agua Potable	Realizar una descripción detallada del sistema de Agua Potable (por componente), mencionando, entre otros, la fuente de abastecimiento, captación de río, pozo tubular, planta de tratamiento de agua potable (PTAP), tanque elevado, reservorio, estaciones de bombeo, } características de los equipamientos, líneas de succión, impulsión, conducción, aducción y redes de distribución, conexiones intradomiciliarias, sistemas de abastecimiento no convencionales, etc. (según corresponda). Precisando dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otros detalles. Componentes a considerar: Captación, Línea de Conducción, Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), Reservorio, Líneas de aducción, Redes de distribución, Lavadero multiuso vivienda, Pileta Pública, Disposición Sanitaria de Excretas, Sistemas Complementarios de Tratamiento y Disposición.
1.10.03	Descripción de Obras Proyectadas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	Realizar una descripción detallada de los sistemas proyectados de disposición sanitaria de excretas (por componente), mencionando sus características de funcionamiento y equipamiento. Ya sea Unidades Básicas Sanitarias (UBS) con o sin arrastre hidráulico. Precisar dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otros detalles (según corresponda). Componentes a considerar: Desarenador, Canaleta Parshall, Tanque Imhoff, Lecho de Secado, Zanja de Infiltración, Filtro Biológico, Cámara de Inspección, Cámara de contacto - Caseta de Cloración, Cerco Perimétrico, Aparatos sanitarios (inodoro, lavatorio y ducha).
1.10.04	Cuadro Resumen de Metas	Se presentará un cuadro resumen de metas físicas del expediente técnico donde se indique la cantidad (según la unidad de medida) de los componentes de cada uno de los sistemas proyectados, se debe desagregar a nivel de localidad y centro poblado de existir más de uno, a fin que sea compatible con lo registrado en el Banco de Inversiones del Formato N° 08-A.
1.12.	Capacidad Operativa del Operador (O.C.)	Debe considerar aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que el operador (organización comunal) va a garantizar la correcta operación y mantenimiento.
1.12.	Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios	Detallar los resultados, logros, conclusiones y recomendaciones de cada uno de los Estudios Preliminares y Complementarios

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.</i> <i>entramaria, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>			
		desarrollados en la elaboración del Expediente Técnico, los cuales garantizan la continuidad de fase de inversión del proyecto.	
1.12.1	Del Estudio Ambiental/Ficha Técnica Ambiental	Indicar los resultados logrados en el Estudio Ambiental (Desarrollado en la Segunda Fase)	
1.12.2	De Estudios de mecánica de suelos, geotécnica y percolación	Indicar los resultados logrados en el Estudio de suelos, geotécnica y percolación (Desarrollado en la Primera Fase)	
1.12.3	Del estudio de canteras y escombreras	Indicar los resultados logrados en el Estudio de canteras y escombreras (Desarrollado en la Primera Fase)	
1.12.4	Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras- OSCE.	Indicar los resultados logrados en el Estudio Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución (Desarrollado en la Segunda Fase)	
1.12.5	Análisis de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgo	Indicar los resultados y/o recomendaciones formuladas en el Estudio de Riesgos y Vulnerabilidad del Sistema ante Desastres Naturales en el Área del PI.	
1.12.6	Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones	Se deberá realizar un listado con las certificaciones, autorizaciones, acreditaciones, permisos y/o resoluciones obtenidas, las cuales tienen opinión favorable para la continuidad de la fase de inversión del proyecto.	
1.13.	Resumen del Presupuesto de Obra	Dependiendo la modalidad de ejecución de la obra, se detallará la estructura del presupuesto (indicar la fecha de elaboración del Expediente Técnico). Así mismo se detallará, cada uno de los factores y/o fuentes que dan origen a los costos directos (costo de mano de obra, metrados, rendimientos, estudios de mercado de materiales, herramientas y equipos, etc.) e indirectos (gastos generales). Indicar la fecha en la que fue elaborado el presupuesto de obra.	
1.14.	Modalidad de Ejecución	La Modalidad de Ejecución, estará sujeto al monto de inversión y disponibilidad presupuestal, en coordinación con la entidad se establecerá la modalidad de ejecución, siendo estos: Núcleo Ejecutor, Administración Directa (UE el gobierno local) y Administración Indirecta - Contrata (UE es el Gobierno Local).	
1.15.	Sistema de Contratación	Aplica cuando se trata de una modalidad de ejecución de obra por Administración Indirecta (Contrata).	
1.15.	Plazo de Ejecución	En este punto se mencionará el plazo de ejecución de la obra, calculado y establecido en el cronograma de ejecución de obra indicado en el capítulo 3.6, deberá expresarse en días y meses.	
1.17.	Otros (Especificar)	De ser el caso, en este punto se mencionarán las fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto. Si hubiese entidades que financien, ya sea parte o el total del monto del costo de obra, del costo de supervisión de obra, se deberán detallar los montos a financiar por cada una de ellas. Considerar cualquier información relevante al proyecto.	
CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO II			
2.00.	Memoria de Cálculo	En todos los casos deberá cumplirse con las normativas vigentes, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTPE y normativas propias del sector de saneamiento.	
2.1.	Parametros de Cálculos	Describir por cada sistema los siguientes parámetros de diseño del proyecto: Período de diseño, población, tasa de crecimiento, consumo, dotación, caudales de contribución al sistema de disposición sanitaria de excretas, sistema de infiltración, suelos etc.	
2.2.	Diseño y cálculo hidráulico	Se presentará el dimensionamiento hidráulico-sanitario del proyecto, dejando definida la ubicación, tamaño y capacidad de cada uno de los componentes de los servicios proyectados de agua potable y disposición sanitaria de excretas para la localidad. Deberán justificarse mediante un cálculo hidráulico, de manera que se determine sus dimensiones objetivamente. Los cálculos hidráulicos contarán con la firma y sello de los ingenieros sanitarios, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.	







 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.</i> <i>entramaria, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> 		
2.3.	Diseño y cálculo estructural	Todos los componentes estructurales del sistema de abastecimiento de agua potable, sistema de disposición sanitaria de excretas, deberán justificarse mediante un cálculo estructural, de manera que se determine los refuerzos objetivamente. Los cálculos estructurales contarán con la firma y sello de los ingenieros civiles, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.
2.3.	Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico	Todos los componentes eléctricos y mecánico-eléctricos del sistema de abastecimiento de agua potable, deberán justificarse mediante un cálculo de diseño, de manera que se determine los equipos eléctricos o electromecánicos. Los cálculos eléctricos y mecánico-eléctricos contarán con la firma y sello de los ingenieros especialistas, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.
3.0.	Metrados y Presupuesto	Debe existir una concordancia de Nombre, N° de ítem, Unidad y Metrado de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y especificaciones técnicas.
3.01.	Metrados.	Representan el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar. Deberán tener en cuenta en la elaboración de los metrados, la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIENDA/VMCSDNC.
3.1.1	Resumen de Metrados	Presentar el resumen de metrados, el cual de forma independiente deberá abarcar a todos los componentes del Sistema de Agua Potable, Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas y/o Sistema Sanitario.
3.1.2	Planilla de metrados	A fin de presentar un trabajo preciso y convincente, los metrados del Expediente Técnico deben estar sustentados por cada partida, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos y/o esquemas base para la medición que el caso requiera.
3.2.	Presupuesto de Obra	Debe elaborarse siguiendo la estructura determinada por la Modalidad de Ejecución de Obra, desarrollándose ordenadamente, por sistemas y por componentes. Se debe colocar la fecha en la que fue elaborada el presupuesto. Los costos de ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) correspondiente deben ser considerados en el expediente técnico y tramitado previo a la ejecución de obra.
3.2.1	Hoja de Resumen de Presupuesto Base	Indicar el monto de inversión a nivel de costo directo de cada uno de los sistemas (Agua Potable, Disposición Sanitaria de Excretas), así mismo se detallará en la hoja resumen, el pie de presupuesto indicando su porcentaje de incidencia de los costos indirectos, según corresponda, así mismo presentará el resumen del descompuesto del costo directo, donde se indicará los costos de mano de obra, materiales, equipos, subcontratos, etc.
3.2.2	Presupuesto Base Detallado (fecha de presupuesto)	El presupuesto de obra se deberá elaborar en función a la Modalidad de Ejecución, minimizar el uso de partidas con unidades globales, las cuales deberán ser debidamente justificadas, para su aprobación. De forma ordenada y secuencial se deberá detallar todos los costos directos e indirectos, la sumatoria de estos generales el monto de inversión del proyecto (valor referencia de la obra). Indicar la fecha de elaboración del presupuesto. El Plan de monitoreo arqueológico debe ser considerado como una partida del Costo directo. El Componente social va separado en cálculo y costo pero forma parte del Costo Directo.
3.3	Desagregado de Costos Indirectos	Se deberá desarrollar el desagregado de cada uno de los costos indirectos que forman parte del Presupuesto de Obra, teniendo en consideración mínimamente, los gastos generales (GG Variables y GG Fijos), utilidad, costo de supervisión, etc.
3.4	Otros Componentes (Especificar)	De ser necesario, se deberá detallar el desagregado de algún componente que forma parte del costo directo e indirecto.



<div>  <div> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <small>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.</small> <small>centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</small> </div>  </div>		
		(cálculo del costo de mano de obra, desagregado de partidas que presenten la unidad "Glb" en el presupuesto base, etc.).
	Análisis de Precios Unitarios	Cada partida que compone el presupuesto debe estar sustentada con su respectivo costo unitario, debiendo tener concordancia con el nombre y N° de ítem. En lo que respecta a los rendimientos, estará en función de la ubicación del proyecto (condicionada por la altitud, pendiente, accesibilidad, tipo de suelo, tipo de estructura, clima etc.), debiendo ser concordante con los rendimientos del mercado, que son reflejados, entre otras, por revistas especializadas de construcción y/o de las unidades ejecutoras (Gobiernos Locales) más cercana al área de influencia del proyecto. Las unidades de las partidas, deberán ser concordantes con las unidades de los metrados, los mismos que se deberán realizar considerando la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC y sus modificatorias.
3.3.		
3.4.	Relación de Insumos y Cotizaciones	La relación de insumos, detalla la cantidad total Mano de Obra, Materiales y Equipos o Herramientas y Subcontratos.
3.4.1	Relación de Insumos con Precios	En el listado de insumos debe figurar el costo para cada uno de ellos, así como la suma o total de insumos que se van a necesitar.
3.4.2	Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas	Se deberán presentar tres (03) cotizaciones de diferentes proveedores. Deben ser proformas membretadas del proveedor con su firma. En cuanto al costo de la mano de obra este deberá estar debidamente sustentado.
3.4.3	Relación de Equipo Mínimo	En el caso de que la Modalidad sea por Núcleo Ejecutor, se deberá presentar la relación del equipo mínimo con lo que debe contar el núcleo ejecutor para una correcta ejecución de la obra y una óptima dirección técnica.
3.5.	Fórmulas Polinómicas	En el Perú el sistema de fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.
3.5.1	Agrupamiento Preliminar	Los recursos a unirse deben ser similares en cuanto a su proceso constructivo. El recurso de menos influencia en el sub presupuesto se añadirá al recurso de más influencia. Al final del agrupamiento preliminar todos los recursos finales deberán tener en lo posible una influencia de por lo menos 5.00%.
3.5.2	Fórmula Polinómica	- Las normas peruanas recomiendan que la fórmula polinómica esté integrada hasta por un máximo de 8 monomios, y estos a su vez hasta 3 sub monomios. - El factor de cada monomio debe tener un valor mínimo de 5% (0.05) para lograr esto se puede agrupar hasta 3 sub monomios.
3.6.	Cronogramas de Ejecución de Obra	Se recomienda que, en el cronograma de ejecución de obra, la secuencia de ejecución de componentes, sea concordante, con la secuencia hidráulica de los mismos.
3.6.1	Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)	Se deberá planificar y programar cada una de las partidas (tareas) que han sido establecidas (metrados y presupuesto) necesarias para la ejecución de la obra. Estas deberán ser enlazadas en orden cronológico y secuencial en función a la construcción de todos los componentes del sistema. Así mismo, se recomienda presentar el cronograma de ejecución de obra, con un Diagrama de Gantt (indicar las partidas que conforman la ruta crítica), utilizando un aplicativo informático (MS Project).
3.6.2	Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)	De acuerdo a la concepción adoptada para ejecutar la obra se establecerá la secuencia de ejecución de las partidas correspondientes, a través de un Programa de Ejecución de Obras con la metodología PERT-CPM (diagrama de redes), quedan establecida la ruta crítica de la obra.
3.6.3	Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra	Es el documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra (por cada partida), por períodos determinados (mensuales), estos podrán ser modificados según



<div>  <div> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>emanario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> </div>  </div>		
		los requerimientos de las Bases o en el Contrato de ejecución de obra.
3.6.4	Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales	Es la programación mensualizada de materiales necesarios para la ejecución de la obra y guarda concordancia con el Calendario de Avance de Obra Valorizado. Este servirá para un control del flujo de entrada y salida (requerimientos) de los materiales en la obra, con la finalidad de alertar y/o prevenir la falta de materiales en campo, por ende, evitar alguna paralización en la ejecución de la obra. Para el caso de obras, cuya modalidad de ejecución es por contrata, se debe tener en cuenta que dicho calendario representa el sustento para el trámite de Adelanto para Materiales.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IV		
4.00.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Las Especificaciones Técnicas comprenden los diversos lineamientos que norman los procesos constructivos y las características específicas que deberán cumplir los materiales y equipos para la adecuada ejecución de una obra, garantizando eficiencia, seguridad y economía en el proceso constructivo.
4.01.	Especificaciones Técnicas Generales	Este documento técnico será elaborado para conllevar a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo a nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación y procedimientos de construcción.
4.02.	Especificaciones Técnicas Específicas	Las Especificaciones Técnicas Específicas (detalle de la tecnología constructiva y procesos) de una obra constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato de obra; para ello deberán considerar por cada partida, que compone el presupuesto, lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los trabajos - Método de construcción - Calidad de los materiales - Sistemas de control de calidad - Métodos de medición - Condiciones de pago Debe existir concordancia del nombre con, el N° de ítem, con la unidad de medida y con el metrado, de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y en las especificaciones técnicas, así mismo las especificaciones deberán ser concordantes con la Norma de Control Interno N° 600-02
4.03.	Especificaciones Técnicas Eléctricas y Mecánico - Eléctricas	Este documento técnico deberá contener todos los requisitos que indiquen la correcta ubicación, instalación, operación y mantenimiento de los componentes eléctricos y mecánico-eléctricos del sistema de abastecimiento de agua potable.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO V		
5.0.	PLANOS DE EJECUCION DE OBRA	Proporcionan gráficamente la interpretación de los elementos de la obra, serán elaborados de tal forma que reflejen exactamente cada uno de los componentes físicos de la obra, comprenderá planos en planta, perfil, cortes, detalles, etc. Se deberá uniformizar la leyenda en los planos (datos de la Unidad Ejecutora, responsable de su elaboración y revisión, etc.). Así como el uso de una escala adecuada (Según Herramienta C).
5	Índice de planos	El índice de los planos, según el orden propuesto (folio correspondiente a cada plano), donde se detalle el nombre del plano (lámina), codificación, escala y tamaño de papel, etc.
5.02.	Planos Generales	Comprende de los siguientes planos.
5.02.01	Plano de Ubicación	Debidamente georreferenciado, indicar rutas de acceso, macro localización, micro localización, etc.
5.02.02	Plano del Área de Influencia del Proyecto	Incluir tabla con coordenadas UTM del polígono que encierra el área de influencia.
5.02.03	Plano Topográfico	Elaborado a partir del BM oficial (de ser el caso, BM auxiliar, sustentado).
5.02.04	Plano de Trazado y Lotización	Corresponde a localidad que presentan lotizaciones definidas (con calles y accesos)



<div>  <div> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Píura.</i> <i>entramero de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> </div>  </div>		
5.02.05	Plano de Ubicación de Canteras y Escombreras	Se indicará la ubicación exacta de las canteras y botaderos (recomendados) con referencia al área de estudio; y rutas de acceso a ellas, detallando distancia (Km), tiempo (horas) y medio de transporte (para el traslado de materiales, detallar capacidad de carga de los medios de transporte).
5.02.06	Otros (Especificar)	De ser el caso, deberá presentar planos de señalización y desvíos, plano de secciones de calle, plano de demoliciones, plano de tipo de la calzada, etc.
5	Planos de la Infraestructura Existente	Planos generales de los sistemas existentes (Agua Potable, Disposición Sanitaria de Excretas)
5.03.01	Sistema de Agua para consumo humano	Planos generales del sistema; y de cada uno de los componentes que conforman el sistema. Indicar antigüedad, capacidad, dimensiones, etc.
5.03.02	Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	Planos generales del sistema; y de cada uno de los componentes que conforman el sistema. Indicar antigüedad, capacidad, dimensiones, etc.
5.03.03	Plano de Interferencias (de corresponder)	Plano de Interferencias en las líneas de agua existentes, fibra óptica, tuberías de crudo de petróleo, etc.
5.03.04	Otros (Especificar)	De ser el caso, Sistemas No Convencionales.
5.04.	Planos del Sistema de Agua Potable Proyectoado	De la opción tecnológica seleccionada, para el abastecimiento de Agua Potable.
5.04.01	Planos de Replanteo de Componentes Primarios (Solo PIP de Mejoramiento o recuperación)	De corresponder, planos generales del sistema y de cada uno de los componentes.
5.04.02	Plano General del Sistema de Agua Potable proyectoado	Indicar cada uno de los componentes, cuadros resumen, escalas recomendadas en la Herramienta C.
5.04.03	Planos de Arquitectura de cada Componente	Captación, Pozo Tubular, Estaciones de Bombeo, Reservorio, Tanque Elevado, etc. Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.04.04	Planos de Instalaciones y Perfil hidráulico	Para la ejecución de las obras de la Captación, Pozo Tubular, Estaciones de Bombeo, Reservorio, Tanque Elevado, etc (incluyendo diagrama isométrico de sus instalaciones hidráulicas). Estas estructuras deberán estar acotadas e indicar sus niveles
5.04.05	Planos de Estructuras de cada Componente	Captación, Pozo Tubular, Estaciones de Bombeo, Reservorio, Tanque Elevado, etc. Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.04.06	Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)	Indicar LGH, presión de llegada a los elementos de regulación y/o control. Detallar el tipo de suelo a lo largo de la línea. Indicar diámetro de tuberías, longitud de tramos, clase de tuberías, tipo de terreno y ubicación de accesorios, válvulas u otras estructuras, etc.
5.04.07	Plano de redes de distribución de agua potable	Detallar resumen de metrados, accesorios y lista de asociados (beneficiarios). Indicar diámetro de tuberías, longitud de tramos, clase de tuberías, ubicación de accesorios, tipo de suelos, válvulas, conexiones domiciliarias, etc.). Firmado por especialista.
5.04.08	Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones	Indicar: Nodos, Cota de Terreno, Cota Piezométrica, Presión, Caudal, Tramos, Velocidad, Longitud, Diámetro, Material, Norma Técnica, etc. Firmado por especialista.
5.04.09	Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios	De ser necesario, adjuntar planos típicos, según el tipo de empalme. Firmado por especialista.
5.04.10	Plano de Conexiones Domiciliarias	Debe incluir cuadro resumen del número de conexiones. De ser el caso especificar cuáles son conexiones nuevas y cuáles conexiones renovadas. Presentar detalles de acometida a la vivienda y accesorios. Firmado por especialista.
5.04.11	Planos de Detalles Típicos	En este ítem, se encuentra los planos de: Anclajes, Hidrantes, CRP Tipo 6, CRP Tipo 7, Válvulas de Aire, Válvulas de Purga, Válvulas Reductororas de Presión, Válvulas de Control, Válvulas



 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Arica y Ayacucho</i>			
		de Paso, etc. Así mismo, deberá presentarse para cada uno, su plano de arquitectura, estructuras y detalle de los accesorios, incluir cuadro de resumen de accesorios. Firmado por especialista.	
5.04.12	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	Detallar las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos eléctricos o electromecánicos. Firmado por especialista.	
5.04.13	Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder)	Este plano se origina cuando se tiene que gestionar el punto de alimentación por parte de una EPS (empresa prestadora de servicio). Firmado por especialista.	
5.04.14	Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder).	Este plano es el resultado del planteamiento del pozo definitivo una vez se haya realizado el análisis de la información obtenida del estudio de prospección directa e indirecta (Pozo exploratorio y sondeos eléctricos verticales). Firmado por especialista.	
5.04.15	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en la Herramienta C.	
5.5	Planos De Planta De Tratamiento De Agua Potable - PTAP (De Corresponder)	De corresponder, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.	
5.5.1	Plano de Ubicación de la PTAP	De corresponder, plano georreferenciado y que presente todos los componentes de la PTAP.	
5.5.2	Plano de Arquitectura de la PTAP	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.	
5.5.3	Plano de Perfil Hidráulico de la PTAP	De corresponder, detallar el sentido de flujo en planta y perfil, indicando las cotas y niveles de ingreso y salida de la planta. Firmado por especialista.	
5.5.4	Plano de Estructuras de la PTAP	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.	
5.5.5	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	Planos de redes y distribución de instalaciones eléctricas. Detallar las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos eléctricos o electromecánicos. Firmado por especialista.	
5.5.6	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en la Herramienta C.	
5.6.	Planos del Sistema de Saneamiento	Según la opción tecnológica seleccionada para el Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas (Con y/o Sin Arrastre Hidráulico)	
5.6.1	Plano de Localización y Ubicación de las UBS	Incluir padrón de asociados.	
5.6.2	Plano de Arquitectura de las UBS	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.	
5.6.3	Plano de Estructuras de las UBS	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.	
5.6.4	Plano de Instalaciones Sanitarias de las UBS	Incluir cuadro resumen de accesorios. Firmado por especialista.	
5.6.5	Plano de Instalaciones Eléctricas de las UBS	Incluir cuadro resumen de accesorios. Firmado por especialista.	
5.6.6	Plano de Tratamiento y/o Disposición Final	Especificar las pendientes mínimas, presentar plano de arquitectura y estructuras (de corresponder), con sus respectivos cortes, elevaciones y detalle de las estructuras y accesorios. Firmado por especialista.	
5.6.7	Plano de detalles	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en la Herramienta C.	
5.6.8	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en la Herramienta C.	
	Planos Del Sistema De Planta De Tratamiento De Aguas Residuales - PTAR (De Corresponder)	De corresponder, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.	
	Plano General de Sistema	De corresponder, plano georreferenciado y que presente todos los componentes de la PTAR, indicar cada uno de los componentes, cuadros resumen, escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.	

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>enseñanza, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> 		
	Plano de Redes	Detallar resumen de metrados, accesorios y lista de asociados (beneficiarios), deberá presentar planos en planta, perfil y secciones de cada uno de los tramos. Indicar diámetro de tuberías, longitud de tramos, clase de tuberías, ubicación de accesorios, tipo de suelos, válvulas, conexiones domiciliarias, etc. Firmado por especialista.
5.7.2		
5.7.3	Plano de Diagrama de Flujo	Incluir cuadro resumen de accesorios. Indicar: Buzón de inicio y llegada, Cota de Terreno, Cota Tapa y Fondo de Buzón, Caudal, Tramos, Velocidad, Longitud, Diámetro, Material, Norma Técnica, etc. Firmado por especialista.
5.7.4	Plano de Conexiones Domiciliarias y Empalmes	Debe incluir cuadro resumen del número de conexiones. De ser el caso especificar cuáles son conexiones nuevas y cuáles conexiones renovadas. Presentar detalles de acometida a la vivienda y accesorios. Firmado por especialista.
5.7.5	Planos de Detalles Típicos	En este ítem, se encuentra los planos de: Buzones, Buzonetas, Caja de Registro, Cámaras de Inspección. Así mismo, deberá presentarse para cada uno, su plano de arquitectura, estructuras y detalle de los accesorios, incluir cuadro de resumen de accesorios. Según las escalas recomendadas (Herramienta C).
5.7.6	Plano de ubicación de la PTAR	De corresponder, plano georreferenciado y que presente todos los componentes de la PTAR.
5.7.7	Planos de Arquitectura de la PTAR	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.7.8	Planos de Estructuras de la PTAR	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.7.9	Plano del Perfil Hidráulico de la PTAR	De corresponder, detallar el sentido de flujo en planta y perfil, indicando las cotas y niveles de ingreso y salida de la planta. Firmado por especialista.
5.7.10	Plano de Detalle de Arquitectura y Estructuras (Estación de Bombeo).	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras y equipamiento, incluir cuadro resumen de accesorios y/o equipamiento (según escalas recomendadas en Herramienta C). Firmado por especialista.
5.7.11	Plano de Líneas de Impulsión de Aguas Residuales	Planos de planta y perfil, indicando LGH, detalles hidráulicos, estructuras, etc., incluir cuadro resumen de accesorios. Firmado por especialista.
5.7.12	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	Planos de redes y distribución de instalaciones eléctricas. Detallar las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos eléctricos o electromecánicos. Firmado por especialista.
5.7.13	Otros (Especificar).	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en Herramienta C.
5.8.	Planos de Sistemas No Convencionales (de corresponder)	De ser el caso, que la opción tecnológica seleccionada sea un sistema no convencional (Agua de Lluvia u otro), para el abastecimiento de Agua Potable y servicio de Disposición Sanitaria de Excretas, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.
5.8.1	Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.8.2	Planos de Estructuras del Sistema No Convencional	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.8.3	Planos de Instalaciones Sanitarias No Convencional	Incluir cuadro resumen de accesorios. Firmado por especialista.
5.8.4	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico No Convencional	Incluir cuadro resumen de accesorios. Firmado por especialista.
5.8.5	Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos	Para la mitigación de riesgos de fenómenos naturales y ambientales; conforme a las recomendaciones dadas en el Estudio de Vulnerabilidad y Análisis de riesgos y FTA. PLANOS DE LAS OBRAS CIVILES PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS naturales y ambientales; conforme a las



 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.</i> <i>centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> 		
		recomendaciones dadas en el Informe Técnico Análisis de riesgos y FTD, DIA o el que corresponda.
5.8.6	Plano Cerco Perimetricos	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en la Herramienta C.
5.8.7	Otros especificar	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en la Herramienta C.
CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VI		
6.0.	ANEXOS	Como mínimo, el Consultor deberá desarrollar los siguientes Estudios, Informes y/o Anexos:
6.1	Constancia de Visita y trabajos en campo	El consultor deberá presentar constancia de haber visitado el Centro Poblado para realizar la recopilación de información campo y la ejecución de los estudios, pudiéndose presentar actas, panel fotográfico, entre otros.
6.2	Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos	Se debe presentar los títulos de propiedad debidamente inscritos en registros públicos de los terrenos donde se emplace el proyecto, en caso no se cuenta con saneamiento físico legal de los terrenos se procederá a realizar lo indicado en los Lineamientos de Intervención social. 1. Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos, cuando los Terrenos Pertenecen a la Comunidad. 2. Certificado de Libre Disponibilidad de Terrenos, cuando los Terrenos Pertenecen a la Municipalidad, se sustenta con Resolución de alcaldía. 3. Certificado de Libre Disponibilidad de Terrenos, cuando el Terreno es de Propiedad Privada, para este se debe demostrar que el terreno es propiedad del tercero que da disponibilidad del mismo. - Autorización de paso de servidumbre de las líneas de conducción, aducción, impulsión por las propiedades de terceros y la comunidad.
6.3	Estudio Poblacional	El Consultor realizará el estudio poblacional sobre la base de las características socioeconómicas de la localidad, posibles áreas de expansión y el estudio de preinversión, tomando como referencia las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística e Informática. En el caso de no poder contar con la información del INEI, el consultor podrá utilizar otras fuentes de información, citándolas en el estudio. En cualquier caso, es necesario contar con un padrón de asociados actualizado a la fecha de formulación del Expediente Técnico. Además, analizará la distribución y crecimiento poblacional para determinar la demanda y oferta actual al final del periodo de diseño. El estudio poblacional también deberá contener una evaluación Socio-Económica a la CC.NN.
6.4	Estudio de Fuente de Agua (Estudio Hidrológico Y Oleaje)	De acuerdo a la Fuente de Agua proyectada, se debe adjuntar el estudio completo, informes, cálculos y planos de forma ordenada concernientes a la fuente seleccionada. - Estudio Hidrológico, para aguas superficiales. - Estudio Hidrogeológico, para fuente de agua subterránea. - Estudio Pluviométrico, para fuente de agua de lluvia. De acuerdo con la Resolución Jefatural N° 021- 2017-ANA. Se debe realizar el aforo a las fuentes de agua.
	Análisis Físico Químico y Bacteriológico y corrida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.	La caracterización del agua a tratar debe ser sustentada con resultados de análisis actualizados por un laboratorio acreditado (INACAL), se deberá verificar el cumplimiento de parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental de Agua (ECA) para consumo humano, según DECRETO SUPREMO N° 004-2017-MINAM y/o Decreto Supremo N° 031-2010-SA. Se deberá realizar la Interpretación de Resultados con las recomendaciones pertinentes.
6.5.	Estudio Topográfico	El Estudio Topográfico, deberá desarrollarse en dos etapas de trabajo: una primera etapa, el Consultor deberá ubicar los BM's oficiales y efectuar el transporte de cotas y coordenadas en el área del Proyecto (BM's auxiliares, puntos de precisión que son la base para el origen de la poligonal de apoyo); todas las cotas

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.</i> <i>ensimario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>			
			<p>y coordenadas deberán estar referidas al mismo BM debiendo utilizarse las coordenadas del Sistema UTM y las cotas del Instituto Geográfico Nacional (IGN), para ello se utilizará un GPS diferencial de precisión; y una segunda etapa donde se desarrollará la medición de los puntos de la poligonal de apoyo y los levantamientos topográficos de relleno. Todos los trabajos de campo y gabinete se ejecutan en concordancia a los requerimientos de la Supervisión; y sobre todo tomando en cuenta que estos trabajos deben proporcionar la información y características del área del proyecto, necesarios para el desarrollo final de los diseños de las diferentes obras a proyectarse. Deberá tener las siguientes consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El consultor deberá presentar la ficha expedida por el ING, sobre la ubicación del BM oficial empleado (determinado y certificado), para el control vertical. 2. En el área del proyecto deberá ser ejecutada una poligonal cerrada con medida directa, con Estación Total. Se implantará un BM's (de Fc=210 Kg/cm², de 0.10 x 0.10 x 0.40 m, estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación). Para obras lineales, en cada uno de los vértices de la poligonal, y para cada obra no lineal proyectada (fuera del área de excavaciones). 4. Para obras lineales, serán levantados perfiles transversales con ancho de 30 m. hasta 50 m. con lectura de puntos, en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel a cada metro (optar un intervalo menor, para terrenos planos). A criterio de la Supervisión puede ser permitida la alteración del ancho de la franja. 5. Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles planialtimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: estructuras existentes, vivienda, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, etc.
6.6.	Estudio Geodésico y Georreferenciación		Se debe presentar lo indicado en la Herramienta C "Estudio Geodésico" donde se debe ubicar puntos geodésicos para georreferenciar el proyecto.
6.7.	Estudio de Mecánica de Suelos		Los ensayos deben ser de laboratorios de mecánica de suelos registrados en INDECOPI y acreditados por INACAL. Firmados por el responsable que es el especialista en suelos.
	Ensayos de Mecánica de Suelos		<p>El Estudio de mecánica de suelos debe corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de manera que se identifique el tipo de terreno en donde se realizarán las diferentes actividades del proyecto.</p> <p>El Estudio de Suelos deberá contener como mínimo lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Toma de muestras y ensayos para determinar la calidad físico-química de cada tipo de suelo (obras lineales, no lineales y/o estructuras especiales), tales como: nivel de cloruro y sulfatos, pH, conductividad, determinando la agresividad del terreno al material de la tubería, concreto, fierro y otros materiales de la obra (recomendar el tipo de cemento a utilizar). b. Recomendaciones para la protección e instalación de tuberías, accesorios y demás estructuras. c. Determinar la capacidad portante de los suelos a diferentes profundidades considerando las recomendaciones para la cimentación y diseño de las estructuras que sean necesarias.
6.7.1			
6.7.2	Test de Percolación		<p>Test de percolación y profundidad de la napa freática, siguiendo el procedimiento indicado en la Norma IS.020: Tanques Sépticos – Anexo 1 (prueba de percolación). El número de pruebas como mínimo será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo seis (06) pruebas por comunidad nativa - Una prueba @ 06 viviendas y/o lotes - Una prueba @ 1.00 Ha (considerando el área de influencia de la vivienda).

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.</i> <i>Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>			
		El número de las pruebas, será la mayor cantidad que arroje los criterios anteriormente evaluados, de solicitarse un mayor número de pruebas será a criterio del supervisor. Cada "Test de Percolación", deberá contar con su ficha técnica, donde se detalle la ubicación, croquis, lecturas de descenso, cálculos, resultados y fotos del procedimiento de la prueba.	
6.8.	Estudio de Canteras y Escombreras	Se ubicarán y determinarán las características físicas y mecánicas de los depósitos de los agregados o de las formaciones rocosas con el fin de utilizarlos en las obras del proyecto (cama de apoyo, afirmado, agregados para concreto, etc.).	
6.9.	Estudios Ambientales	Dependiendo de la tipología y ubicación del proyecto, el Consultor evaluará y realizará las acciones pertinentes para la obtención de la Certificación Ambiental y de ser el caso, registrar la Ficha Técnica Ambiental (Herramienta C).	
6.9.1	Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros – SERNANP	De corresponder, para los proyectos que se encuentren superpuestos en las áreas naturales protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento y/o en las áreas de conservación regional, el SERNANP debe emitir Opinión Técnica Previa Vinculante, que comprende a la emisión de Compatibilidad y de la Opinión Técnica Previa Favorable. Ver Resolución Presidencial N° 285-2016-SERNANP, "Módulo de Compatibilidad y Certificaciones" para la solicitud y emisión de Compatibilidad a cargo del SERNANP y aprueban la incorporación de proyectos de agua y saneamiento básico del sector Vivienda y Saneamiento.	
6.9.2	Certificación Ambiental	Adjuntar el Certificado de Compatibilidad para proyectos en Áreas protegidas, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexo referentes al trámite y aprobación respectiva. De acuerdo a la normativa vigente, según el Decreto Supremo N° 020-2017-VIVIENDA, decreto que modifica el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA "Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Saneamiento, Construcción y Urbanismo" establece que para los proyectos con características similares y comunes del Sector Saneamiento para zonas rurales se enmarcan en dos tipologías: saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones: • Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida. • Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos. TDR 7. cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones: • Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida. • Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos. TDR 8.	
6.9.3	Ficha Técnica Ambiental - FTA o DIA	El uso de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) que se aplica a los Proyectos de Saneamiento que no se encuentran incluidos dentro del alcance de la Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM y comprendidos en la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA. Para el registro de la FTA que tiene carácter de Declaración Jurada registrar la información en el siguiente enlace.	
	Informe Técnico de Análisis de Riesgos	Considera peligros identificados en el área del PIP (peligro y nivel), medidas de reducción de riesgo de desastres, costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos de desastres. El estudio de vulnerabilidad y riesgos, deberá permitir a la Unidad	

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Pura.</i> <i>centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>			
			<p>Ejecutora la identificación de zonas de riesgos ya sea por inundaciones, deslizamientos, entre otros, que pueda generar problemas operativos del sistema. Dicho estudio debe considerar como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de zonas de riesgos. - Matriz de riesgos. - Medidas preventivas. - Medidas de contingencias. - Si es zona identificada como vulnerable, en alguna instancia INDECI u otros.
6.1	Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE		<p>El Consultor deberá de desarrollar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la Directiva 012-2017-OSCE/CD y sus modificatorias, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. Detalle en Herramienta C.</p>
6.1	Manual de Operación y Mantenimiento.		<p>El manual de operación y mantenimiento deber realizarse por cada componente del Sistema de Agua Potable, Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas. En cada manual, se deberá indicar la forma de operación en condiciones normales, las actividades de mantenimiento correctivas, preventivas y las frecuencias de cada actividad. Asimismo, deberá contar con un plan de emergencias.</p> <p>Cabe mencionar que el manual deberá mencionar las condiciones mínimas de seguridad que debe seguir el personal que operará y mantendrá los componentes anteriormente mencionados.</p>
6.1	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional		<p>Conforme a la Norma Técnica N° G.050-Seguridad durante la Construcción correspondiente al Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normativas vigentes, especifica las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción de obras de saneamiento u otro tipo de obras civiles.</p>
6.1	Panel Fotográfico y Coordenadas Georreferenciadas		<p>Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de coordenadas georreferenciadas de los componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías panorámicas de la zona de intervención con coordenadas, fuentes de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales; así como, cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes, zonas de desprendimiento de roca, entre otros. El panel fotográfico deberá considerar una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece. Como máximo 02 fotografías por hoja en buena calidad.</p>
6.15	Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones		<p>Todo tipo de Resolución, Certificación, Acreditación y/o Autorizaciones deberán tener la opinión favorable de la dependencia quien aprobó.</p>
6.15.1	Acreditación de Disponibilidad Hídrica para el Consumo Humano de la fuente emitida por la Autoridad del Agua (ANA/ALA)		<p>De acuerdo al tipo de fuente proyectada superficial, o subterránea, se deberá presentar a la Autoridad Local del Agua, los estudios correspondientes de cada fuente, a fin de obtener la Resolución Administrativa (Anexo 02) otorgada por la Administración Local del Agua, cabe señalar que la resolución de acreditación hídrica a adjuntar debe encontrarse vigente.</p>
6.15.2	Certificado de Factibilidad de suministro de energía eléctrica		<p>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.</p>

63

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</i> <i>entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i>			
		ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctrico, para cada uno de las Pozos, cámaras de bombeo, cisternas, etc., según se requiera.	
		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.	
		El CIRAS, es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie. El CIRAS no está sujeto a plazo de caducidad alguno, el Consultor en el ámbito de sus competencias, tramitará y obtendrá el CIRAS, para lo cual presentará un expediente debidamente foliado, adjuntando un disco compacto conteniendo las versiones digitales de textos, tablas, mapas y planos en los formatos establecidos por el Ministerio de Cultura. Cuando la obra se ejecute sobre Infraestructura preexistente, deberá solicitarse al Ministerio de Cultura o Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de su competencia, una Inspección Ocular al área de intervención del proyecto a fin de determinar de manera oficial la preexistencia de Restos Arqueológicos. En el Expediente Técnico debe adjuntarse el CIRAS y de no corresponder, debe adjuntarse el documento emitido por el Ministerio de Cultura, indicando la preexistencia de Restos Arqueológicos en el ámbito del proyecto. En ambos casos, el Consultor realizará un estudio de mercado y contemplará en la estructura de costos de inversión del Proyecto, un desagregado del costo de la ejecución de un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), e informe final de la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico. La gestión de obtención de CIRAS o del PMA se realizará en el marco del Decreto Supremo N° 011-2022-MC, donde aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA), Según Herramienta D, ADJUNTAR:	
6.15.3	Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRAS, incluye expediente de trámite y planos	1.Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficies, emitido por la Dirección Desconcentrada (respectiva), del Ministerio de Cultura. 2.Memoria Descriptiva, aprobado y con V°B de la Dirección Desconcentrada (respectiva), del Ministerio de Cultura. 3.Planos, aprobado y con V°B de la Dirección Desconcentrada (respectiva), del Ministerio de Cultura4.	
6.15.4	Autorización Sanitaria de Aprobación de Diseño de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable por parte de la DIGESA	De corresponder, adjuntar la Autorización sanitaria de sistema de tratamiento de aguas de consumo humano y/o modificaciones, conjuntamente con los informes, documentos y/o anexo referentes al trámite y aprobación respectiva. Tramitada en el marco del Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Decreto Supremo N° 011-2008-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.	
6.15.5	Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición final de Aguas Residuales domésticas con infiltración en el Terreno - DIGESA	De corresponder, adjuntar la Autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno, conjuntamente con los informes, documentos y/o anexo referentes al trámite y aprobación respectiva. Tramitada en el marco del Decreto Supremo N° 011-2008-VIVIENDA, Norma Técnica OS.090 y Decreto Supremo N°019-2009-MINAM.	
	Autorización de Vertimiento de aguas residuales, industriales municipales y domésticas tratadas, otorgado por el ANA	De corresponder, presentara el documento que acredite el inicio del trámite para obtener dicha autorización por el encargado de la O&M	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



Jr. Castilla N° 499 - Tambogrande - Piura

entenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

6.15.7	Autorización de Reúso de aguas residuales, industriales municipales y domésticas tratadas, otorgado por el ANA	De corresponder, presentara el documento que acredite el inicio del trámite para obtener dicha autorización por el encargado de la O&M
6.15.8	Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros - SERNANP	Realizado ante SERNANP.
6.15.9	Certificado de Protección Cultural para proyectos en áreas protegidas-SERNANP	Realizado ante SERNANP.
6.15.10	Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental	De acuerdo a lo indicado en la Herramienta C
6.15.11	Y otros que sean necesarios y solicitados a criterio técnico por la supervisión o la Entidad (especificar)	De corresponder, adjuntar documento considerado relevante e indispensable para el Expediente Técnico.
6.15.12	Resultado de ensayos y pruebas de calidad	De ser requeridos para corroborar la calidad de estructuras a ser incorporadas en el sistema, u otras pruebas que por el tipo de proyecto hayan sido requeridas durante la elaboración del Expediente Técnico.
6.15.13	Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento del proyecto (De corresponder)	Adjuntar: 1. Adjuntar Acta de compromiso de Operación y Mantenimiento del proyecto, el cual debe estar referenciado por una resolución de alcaldía.
6.15.14	Resolución de alcaldía donde se acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.	Adjuntar: 1. De darse el caso de tener un sistema no convencional.
6.16.	Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.	El Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE aprobado con el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, aprobó 66 normas técnicas, entre ellas la Norma G.030 Derechos y Responsabilidades. En la norma citada se establecen las responsabilidades de los profesionales que intervienen en el diseño de ingeniería de los proyectos según su especialidad, y de los profesionales responsables de la revisión de los proyectos.
6.16.1	Lista de Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	Corresponde al personal clave y de apoyo, que participa directamente y tiene responsabilidad en la elaboración del Expediente Técnico.
6.16.2	Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados. Corresponde al personal clave y de apoyo, que participa directamente y tiene responsabilidad en la elaboración del Expediente Técnico. Los certificados, deberán estar vigentes desde el inicio de su participación efectiva en el desarrollo para la elaboración del Expediente Técnico de obra, hasta su culminación.
6.2	Documentos en Digital (CD-ROM)	Disco compacto, donde se indicará el número de informe y la versión que corresponde.
6.18.1	Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto (Archivos editables en Autocad, S10, Excel, Word, Project, Watercad, etc)	Debe contener los archivos nativos del contenido del Expediente Técnico (Word, Excel, MS-Project, AutoCAD, data del S10, u otros) debidamente organizado en carpetas de acuerdo al índice del documento. Incluir el Componente Social.
6.18.2	Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto	Corresponde a la versión final, con conformidad de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y evaluador del Programa de Saneamiento Rural con la cual se realizará el trámite de la Resolución Gerencial de aprobación del Expediente Técnico (debe contener las firmas del Jefe de proyecto, Especialista y Supervisor).
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VII		
7.0.	COMPONENTE SOCIAL (Según Anexo B y Formatos 01	Desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo B.



Página 80 de 141

61


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <i>Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.</i> <i>antemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</i> 		
7.01.	Padrón Definitivo de Asociados (F03-ET) y adjuntar consolidado del padrón en archivo excel	Desarrollar según formatos de Anexo B
7.02.	Informe de Diagnóstico (consolidado de información de formatos N° 05, 06 y 07-ET)	Desarrollar según formatos de Anexo B
7.02.01	Diagnóstico Socioeconómico (aplicación de encuestas socioeconómicas, procesamiento y análisis de datos de la encuesta) F05-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B
7.02.02	Diagnóstico de la organización comunal (JASS) F06-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B
	Mapeo de actores (F07-ET)	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.03.	Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del Expediente Técnico de Obra (por cada producto se elabora un informe de actividades sociales)	Desarrollar según formatos de Anexo B
7.04.	Planes y presupuestos de la intervención social (F14-ET)	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.04.01	Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental	Desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo B (*)
7.04.02	Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica	Desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo B, mínimamente en temas de Fortalecimiento a Organización Comunales (JASS, O.C u otras), Área Técnica Municipal (Gobierno Local); Asistencia Técnica en Administración, Operación y Mantenimiento a Operadores Comunales. (presentar presupuesto)
7.04.03	Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea ejecutado bajo la modalidad de Núcleo Ejecutor).	Solo en caso que la Modalidad de Ejecución sea por Núcleo Ejecutor, desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo B.
7.04.04	Plan y presupuesto de la Supervisión Social	Minimamente contendrá: resumen del presupuesto, presupuesto detallado, costos unitarios, cronograma físico – financiero, etc." (Anexo B).
7.05.	Documentos, Actas y/o Anexos	Desarrollar según formatos de Anexo B
7.05.01	Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra (F01-ET)	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.02	Acta de Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico de obra (F02-ET)	Desarrollar según formatos de Anexo B
7.05.03	Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados. (F04-ET)	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.04	Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y	Desarrollar según formatos de Anexo B.

Página 81 de 141


61

<div>  <div> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS <small>Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura</small> <small>Centenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho</small> </div>  </div>		
	Libre de Disponibilidad de Terreno (F08-ET)	
7.05.05	Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS) F09-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.06	Esquema de Ubicación de la UBS dentro la Propiedad del Asociado (Anexo de la Declaración Unilateral) F10-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.07	Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad) F11-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.08	Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada) F12-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.09	Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad) F13-ET	Desarrollar según formatos de Anexo B.
7.05.10	Ordenanza de creación de la UGM	Adjuntar: 1. Ordenanza Municipal de creación del UGM/ATM (vigente) 2. Resolución de Alcaldía de designación del responsable del UGM/ATM (vigente) UGM: Unidad Gestion Municipal de Agua y Saneamiento.
7.05.11	Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la Organización Comunal (O.C.)	Adjuntar: 1. Resolución de Alcaldía de reconocimiento de la Organización Comunal (JASS u Otras, vigente).
CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VIII		
8.00.	RESUMEN EJECUTIVO	Máximo diez (10) paginas
8.01.	Datos Generales	Similar al ítem 1.1
8.02.	Antecedentes	Similar al ítem 1.2
8.03.	Objetivos	Similar al ítem 1.3
8.04.	Ubicación del Proyecto	Resumen del ítem 1.5, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4 y 1.5.5
8.05.	Población Beneficiaria	Resumen del ítem 1.7 y 1.7.1
8.06.	Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes	Resumen del ítem 1.8, 1.8.1 y 1.8.2
8.07.	Resumen de las Obras Projectadas	Resumen del ítem 1.10, 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 y 1.10.4
8.08.	Resumen del Presupuesto de Obra	Similar al ítem 1.13
8.09.	Modalidad de Ejecución	Similar al ítem 1.14
8.10.	Sistema de Contratación	Similar al ítem 1.15
8.11.	Plazo de Ejecución	Similar al ítem 1.16
CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IX		
9	REGISTRO BANCO DE PROYECTOS	
A	Constancia de Registro de Fase de Inversión	Según Directiva N° 001-2019-EF/83.01 y sus modificatorias
B	Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.	Según Directiva N° 001-2019-EF/83.01 y sus modificatorias
C	Evaluación Social del Proyecto de Inversión	Corresponde la actualización de los indicadores sociales en la Fase de Ejecución del Proyecto de Inversión - Expediente Técnico y que se verá registrado en el Formato N° 08-A. La Evaluación Social consiste en la identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social. Deberá contener como mínimo:

59




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Ica
anexo a la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho



	<ul style="list-style-type: none"> - Producción proyectada de los servicios de Agua Potable y Saneamiento. - Identificar los recursos requeridos para brindar los servicios a los usuarios (costos de reposición y de O&M) en la etapa operativa del proyecto. - Beneficios Sociales. - Costos Sociales. - Indicadores de rentabilidad social del proyecto en la fase de ejecución.
Informe de consistencia	<p>Es la evaluación de consistencia entre el Expediente Técnico detallado y el estudio de preinversión por el que se otorgó la viabilidad. El objetivo del informe es la aprobación del estudio definitivo para la ejecución del proyecto. El consultor debe sustentar que el Expediente Técnico guarda consistencia con la concepción técnica y dimensionamiento del proyecto de inversión viable.</p>

D



Página 83 de 141



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entramado, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Ayacucho



ANEXO B

LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE SANEAMIENTO FORMULADOS Y EJECUTADOS POR EL PNSR

Lineamientos de Intervención social en proyectos de
saneamiento formulados y ejecutados por el PNSR

Descargar del siguiente link:

<http://pnsr.vivienda.gob.pe/portal2019/wpcontent/uploads/2014/05/doc28698020180723124017.pdf>





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura

centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho




ANEXO C

ACTA DE INICIO DE ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA




Página 85 de 141

56



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ACTA DE INICIO DE ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

En la ciudad de Tambogrande, a las : horas del día ____ () del mes de ____ del 20____, se reunieron en las instalaciones de la Sub Gerencia de Estudio y Proyectos , sito en Av. Jr Castilla N°449 provincia de Tambogrande, provincia y departamento de Piura de una parte, el(la) señor(a) _____, identificado con D.N.I. N° _____ Sub gerente de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande , a quien en adelante se denominará **MDT**; y, de la otra parte, el(la) señor(a) _____, identificado con D.N.I. N° _____, en su calidad de Representante Legal de la empresa _____, a quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, con el fin de negociar los siguientes puntos:

PRIMERO: Con fecha ____ del ____ de 20____, el **CONTRATISTA** se adjudicó la buena pro del Concurso Público N° ____-20____ para **CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO EN LA: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931**

suscribiéndose el Contrato N° ____-20____-MDT el ____ de ____ del 20____

SEGUNDO: Las partes, de conformidad a lo establecido en la Cláusula Quinta del **CONTRATO**, se reunieron con el fin de acordar lo siguiente:

1. La fecha de inicio de ejecución de la Consultoría.
2. Definir el nombre del Personal Clave y de Apoyo establecido en el acápite 12 de los Términos de Referencia de las bases del Concurso Público N° ____-20____-MDT, correspondiente a la **CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO EN LA: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931**

Luego de un intercambio de ideas y sobre la base de las metas del **MDT**, se llegaron a los siguientes acuerdos:

ACUERDOS:

1. Establecer como fecha de inicio para todos los efectos contractuales el ____ de ____ del 20____.
2. Establecer que el Personal Clave y de Apoyo del **CONTRATISTA**, determinado en el acápite 12 de los Términos de Referencia de las bases, que forman parte integrante del **CONTRATO**, son los siguientes:

Página 86 de 141

87



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

entramero, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



PERSONAL DE APOYO

CARGO	NOMBRE Y	PROFESIÓN	COLEGIO	N° DE
Jefe del Proyecto				
Especialista Sanitar				


PERSONAL DE APOYO

CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS	PROFESIÓN	COLEGIO PROFESIONAL	N° DE COLEGIATURA
Especialista Social.				
Especialista en Estructuras (calcul estructural)				
Especialista en Impacto Ambiental				
Especialista en estudios electromecánicos				
Especialista en Arqueología,				
Especialista en costos y presupuesto				


Siendo las ____ horas del día ____ () del mes de ____ del 20____, las partes suscriben la presente Acta por duplicado, en señal de conformidad.



54




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
centenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ANEXO D

DECLARACIÓN JURADA



Página 88 de 141

54

53



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



Jr. Castilla 3° 449 - Tambogrande - Piura.
centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

DECLARACION JURADA

En la ciudad de _____, a las : _____ horas del día _____ () del mes de _____ de 20____, el(la) señor(a) _____, identificado con D.N.I. N° _____, en su calidad de Representante Legal de la empresa _____, quien se adjudicó la buena pro del Concurso Público N° _____-20____-MDT- para : "**CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA**" CUI N°2599931

, mediante la presente DECLARA BAJO JURAMENTO la idoneidad y capacidad de la siguiente relación de Personal de Apoyo para la realización del Perfil y Expediente Técnico:

PERSONAL DE APOYO

CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS	PROFESIÓN	COLEGIO PROFESIONAL	N° DE COLEGIATURA
Especialista Social				
Especialista en Estructuras (calculo estructural)				
Especialista en Impacto Ambiental				
Especialista en estudios electromecánicos				
Especialista en Arqueología				
Especialista en costos y presupuestos				


En caso de resultar falsa la información que proporciono, me someto a las disposiciones sobre el delito de falsa declaración en Procesos Administrativos – Artículo 411° del Código Penal y Delito contra la Fe Pública – Título XIX del Código Penal, acorde al artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.




EL CONTRATISTA
Representante Legal del Consultor

53

52




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ANEXO E


REPORTE DE AFORO




Página 90 de 141

8

51



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ANEXO E
REPORTE DE AFORO

NOMBRE DEL PROYECTO:

IMAGEN DE LA PUENTE

Nombre de la fuente : _____

Elevación de fuente : _____

Localidad : _____

Método de medición : _____

Fecha de aforo : _____

Hora : _____

DESCRIPCIÓN : _____

2'+

N° de Prueba	Volumen (Litros)	Tiempo (seg)
1		
2		
3		
4		
5		
Total	0.00	0.00

El tiempo promedio (t) = $(\sum \text{Tiempo} / \text{N}^\circ \text{ de Pruebas}) =$ 0.00 seg.


de donde resulta un caudal de:

$\frac{V_{res}}{T_{Prom}}$

=

$\frac{0}{0.00}$

$\frac{Q}{= X} \text{ Lit/seg}$



Página 91 de 141

52



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



HERRAMIENTA A

FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR / ESTUDIO DE PREINVERSIÓN (DECLARADAS VIABLE)

ITEM	EXPEDIENTE TÉCNICO POR ITEM	CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES
01	"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN TINAJONES, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZO DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBO GRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N°2599931	2599931

ITEM N° 01

Descargar los estudios de preinversión viable del siguiente link:
<https://of15.mef.gob.pe/invierte/formato/verProyecto/208746>





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



HERRAMIENTA B

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 192-2018-VIVIENDA

NORMA TÉCNICA DE DISEÑO: OPCIONES TECNOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL (CON ANEXOS)

**"Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de
Saneamiento en el Ámbito Rural"**

Descargar R.M. en cualquiera de los siguientes links

https://drive.google.com/file/d/1F8cPDazGxnev20nYc_tjCqSXqr_40Ngv/view

ó

<http://pnsr.vivienda.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2014/05/aprueban-la-norma-tecnica-de-diseno-opciones-tecnologicas-resolucion-ministerial-no-192-2018-vivienda-1648790-5.pdf>

ó

<https://spda.org.pe/wpfb-file/resolucion-ministerial-n-192-2018-vivienda-pdf/>

Descargar Norma Técnica en cualquiera de los siguientes links:

<https://es.slideshare.net/mixuri1/rm-1922018vivienda-final>

ó


<https://civilgeeks.com/2018/07/23/norma-tecnica-de-diseno-opciones-tecnologicas-para-sistemas-de-saneamiento-en-el-ambito-rural/>

Descargar Anexos de la Norma Técnica en el siguiente link


<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/275920-192-2018-vivienda>



48




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
enseñarlo, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



HERRAMIENTA C


**ESTUDIOS BASICOS, ESPECIFICACIONES,
INFORMACIÓN, AUTORIZACIONES, ETC.**




Página 94 de 141

49

47




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
enmarco, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



ÍNDICE



1. ESTUDIO DE FUENTES.....	
1.1 CAPTACIÓN SUB SUPERFICIAL	
1.2 CAPTACIÓN SUPERFICIAL	
1.3 CAPTACIÓN SUBTERRANEA	
1.4 ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA:	
2. TOPOGRAFÍA.....	
2.1 ESTUDIO GEODÉSICO Y GEOREFERENCIACIÓN.....	
3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, GEOTECNIA Y PERCOLACION.....	
4. ESTUDIO DE CANTERAS Y ESCOMBRERAS.....	
5. ESTUDIOS AMBIENTALES	
5.1 Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP	
5.2 Ficha Técnica Ambiental - FTA	
6. INFORME TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGOS	
7. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS - OSCE.....	
8. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	
9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
10. PANEL FOTOGRÁFICO.....	
11. RESOLUCIONES, CERTIFICADOS, ACREDITACIONES Y/O AUTORIZACIONES.....	
12.1 DOCUMENTO QUE ACREDITE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA DE LA FUENTE EMITIDA POR AUTORIDAD DEL AGUA (ANA/ALA).....	
12.2 AUTORIZACIÓN SANITARIA DE APROBACIÓN DE DISEÑO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE POR PARTE DE LA DIGESA.....	
12.3 AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CON INFILTRACIÓN EN EL TERRENO.....	
12.4 AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPALES Y DOMESTICAS TRATADAS, OTORGADO POR EL ANA	
12.5 AUTORIZACIÓN DE REÚSOS DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPALES Y DOMESTICAS TRATADAS, OTORGADO POR EL ANA	
12.6 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
12.7 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE (CIRAS)	
12. REGISTRO BANCO DE PROYECTOS.....	
13. TAMAÑOS DE LOS PLANOS Y ESCALAS RECOMENDADAS.....	
14. COSTOS Y PRESUPUESTO.....	
14.1 Cotizaciones	
14.2 Presupuesto de Obra	
15. PERSONAL PROFESIONAL	



Página 95 de 141

47

46

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura,
centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

1. ESTUDIO DE FUENTES

Se basa en información de campo y registros estadísticos, documentos, planos y mapas oficiales. El estudio deberá adjuntar toda la información recopilada e indicar la referencia correspondiente. Asimismo, deberá adjuntarse los registros históricos de aforos que sustenten la confiabilidad de la fuente. El período de registros obedece a lo indicado en la RM 192-2018-VIVIENDA Norma Técnica de diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el ámbito rural.

Será sustentado con información de inventario de fuentes de agua superficial y subterránea, en el área del proyecto, registros estadísticos, documentos, planos y mapas oficiales. El estudio deberá adjuntar toda la información recopilada e indicar la referencia correspondiente. Así mismo, deberá adjuntarse los registros históricos de aforos que sustenten la confiabilidad de la fuente y los resultados de los aforos in situ realizados a las fuentes de agua de acuerdo al modelo planteado por el PNSR.

Los informes y fichas de información producidas durante los estudios deben contener el nombre completo de la persona natural o jurídica encargada de las actividades de estudios, debiendo redactar de forma clara y legible, así como los otros datos solicitados en la estructura de la ficha que ayude al reconocimiento de los responsables que participan en el desarrollo de los trabajos.


El Estudio debe incluir un Informe Técnico del Especialista que presente los estudios y análisis realizados; señale las conclusiones a las que hubiere arribado, así como las recomendaciones a tener en cuenta al seleccionar las fuentes de agua para cada alternativa. Además, deberá dar debida atención a las medidas de protección de las fuentes y/o cuencas de agua.

Respecto a fuentes existentes el consultor debe elaborar un diagnóstico y evaluación detallados y como actividades mínimas deberá:

- Verificar la calidad constructiva de las captaciones: tuberías, filtros, casetas, sistema de rebose, limpia, etc.
- Efectuar en coordinación con la JASS y la Municipalidad Distrital, las pruebas de rendimiento en cada una de las fuentes existentes, con el fin de determinar la capacidad de producción, obteniéndose la capacidad máxima (avenidas) y mínima (estiaje) de las fuentes.
- Elaborar y presentar el Informe y/o reporte de caracterización de agua superficial, subterránea.

Si durante la recopilación de información para la elaboración del estudio, se hubiera encontrado presencia de arsénico, aguas arriba de la captación actual de agua, se deberá realizar un estudio de trazas de arsénico, en las fuentes de agua superficial. Además, deberá dar debida atención a las medidas de protección de las fuentes y/o cuencas de agua.

a) Estudios Hidrológicos





Se realizará el análisis de la información existente que se complementará con las investigaciones necesarias para cada posible fuente, además de planos y/o mapas de ubicación. Comprende estudios de infiltración, evaporación, geología, aforos, etc.

b) Estudios Hidrogeológicos:

Página 96 de 141

46

45

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

Estarán compuestos de dos partes:

- ☐ En la primera parte se debe desarrollar todas las etapas básicas; la actualización del inventario de fuentes de agua subterránea, evaluación geológica en el ámbito del área de estudio y los recursos hídricos superficiales del distrito, los aspectos geomorfológicos y geológicos. Determinar los factores de permeabilidad y transitabilidad.
- ☐ Los resultados de los estudios hidrogeológicos permitirán determinar la disponibilidad del recurso subterráneo en cantidad, calidad y oportunidad, definiéndose las áreas favorables para la eventual captación de nuevas fuentes de agua y planteando los correspondientes diseños técnicos.
- ☐ Deberá desarrollar todas las etapas básicas, inventario de fuentes de agua dentro del área de estudio, aspectos geomorfológicos y geológicos, prospección por método indirecto o directo determinación de parámetros hidrodinámicos del acuífero (pruebas de bombeo en pozo operativo ubicado a menor distancia de 1km del punto de captación), hidrogeoquímica, especificaciones técnicas para construcción del pozo (método de perforación), cronograma de ejecución de trabajos, presupuesto de obra, y otros según lo establecido en la normatividad vigente en materia de aguas R.J N°07-2015-ANA (Formato Anexo N°09).
- ☐ Cuando no se cuente con una fuente de agua subterránea (pozo tubular) a distancia menor de 1 km, se realizará un pozo de prueba cerca al punto determinado por el estudio geofísico, el cual tendrá un diámetro mínimo de tubería de funda de 4" y una profundidad que puede variar entre 70 m - 150 m según las condiciones que presenta cada zona, donde se realizarán las evaluaciones de manera directa de estratos productivos, calidad del agua y pruebas de bombeo, que permitan obtener los parámetros hidrodinámicos del acuífero correspondientes, a partir de los cuales se formalizará el diseño definitivo del pozo a ser construido. De darse el caso, se podrá aplicar el método de correlación estratigráfica cuando está debidamente sustentado.
- ☐ Los resultados de los Estudios Hidrogeológicos permitirán determinar la disponibilidad del recurso subterráneo en cantidad, calidad y oportunidad, definiéndose las áreas favorables para la eventual captación de nuevas fuentes de agua y planteando los correspondientes diseños técnicos.
- ☐ En el caso de que un proyecto tenga planteado abastecerse de una fuente que se encuentra con autorización de uso por otra localidad, este deberá presentar los documentos y cálculos que garanticen la sostenibilidad de fuente para ambas localidades.

El estudio debe incluir un informe técnico del especialista que presente los estudios y análisis realizados; señale las conclusiones a las que hubiere arribado, así como las recomendaciones a tener en cuenta al seleccionar las fuentes de agua para cada alternativa.

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o DVD)

1.1 CAPTACIÓN SUB SUPERFICIAL

Contenido mínimo:
El estudio hidroológico debe contener como mínimo lo siguiente:

1. Aspectos Generales
 - 1.1 Introducción
 - 1.2 Antecedentes
 - 1.3 Objetivo del estudio
 - 1.4 Justificación del estudio
2. Evaluación Hidrológica
 - 2.1 Inventario de fuentes de agua y captaciones existentes

Página 97 de 141

46



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- 2.2 Trabajo de campo con pruebas y mediciones insitu
 - 2.3 Descripción General de las fuentes de agua
 - Ubicación y delimitación del área de estudio
 - Accesibilidad – Vías de Comunicación
 - Descripción de las metodologías y toma de muestra agua para determinar la calidad de agua.
 - Calidad del agua
 - 2.4 Oferta y Disponibilidad Hídrica
 - Proceso de Aforamiento (Determinación de los rendimientos mínimos y máximos de las fuentes indicadas).
 - Disponibilidad del agua a nivel mensualizado de acuerdo al planteamiento hidráulico, en caso que no exista información hidrométrica deberá generarse en base a modelos matemáticos, determinísticos o estocásticos.
 - 2.5 Usos y demandas de aguas
 - 2.6 Balance Hídrico
 3. Ingeniería del Proyecto Hidráulico
 4. Plan de aprovechamiento de los recursos hídricos
 - 4.1 Descripción de la operación del sistema hidráulico del proyecto
 - 4.2 Descripción de los impactos en la operación del sistema de proyectos y planes y medidas de compensación
 - 4.3 Servidumbres para el proyecto.
 5. Conclusiones y recomendaciones
- Se debe indicar si las fuentes de aguas indicadas son adecuadas en cantidad y calidad para el consumo de agua potable para la localidad, así como el tratamiento requerido de las fuentes para potabilizarlas.
6. Anexos
 - 6.1 Cuadros, gráficos, diagramas
 - 6.2 Información Hidrometeorológica e hidrométrica histórica.
 - 6.3 Planos y Mapas temáticos.
 - 6.4 Resolución Administrativa de la Autoridad Local del Agua que otorgue la acreditación de la disponibilidad hídrica.

1.2 CAPTACIÓN SUB SUPERFICIAL

Contenido mínimo:

1. Aspectos Generales
 - 1.1 Introducción
 - 1.2 Antecedentes
 - 1.3 Objetivo del estudio
 - 1.4 Justificación del estudio
2. Evaluación Hidrológica
 - 2.1 Descripción General de la cuenca y del curso principal de la fuente natural
 - Ubicación y Demarcación de la unidad hidrográfica donde se ubica el punto de captación del recurso hídrico solicitado (ubicación geográfica, demarcación, hidrografía, política y administrativa)
 - Accesibilidad – Vías de Comunicación
 - Aspectos Socioeconómicos (Población – Demografía y caracterización socio-económica)
 - Geomorfología (Descripción de la unidad hidrográfica, parámetros de forma, parámetros de relieve y sistema hidrográfico)
 - Aspectos ecológicos de la cuenca o unidad hidrográfica según corresponda
 - Calidad de agua
 - 2.2 Análisis y tratamiento de la información hidrometeorológica e hidrométrica





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla 31° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho.



- Análisis de las variables meteorológicas (temperatura, humedad relativa, radiación solar, evaporación, viento y evapotranspiración potencial)
- Tratamiento de información hidrometeorológica e hidrométrica. 2.3

Disponibilidad Hídrica

- Disponibilidad del agua a nivel mensualizado de acuerdo al planteamiento hidráulico, en caso que no exista información hidrométrica deberá generarse en base a modelos matemáticos, determinísticos o estocásticos los mismos que serán calibrados con la información registrada en la cuenca.
- Análisis de persistencia de probabilidad de ocurrencia de caudales.
- Agua de recuperación, en los casos que se presenten escurrimientos sub superficiales que produzcan afloramientos que incrementen la disponibilidad hídrica, se determinará mensualmente la cantidad de este aporte.

2.4 Usos y demandas de aguas

En esta sección se debe tener en cuenta los caudales y volúmenes disponibles para el uso de agua propuesto, considerando derechos de uso de terceros. Asimismo, describir los derechos de uso otorgados y su efecto en la disponibilidad de agua para el proyecto. En caso de trasvase de agua, con obras ubicadas en cuencas aledañas, adjuntar documento de no-objeción de la administración Local de Agua en cuya jurisdicción se construirán las obras de trasvase, sobre el uso del agua.

Considerar caudal mínimo ecológico.

- Describir el Consumo actual del agua en el ámbito del proyecto.
- Determinar la demanda futura, en la que se incluya la demanda mensualizada de agua.

2.5 Balance Hídrico

Balance Hídrico

- Disponibilidad hídrica en la unidad hidrográfica (aporte de agua superficial de río, aporte de agua de almacenamiento, aporte de agua de recuperación, aporte de las aguas subterráneas, aporte de agua de trasvase)
- Demanda hídrica total (todos los usos) en situación actual y futura
- Balance hídrico en situación actual y futura

3. Ingeniería del Proyecto

Hidráulico 3.1 Planteamiento hidráulico

3.2 Obras hidráulicas en la fuente natural o artificial

3.3 Características hidráulicas (memoria de cálculo)

4. Plan de aprovechamiento de los recursos hídricos

4.1 Descripción de la operación del sistema hidráulico del proyecto

4.2 Descripción de los impactos en la operación del sistema de proyectos y planes y medidas de compensación

4.3 Servidumbres para el proyecto.

5. Anexos

5.1 Cuadros, gráficos, diagramas



5.2 Información Hidrometeorológica e hidrométrica histórica, completada y sintética.

5.3 Mapas temáticos de la unidad hidrográfica de estudio

- Mapa base de la cuenca y la unidad hidrográfica del proyecto
- Mapa ecológico, hidrográfico, uso mayor de tierras y clasificación ordinal de ríos
- Mapa de estaciones hidrométricas y pluviométricas
- Mapa de Isoyetas e Isotermas (promedio, mensual y anual)
- Esquema hidráulico – propuesta.



42

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

1.3 CAPTACIÓN SUBTERRANEA

a) Prospección directa e indirecta (Pozo exploratorio, SEV).

- El consultor revisará la información y datos obtenidos en el estudio de preinversión (El término Preinversión comprende: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad), a través del mismo Consultor o la persona natural o jurídica designada por el consultor; quien se acreditará mediante la copia simple de la resolución vigente (resolución dada por el ANA) y que demuestra estar inscrito en el registro de Empresas Perforadoras de Pozos, que realizan obras de exploración, explotación, de aguas subterráneas emitida por la Autoridad Nacional del Agua. Esta Resolución se presentará al profesional autorizado por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos por la Municipalidad Distrital de Tambogrande y Supervisor de proyecto quien emitirá opinión de autorización al consultor para la designación de la persona natural o jurídica encargada de la perforación de Pozos de la Autoridad Nacional del Agua.
- De no haberse ejecutado el pozo exploratorio en la etapa de ficha técnica estándar o estudio de pre inversión, y de ser requerido será ejecutado en la etapa de Expediente Técnico siguiendo el desarrollo planteado para prospección directa e indirecta a fin de garantizar la fuente de agua de la cual se alimentará el proyecto.
- La información base del estudio de preinversión (estudio geofísico y pozo exploratorio) a revisar y validar en campo para captación subterráneo debe contar con el siguiente desarrollo:


a.1) ALCANCES DE LA PROSPECCIÓN

- Realizar los sondeos eléctricos verticales (como min. 5 sondeos y 2 cortes geo-eléctricos- SEV).
- Ejecución de pruebas hidráulicas a caudal variable (mínimo cuatro etapas).
- Ejecución de pruebas hidráulicas a caudal constante (72 horas).
- Ejecución de pruebas hidráulicas a caudal variable (mínimo cuatro regímenes, cada régimen de 3 horas).
- Informe de perforación y pruebas hidráulicas.
- Ejecución de Pozo exploratorio (En los casos en los que no se haya realizado la ejecución de pozo exploratorio en la etapa de Ficha Técnica Estándar o estudio de preinversión), por lo cual está dentro del alcance del consultor realizar la prospección directa e indirecta.

a.2) ACTIVIDADES

El Consultor y su personal designado para realizar las actividades de Pozo exploratorio (de ser el caso) y SEV (Sondeos Eléctricos Verticales) deberá coordinar con el profesional autorizado por la Sub gerencia de Estudios y Proyectos y/o Supervisor de proyecto a más tardar al día hábil siguiente de haberse entregado el 1er Informe, a fin de recepcionar la documentación referida a la localidad, documentación que se le facilitará en formato PDF por el profesional autorizado por la Sub gerencia de Estudios y Proyectos y/o Supervisor de proyecto y suscribirá el Acta correspondiente.



Realizará la revisión y análisis de la documentación señalada en el párrafo anterior, así como las coordinaciones respectivas con el profesional autorizado por la Sub gerencia de Estudios y Proyectos y/o Supervisor de proyecto y/o Supervisor de proyecto para la obtención de la documentación adicional. El Consultor y la persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos para realizar la prospección directa e indirecta deberá enfocar su trabajo lo relacionado a la Perforación del Pozo Exploratorio, de acuerdo a:



Página 100 de 141

42

u1

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
centenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

1. Datos Básicos de Diseño

1.1. Material de la Tubería de Encamisado.

Dado el carácter exploratorio del pozo se construirá un pozo de diámetro menor y se prevé que este pasará a formar un piezómetro de observación cuando se construya el pozo definitivo, por lo que se recomienda su diseño considerando tubería ciega y filtro con material PVC, con ranura de 1.5 mm, con un adecuado pre-filtro de gravilla y/o arena gruesa, la que evitará el arrastre de finos durante los periodos de prueba bombeo.

1.2. Diseño de los Pozos Exploratorios

El proceso de perforación se ha previsto en un área favorable de acuerdo al estudio geofísico para la perforación del pozo exploratorio proyectado a una profundidad de acuerdo al estudio adecuado, con un diámetro de perforación de 8", y entubación definitiva con PVC - C10 de 4" de diámetro, seleccionado a partir de la investigación geofísica, la que permitirá realizar las pruebas de bombeo, recolectar muestras de agua para evaluar su calidad, recolectar muestras de suelo a diferentes estrados de acuerdo a la profundidad y obtener un perfil litológico apropiado del subsuelo, a fin de ubicar con precisión los tramos con filtros ranurados y la tubería ciega en el diseño del pozo definitivo.

a.3) ESPECIFICACIONES PARA LA PERFORACIÓN DEL POZO EXPLORATORIO

1) Traslado de maquinaria, equipos e implementación de trabajos preliminares

Se efectuará en campo (área del proyecto), trabajos sobre instalación, guardiana, equipos e insumos, desplazamiento y desmovilización de la maquinaria, equipos y herramientas.


Preparación e instalación de la tubería PVC C-10 ciega en diámetro 4", del tubo en acero negro 8" de diámetro S/C STD x 2 m. y del tubo filtro en PVC C-10 diámetro 4" para el pozo.

Se debe considerar el acopio y transporte de grava seleccionada como pre filtro de 2 a 4 mm.

Para la perforación del pozo exploratorio en la localidad designada, el Consultor deberá contar con el frente de trabajo necesario (inc. Ingeniero de campo permanente) para desarrollar una buena labor y en el menor tiempo del estimado.

2) Acondicionamiento del terreno, excavación manual de poza de lodos


Consiste en la nivelación del terreno donde se instalará el equipo de perforación, y la excavación de la poza donde se verterá el agua de la prueba de bombeo, en caso de que no se encuentre una quebrada o cuerpo de agua donde desaguar el agua bombeada, para no crear interferencia y contaminar el pozo.




Página 101 de 141

41

40



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura
emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de los heroicos batallas de Junín y Ayacucho



3) PROCESO DE PERFORACION DE 8"

La perforación del pozo exploratorio será de 8", la cual tendrá una tubería de revestimiento de PVC – CNC 4" de diámetro. Para la instalación de la tubería de revestimiento se realizará con centradores que garanticen su concentricidad y espacio anular libre para la colocación del pre-filtro, lo cual permitirá en todo momento reconocer la cota de relleno de grava, evitando posibles estrechamientos.

Para el empaque de grava del pozo es obligatorio la colocación de árido graduado como pre-filtro, garantizando un espacio anular mínimo de 50 mm, recomendable hasta llegar a 75 mm, con el objeto de garantizar el engravillado en todo el espacio anular.

La longitud de la perforación será de acuerdo a lo indicado en el estudio del SEV u otro, donde se indica la profundidad a perforar. La perforación será ejecutada con tubería auxiliar de revestimiento hasta alcanzar la profundidad solicitada, siempre que se trate de terrenos poco consolidados (limos, arenas, gravas sueltas).

Si durante el avance de la perforación se hubiera detectada roca competente, esta podría ser interrumpida el avance de la tubería auxiliar de revestimiento, la cual deberá permanecer hasta la instalación de la tubería de revestimiento. En todo caso, la tubería definitiva, en ningún caso quedará en contacto directo con la formación, debido a la colocación del pre-filtro.

Se tomara muestras metro a metro del ripio de la perforación, colectándolo en bolsas de polietileno en cantidades de aproximadamente 1 Kg. Etiquetándolas adecuadamente con tinta indeleble y en material perdurable, indicando la profundidad a la que corresponde la muestra y el tiempo que se tardó en atravesar cada metro para que un geólogo con experiencia en logeo de ripio de perforación haga la descripción litológica, correspondiente así a obtener el registro litológico.


4) REGISTRO GEOFISICO

Esto se realizara pared desnuda del pozo, se correrá el registro eléctrico o diagrafi a una vez alcanzada la profundidad deseada, previa circulación y aligeramiento del lodo de perforación, de manera que sea posible el libre descenso de la sonda eléctrica.

5) EJECUCIÓN DE PRUEBAS CORTAS TIPO "AIR LIFT", DURANTE LA PERFORACIÓN.

La ejecución de pruebas hidráulicas, consistirá en ensayos tipo "Air Lift" a intervalos de 6 a 8 m., o dos barras de perforación, y cuando se atravesase niveles con arenas productivas, los que serán definidos en base a los resultados de la perforación, su objetivo es estimar las propiedades hidráulicas asociadas a las unidades hidrogeológicas productivas del subsuelo.

Al finalizar la perforación, el pozo exploratorio será limpiado eliminando los rípios de fondo del pozo mediante recirculación de agua limpia, adaptándose al equipo disponible en campo, cuyo objeto es limpiar el pozo exploratorio eliminando cualquier ripio o elemento extraño.



Página 102 de 141

50



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura

Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



6) ENTUBACION

Con respecto al pozo exploratorio, la longitud total de la tubería definitiva será de acuerdo a lo indicado en el estudio correspondiente, donde se indica la profundidad a perforar, diámetro 4", lo que permitirá ser equipado con bomba sumergida de 3.0", capaz de elevar agua subterránea hasta un caudal requerido según la prueba de bombeo de la localidad.

La tubería será de tipo PVC - CNC, ciega y ranurada, roscada en tramos (recomendación de 1.2 o 3.0 metros), mínimo PN10, y espesor mínimo 7,7 mm, roscada (trapezoidal o equivalente tensión rotura).

Desde la corona del pozo hasta el nivel freático se colocará tubería ciega, desde el nivel freático hasta el fondo del pozo, puede ser tubería PVC C-10 de 5.3 mm de espesor, con unión espiga campana unidas con pegamento y refuerzos especiales en las uniones; los filtros serán tuberías con ranuras horizontales de fábrica, con aberturas de 1.5 mm, en función de la textura de suelos atravesados.

Para la protección superficial del pozo perforado, se colocará tubería de acero 8" de 2 ml, que deberá sobresalir 0.60 m de la superficie del terreno (stik up). Esta tubería, será sellada luego de la prueba de bombeo, con una tapa roscada de 8", la que servirá para la protección del pozo exploratorio.

7) COLOCACIÓN DEL FILTRO RANURADO

El pozo captará agua subterránea de las arenas permeables, la que deberá ser aperturada con tubería filtrante, particularmente en los horizontes más productivos, por lo que su instalación deberá definirse posterior a su registro litológico y ensayo granulométrico de las muestras extraídas durante la perforación.

La tubería filtro será PVC ranurado, será de diámetro 4", con aberturas de 1.5 mm y la longitud del filtro deberá determinarse en función del espesor de los horizontes productivos, textura del suelo perforado y profundidad del nivel freático.

Sin embargo, se recomienda una instalación no menor a un tercio (1/3) de la longitud total del pozo.


8) EMPAQUE DE GRAVA

Las características del pre-filtro deben ser grava seleccionada con partículas limpias, firmes, durables, y redondeadas, con tamaño seleccionados fijados por profesional autorizado por la Sub gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y/o Supervisor de proyecto, y no aceptándose una desviación del tamaño, superior al 15%. La roca triturada no es aceptable como material pre-filtro.


Se le deberá presentar al profesional autorizado por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad de Tambogrande y/o Supervisor de proyecto, una muestra de los materiales y resultado de los ensayos de laboratorio con anterioridad a la entrega y colocación. El empaque de grava será localizado en el espacio anular, entre el agujero y la columna de producción (entubado definitivo y tubería filtrante), entre el fondo del pozo y el sello sanitario.



38



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura,
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Ayacucho



El empaque de grava se dispondrá de tal forma que, la empresa perforista garantice su colocación a lo largo de toda la vertical perforada, colmando el espacio anular, de forma centrada, resultante entre el suelo perforado y la tubería definitiva.

9) DESARROLLO DEL POZO

Se efectuará por el método de aire comprimido (Air-Lift) durante el tiempo necesario hasta que el agua subterránea extraída por el pozo se observe "cristalina" exenta de finos. El detalle del desarrollo se fijará de acuerdo a los resultados del control de la perforación.

10) SUMINISTRO DE AGUA DE PERFORACIÓN

El consultor deberá de realizar el suministro de agua de perforación el cual puede ser mediante bombas de agua desde una fuente cercana; laguna, río o afloramiento de agua, hacia el punto de perforación. En casos de zonas que no exista fuente de agua cercana, zonas altas y/o de difícil acceso El consultor deberá disponer de camión cisterna para abastecer periódicamente. Los tanques de almacenamiento de agua deberán ser provistos por la empresa perforista.


La calidad del agua de perforación deberá ser igual o mejor que las aguas subterráneas del pozo existente (Si lo hubiera), a fin de no enmascarar su calidad y/o crear contaminación temporal del pozo.

11) FUNCIONES DEL HIDROGEÓLOGO DE POZO

La ejecución de la perforación deberá contar con un ingeniero permanente en campo especialista Hidrogeólogo quien trabajará en estrecha coordinación con el profesional autorizado por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos y/o Supervisor de proyecto. La supervisión será de forma continua, para lo cual El consultor asignará un Ingeniero Geólogo - Hidrogeólogo, encargado de la supervisión de los trabajos de perforación, registro geológico - hidrogeológico, pruebas de bombeo, instalación y desarrollo del pozo.

Durante la ejecución de las perforaciones el Ingeniero Geólogo - Hidrogeólogo, encargado de la supervisión de los trabajos de perforación, deberá hacer registros de los datos de interés hidrogeológico y las características de instalación del pozo, entre ellos:

- ☐ Las muestras de las formaciones atravesadas se recogerán cada uno (1) m. empezando desde superficie, se debe ponerse especial cuidado al recoger muestras en las zonas productivas de agua subterránea.
- ☐ Registro litológico del terreno atravesado por capas homogéneas, con su respectivo álbum de fotos de los Ripios o Chips colectados.
- ☐ Registro hidrogeológico; descripción de unidades acuíferas, estimación de características hidráulicas, grado de homogeneidad y/o heterogeneidad, isotropía, anisotropía, textura, estructura, minerales accesorios relacionados a la calidad de las aguas, fracturamiento, zonas kársticas, etc.
- ☐ Ejecución de ensayos cortos durante la perforación, consistirán en ensayos tipo "Air Lift" a intervalos de 6 a 8 m., o una barra de perforación, y cuando se atraviese



Página 104 de 141

39



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



niveles con arenas productivas, definidos en base a los resultados de la perforación.

- ☐ Registro de las características del equipo de perforación, técnica de perforación, velocidad de perforación, identificación del sondaje, zonas con recuperación y/o pérdida de retorno del fluido de perforación.
- ☐ Registro de nivel estático del agua al inicio y termino de turno, y al producirse cualquier cambio brusco o golpe de agua que se detecte.
- ☐ Registro de parámetros hidroquímicos del agua; color, conductividad eléctrica, TDS, Eh, pH, temperatura. Tanto del agua subterránea y agua de perforación. Asimismo, al término de la prueba de bombeo y, cuando el agua se encuentre clarificada, deberá realizar el muestreo para el análisis de calidad de agua subterránea, físico - químico, bacteriológico y de metales pesados (DS N° 031-2010-SA), en laboratorio certificado por INACAL.
- ☐ Registro de zonas de karst si es que hubiese, o zonas de pérdida de fluidos de perforación, pérdida o incremento de presión de agua, que indica presencia de agua subterránea confinada o semiconfinada.

Otros de interés, de acuerdo al tipo de litología atravesado.

12)

ENSAYO DE BOMBEO

Una vez construido y limpiado el pozo completamente y medido con exactitud su profundidad, el consultor avisará al profesional autorizado de la Sub gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y/o Supervisor de proyecto y dispondrá lo necesario para la ejecución de un Ensayo de Bombeo.

Previo a la realización del ensayo de bombeo a caudal variable, se tomará medidas del nivel freático, seguido por aforos, conducentes a determinar el valor del caudal con la que se realizará el ensayo de bombeo. Tras las pruebas iniciales de bombeo, se permitirá que el pozo repose hasta que recupere sus condiciones iniciales, tras lo cual, se procederá a ejecutar el ensayo de bombeo a caudal variable mínimo a tres etapas. La prueba de bombeo a "caudal variable" será de doce (12) horas, con cuatro (04) etapas como mínimo de 3 horas cada una. El caudal de bombeo será determinado durante la Prueba Inicial, en base a la potencia de la unidad de bombeo (curva de rendimiento vs altura de impulsión) y el descenso de niveles como respuesta del acuífero al bombeo. Esta prueba deberá establecer la curva de rendimiento del pozo, para su funcionamiento óptimo.

La prueba de bombeo a "Caudal Constante" será de setenta y dos (72) horas continuas, el caudal de bombeo será determinado en función de la prueba a caudal variable, la que deberá tomar en cuenta el caudal óptimo de funcionamiento continuo de 72 horas, zona de descarga de caudales a fin de evitar el retorno de agua de bombeo en el acuífero.

Mediante esta prueba se determinará el rendimiento del pozo y las características hidráulicas del acuífero, para tal efecto se medirán los descensos del nivel del agua en función del tiempo de bombeo, para el caudal constante establecido.

Las mediciones de los descensos serán efectuadas con sensores transductores electrónicos (Diver o similar) y su compensador barométrico, además de toma de lecturas manuales de contraste.

El perforista proveerá el personal, grupo electrógeno, caudalímetros, sensores transductores de presión, compensadores barométricos, sondas manuales, fuerza motriz, combustible y lubricantes; materiales, equipo y demás provisiones requeridas para operar el equipo de bombeo en condiciones óptimas.

a. Operación del Equipo de Bombeo



26



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



La empresa perforista deberá suministrar y operar el equipo necesario y accesorios para el montaje y desmontaje de la bomba y el árbol de descarga. Haciéndose cargo mantendrá el suministro de combustible, lubricante, repuesto y accesorio o grupo electrógeno, necesarios para operar el equipo de bombeo.

El Consultor dispondrá del personal especializado necesario, incluyendo su Supervisor de los trabajos, para la instalación y operación de la unidad de bombeo.

b. Medidor de Caudal

En la tubería de descarga del pozo se instalará un Caudalímetro para tubería cerrada de Ø 2 pulgadas, tipo electrónico, la que permita medir el caudal de bombeo y sus variaciones. Sin embargo, debido para su contrastación o calibración se deberá realizar también aforos a la salida de la tubería de descarga, utilizando el método del depósito. Para efectuar las mediciones de los niveles de agua en el pozo durante la operación de bombeo, el Consultor deberá proveer e instalar un tubo piezómetro que permita el equipamiento protegido del sensor- transductor de variaciones de nivel y sonda manual o pozómetro

13) PROCEDIMIENTOS DE BOMBEO

Con respecto a las etapas de bombeo y los tiempos empleados para cada prueba, esta deberá elaborarse de acuerdo al caudal obtenido en el pozo y el tipo de unidad de bombeo empleado, y pruebas iniciales para el diseño de las etapas y caudales.

Los resultados de las pruebas deberán ser entregados por el Consultor en cuadros, tablas y gráficos debidamente interpretados.

a. Desarrollo y limpieza del pozo

EL desarrollo y limpieza del pozo deberá ejecutarse mediante la técnica de "Air Lift", con la inyección de aire hasta limpiar totalmente las partículas finas del pozo, las que servirán también para determinar el caudal de Bombeo.

Antes de finalizar el purgado de pozo, se deberá comprobar la turbiedad del agua libre de finos.

Antes de realizar la prueba de rendimiento o aforo el pozo deberá ser limpiado y completado su desarrollo por bombeo durante 24 horas aproximadamente y de acuerdo a las indicaciones del Ingeniero Geólogo - Hidrogeólogo, encargado de la supervisión de los trabajos de perforación.

b. Pruebas a Caudal Variable y Constante

El objeto de las pruebas de bombeo es obtener los parámetros hidráulicos y evaluar la respuesta del acuífero, sometiendo el pozo a bombeo de larga duración. Estos pozos exploratorios servirán para establecer de forma definitiva los parámetros hidráulicos del acuífero; caudales de bombeo para los pozos definitivos y sus radios de interferencia.

Previo a la prueba de Bombeo a Caudal Variable, se debe realizar pruebas de caudales por un período de media hora, a fin de poder determinar los caudales que se van a emplear en cada fase.


Una vez instalado la bomba, los sistemas de salida y control del pozo; manómetros, caudalímetro, tubería de descarga, etc. se realizará una prueba inicial a "caudal variable" de cuatro (04) fases con intervalos de 3.0 horas por etapa, la recuperación de niveles durante el ascenso también será registrada.

Posteriormente el pozo se someterá a prueba larga a "caudal constante" por espacio de 72 horas, de manera que permita someter al pozo a estrés, por lo que se propone el referido tiempo de prueba y lectura de niveles, tanto en el pozo, así como en los piezómetros de observación. El rango de caudal para las pruebas de bombeo (variable y constante) dependerá del rendimiento de cada pozo, la que será evaluada durante la prueba inicial (pre-prueba) para someter el pozo a stress.




27

25



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura,
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Este trabajo deberá realizarse bajo la supervisión del Ingeniero Hidrogeólogo, para el trabajo de registros y observaciones continuas durante toda la prueba hidráulica.


c. Localización de la Descarga
El agua de bombeo debe ser vertida a conducciones estanques o impermeables que las conduzcan más allá de las zonas de influencia de cualquier descenso que pudiera afectar el Ensayo de Bombeo.

El agua descargada desde la bomba debe ser conducida a una distancia mayor a 100 metros del pozo exploratorio, la que debe ser conducida a través de tuberías o mangas de jebe. Se debe asegurar que no se cause ningún daño por inundación en los alrededores. La disposición del agua en el emplazamiento del pozo será responsabilidad del consultor del pozo y del Consultor.

d. Registro Ensayo de Bombeo
El Consultor mediante su persona encargada llevará el registro del Ensayo de Bombeo (con sensores manuales y automáticos de contraste) y entregará copia de todos los registros al profesional autorizado por de la Sub gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande y/o Supervisor de proyecto, al término de la prueba incluyendo las curvas y gráficos interpretativos.

El registro incluirá datos sobre las características de la bomba tales como: profundidad, columna de bomba, longitud y posición de las tuberías ranuradas; descripción del punto de medición y su altura; precisión y los métodos usados para medir los niveles de agua y los regímenes de bombeo. Los registros incluirán la fecha de prueba, hora y el tiempo de bombeo, la profundidad y régimen de bombeo, cualquier comentario pertinente que pudieran afectar las mediciones.

Figura N° 1: Descensos versus Tiempo, prueba bombeo escalonado





14) INFORME DE LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE BOMBEO
La data generada de las pruebas escalonadas, y/o a caudal constante, serán procesadas por el consultor y su profesional (siendo el Consultor responsable de la presentación), con los medios informáticos aplicables a las pruebas hidráulicas de pozos. Los parámetros hidráulicos del acuífero a entregar son:

- Conductividad Hidráulica K,
- Transmisividad T, y

Página 107 de 141

26

3~

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

- Coeficiente de Almacenamiento S,
- Cálculo de Abatimiento y Rendimiento específico del Pozo.

Los datos de descenso en régimen de caudal variable se analizarán para determinar el caudal específico, que corresponde al caudal de bombeo volumétrico dividido por el descenso a ese caudal, y se expresarán en unidades de litros por segundo por metro de descenso (L/s/m).

Los datos obtenidos de la prueba de bombeo a caudal constante se verificarán e importarán al software analítico de prueba de acuífero. En ella se elegirá la solución adecuada dependiendo de los factores que se consideren relevantes para determinar la transmisividad, empleando el método gráfico semilogarítmico desarrollado por Cooper y Jacob (1946).

Los datos de recuperación del nivel de agua obtenidos en las pruebas a caudal constante, se analizarán para determinar la transmisividad usando el método de recuperación de Theis (1935), según el cual el descenso residual planteando versus la razón t/t' , donde " t " es el tiempo que transcurre desde el inicio del bombeo, y " t' " el tiempo que transcurre después de que el bombeo se detiene.

Los datos de descenso de los pozos de observación se analizarán para determinar la transmisividad del acuífero y el coeficiente de almacenamiento de aquellos pozos en los que se registró respuesta, empleándose para ello procedimiento gráfico log-log de Theis (1935).

15) ACABADO

Este procedimiento debe efectuarse a fin de no contaminar el acuífero explorado, para ello será necesario verter concreto pobre en el espacio anular del pozo.

Al finalizarse la perforación del pozo y antes de proceder al entubado definitivo, se debe practicar una diagrafa geofísica de resistividad eléctrica y potencial espontáneo, para conocer de manera cualitativa y en forma cuantitativa las condiciones de la calidad de los horizontes atravesados y poder ubicar los filtros frente a las zonas de mejor permeabilidad.

El antepozo no debe ser rellenado hasta cuando se haya concluido con la prueba de bombeo, de tal manera que pueda permitir echar grava si las circunstancias lo exigieran, sobre todo en la etapa de desarrollo y bombeo.

La tubería del pozo debe sobresalir 0.60 m. sobre el nivel del terreno y mientras no se instale el equipo de bombeo definitivo, deberá quedar sellado. Finalizada la construcción del pozo exploratorio el exterior de la superficie deberá quedar limpio de materiales de obra.

RESULTADOS

El CONSULTOR presentará al profesional autorizado por la por de la Sub gerencia de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande el Informe Final de la perforación del pozo exploratorio, donde dicho informe será refrendado por el mismo consultor, conteniendo:

- Características hidráulicas del acuífero: (Permeabilidad, radio de influencia, conductividad Hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, Cálculo de Abatimiento y Rendimiento específico del Pozo), Caudal Disponible, Calidad de Agua, Perfil Litológico, Perfil Geofísico, Análisis Granulométricos de Horizontes de Interés Hidrogeológico, Evaluación del Pozo Exploratorio.
- Estudio Hidrogeológico de acuerdo al Formato Anexo N° 09.
- Diseño de pozo definitivo.
- Panel fotográfico del trabajo de perforación realizado,

Página 108 de 141

34

128

55

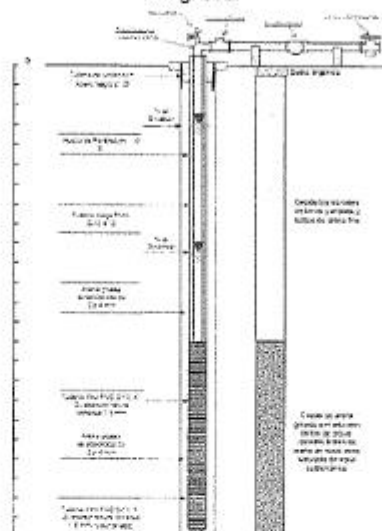


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
Centenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Figura N° 2: Diseño referencial de pozo exploratorio en la localidad asignada.



1.5 ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA:

FÍSICOS, QUÍMICOS, DE METALES, PARASITOLÓGICOS Y BACTERIOLÓGICOS CON INFORME DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La caracterización del agua a tratar debe ser sustentada con resultados de análisis actualizados por un laboratorio acreditado, los cuales deberán evaluar con los estándares nacionales de calidad ambiental para agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) y/o Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

El estudio de calidad del agua, debe contener los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos, e inorgánicos que se muestran en la tabla N° 01. El estudio será desarrollado por laboratorios acreditados por INACAL (En todos los procedimientos presentados) y deberán seguir procedimientos y metodologías aprobados por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó para la determinación de cada parámetro analizado. Cabe señalar que, de acuerdo a la ubicación, al entorno de las fuentes, y al reporte, el consultor deberá evaluar si es necesario analizar otros parámetros, además de los establecidos en la Tabla N° 01.- PARÁMETROS Y VALORES CONSOLIDADOS del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

Los factores fisicoquímicos, microbiológicos e inorgánicos a considerar son: Turbiedad, color, alcalinidad, pH, dureza, coliformes totales y fecales, sulfatos, nitratos, nitritos, metales pesados, entre otros. Cabe señalar que, de acuerdo a la ubicación y el entorno de las fuentes, el Consultor deberá evaluar si es necesario analizar otros parámetros establecidos en la Tabla N° 01.-PARÁMETROS Y VALORES CONSOLIDADOS del Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.



56



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura
enmarco, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho




Tabla N° 01: Parámetros a Muestrear y Analizar de Agua de las fuentes


Parámetro	Unidad
A. Parámetros de Campo	
pH (Potencial de Hidrogeniones)	Unidad de pH
Conductividad	µS/cm
Temperatura	°C
B. Parámetros Físico-Químicos	
Aceites y Grasas	mg/L
Cianuro Total	mg/L
Cianuro Libre	mg/L
Cloruros	mg/L
Color	UCV escala Pt/Co
Dureza	mg/L
Amoniaco-N	mg/L
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L
Materiales Flotantes de origen antropogénico	Ausencia de material flotante de origen antrópico
Fenoles	mg/L
Fluoruros	mg/L
Fosforo Total	mg/L
Demanda química de oxígeno	mg/L
Oxígeno disuelto (Valor mínimo)	mg/L
Nitratos (NO3-)	mg/L
Nitritos (NO2-)	mg/L
Sólidos Disueltos Totales	mg/L
Sulfatos	mg/L
Sulfuros	mg/L
Turbiedad	UNT
INORGÁNICOS	
Aluminio	mg/L
Antimonio	mg/L
Arsénico	mg/L
Bario	mg/L
Berilio	mg/L
Boro	mg/L
Cadmio	mg/L
Cobre	mg/L
Cromo total	mg/L
Hierro	mg/L
Manganeso	mg/L
Mercurio	mg/L
Molibdeno	mg/L
Níquel	mg/L
Plomo	mg/L
Selenio	mg/L
Uranio	mg/L



31




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Zinc	mg/L
ORGÁNICOS	
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C8-C40)	mg/L
Trihalometanos	(e)
Bromoformo	mg/L
Cloroformo	mg/L
Dibromoclorometano	mg/L
Bromodiclorometano	mg/L
I. COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES	
1,1,1-Tricloroetano	mg/L
1,1-Dicloroetano	mg/L
1,2-Dicloroetano	mg/L
1,2-Diclorobenceno	mg/L
Hexaclorobutadieno	mg/L
Tetracloroetano	mg/L
Tetracloruro de carbono	mg/L
Tricloroetano	mg/L
BTEX	
Benceno	mg/L
Etilbenceno	mg/L
Tolueno	mg/L
Xilenos	mg/L
Hidrocarburos Arimáticos	mg/L


Benzo(a) pireno	mg/L
Pentaclorofenol	mg/L
Organifosforados	
Malatión	mg/L
Organiclorados	
Aldrin + Dieldrin	mg/L
Clordano	mg/L
Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)	mg/L
Endrin	mg/L
Heptacloro + Heptacloro	mg/L
Lindano	mg/L
Carbamato	
Aldicarb	mg/L
II. CIANOTOXINAS	
Microcistina	mg/L
III. BIFENILOS POLICLORADOS	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L
MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS	
Coliformes Totales	NMP/100 ml
Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 ml
Formas Parasitarias (huevos y larvas de Helmintos, quistes y/o quistes de protozoarios patógenos)	N° org/L
Escherichia Coli	NMP/100 ml




Página 111 de 141

31

30



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Vibrio cholerae	Presencia/100 ml
Organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nemátodos en todos sus estados evolutivos)	N° Organismo/L

El consultor deberá:

- Tomar muestras simples y/o puntuales de diversas fuentes de agua
- Los procedimientos de recolección, almacenamiento, transporte, etc., debe seguir el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales emitido por la ANA.
- El muestreo y análisis de laboratorio acreditado por INACAL deberán seguir procedimientos y metodologías aprobados por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó para la determinación de cada parámetro analizado.

Se entregarán los resultados de los ensayos e informes de los laboratorios.

Las conclusiones y recomendaciones serán explícitos en el Estudio de Fuente.

2. TOPOGRAFÍA

El Consultor deberá realizar el reconocimiento de campo con el equipo compuesto por los ingenieros designados para los levantamientos topográficos con el objetivo de definir el trazo de las obras lineales y la ubicación de obras no lineales.


El Consultor deberá ubicar puntos geodésicos dentro del área del proyecto y BM's oficiales o auxiliares y efectuar el transporte de cotas y coordenadas en el área del proyecto. Todas las cotas y coordenadas deberán estar referidas al mismo BM, debiendo utilizarse las coordenadas del Sistema UTM y las cotas del IGN, además una exactitud posicional submétrica ajustados por GPS.

El Consultor deberá presentar las libretas de campo, hojas de cálculo y planos en papel para plotter y en CD's (AUTOCAD) y en formato shapefile de ArcGIS.conexiones domiciliarias). Los levantamientos topográficos deberán ser ejecutados según las siguientes orientaciones:

a) Levantamiento Topográfico de Obras Lineales

Se entienda por obras lineales: las líneas de conducción, líneas de aducción y redes de distribución (incluye

- (1) En el área del proyecto deberá ser ejecutada una poligonal cerrada con medida directa, utilizando Estación Total.
- (2) Reconocimiento y trabajo de campo con la supervisión o inspector del proyecto, con el objeto de definir el área de trabajo.
- (3) Deberán ser implantados en los BM's bases de concreto en los vértices de la poligonal y otros puntos adecuados fuera de áreas de excavación. Los BM's
- (4) deberán ser construidos con concreto de resistencia $f_c=245 \text{ kg/cm}^2$ y dimensiones de $0.10 \times 0.10 \times 0.40 \text{ m}$. Estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación.
- (5) Todos los BM's deben ser nivelados de ida y vuelta con doble punto de cambio.



Página 112 de 141

30

29



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- (6) A lo largo de la directriz serán marcados puntos de seguridad (PS) en lugares de fácil acceso y perfectamente identificados que servirán de referencia altimétrica.
- (7) A cada plantilla, mediante Estación Total, serán levantados perfiles transversales con ancho de 30 m hasta 50 m con lectura de puntos, en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel a cada metro. A criterio de la supervisión puede ser permitida la alteración del ancho de la franja.
- (8) Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles planialtimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: viviendas, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, puentes, carreteras, caminos, riachuelos, quebradas, etc.
- (9) Es indispensable la perfecta caracterización de todos los puntos bajos y puntos altos, a partir de la lectura de puntos intermedios entre las plantillas.
- (10) En los cursos de agua dentro de la franja levantada, deberán medirse las cotas del punto más profundo y del nivel de agua, indicándose la fecha y hora de la lectura. Deberá indicarse además las cotas máximas y mínimas alcanzadas por el agua.
- (11) La escala de presentación será 1:500 o 1:1000 de acuerdo a las dificultades de cada obra.
- (12) El levantamiento planialtimétrico deberá ser ejecutado con los siguientes límites de precisión:

UBICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE HITOS

Descripción	Triangulación - Trilateración				Poligonales Secundarias
	1º Orden	2º Orden	3º Orden	4º Orden	
Límite de Error Azimutal	1" (N) 1/2	5" (N) 1/2	10" (N) 1/2	15" (N) 1/2	30" (N) 1/2
Reiteraciones (Método de las direcciones)	18	5	5	5	2
Largo de los lados Min./Max.	4 - 12 km	1 - 5 km	0.5 - 2 km	0.1 - 1 km	-
Máximo error en la Medición de Distancia	1:100,00	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:5,000
Cierre después del Ajuste Azimutal	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:5,000	1:3,000
Criterio de Cálculo y Compensación	MC	MC	MC	Crandall o	Crandall o

MC = Mínimos Cuadrados

(14) N = Número de Vértices

NIVELACION GEOMÉTRICA


Descripción	Triangulación - Trilateración				Nivelación Corriente
	1º Orden	2º Orden	3º Orden	4º Orden	
Tolerancia	4 mm (N) 1/2	6 mm (N) 1/2	10 mm (N)	15 mm (N) 1/2	30 mm (N) 1/2
Distancia Max. Entre RN (Transporte de Cota)	1 km	1 km	2 km	3 km	-
Máx. Diferencia entre Nivelación y Contranivelación x 1 km	4 mm (N) 1/2	6 mm	10 mm	-	-
Máxima extensión de Visada	50 m	60 m	80 m	-	-
Equipo Accesorios Utilizado	Micrómetro	Micrómetro	-	-	-
Apoyo de Mira	Mira Invar Hitos	Mira Invar Bases	Bases	Bases	-
Distancia Máx entre BM de Control en la Obra	200 m	300 m	-	-	-

(15) N = Distancia en km




29

28



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



(16) LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Descripción	Escala 1:200	Escala 1:500	Escala 1:1000	Escala 1:2000
Puntos por ha (en media) y todos los detalles planimétricos	200	50	36	16
Cuadrículado (o espacio entre secciones)	5m	10m	20m	40m
Tolerancia Planimétrica	0.1m	0.1m	0.2m	1m
Tolerancia Altimetría en Puntos Cotados	±2 cm	±5 cm	±10 cm	±20 cm


Notas: Conceptos para Verificación de los Diseños:

1. La representación de los puntos planimétricos no podrá presentar, gráficamente, variaciones superiores a 0.5 mm x D
2. Las curvas de nivel no deberán diferir más que la mitad de la equidistancia entre los puntos cotados.
3. El diseño deberá contener los siguientes datos:
 - Vértices de las poligonales.
 - Coordenadas y cotas de los Hitos que consta en la hoja.
 - Indicación de los puntos de origen adoptados y datum.
 - Cuadrícula e indicación del norte.
 - Convenciones y datos solicitados por la Supervisión.

b) Levantamiento Topográfico de Obras No Lineales

Se entiende por obras no lineales: la captación, reservorio, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas, casetas de bombeo, planta de tratamiento de aguas residuales, tanques Imhoff, tanques sépticos, pozos percoladores, humedales entre otros. Los levantamientos topográficos en estos casos deberán ser ejecutados, por cada obra, según las siguientes orientaciones:


- (1) Deberá ser lanzada una línea base, con medida directa, con Estación Total, con plantilla cada 10 m.
- (2) En cada obra no lineal proyectada deberá ser implantado un BM fuera del área de excavación. Los BM's deberán ser construidos con concreto de resistencia $f_c=245 \text{ kg/cm}^2$ y dimensiones de 0.10 x 0.10 x 0.40 m. Estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación.
- (3) En las extremidades de esta línea deberán ser implantados 02 BM's de concreto debidamente monumentados.
- (4) Todos los BM's y plantillas deberán ser nivelados de ida y vuelta o con doble punto de cambio.
- (5) A cada plantilla, mediante estación total, serán levantados perfiles transversales en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel a cada 0.50 m. De considerarse necesario, se podrá modificar la presentación de las curvas de nivel, para ello se requerirá la autorización de la supervisión.
- (6) En los cursos de agua, dentro de la franja levantada, deberán medirse las cotas del punto más profundo y del nivel de agua, indicándose la fecha y hora de lectura. Deberá indicarse así mismo las cotas máximas y mínimas alcanzadas por el agua.
- (7) Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles planialtimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: vivienda, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, puentes, caminos, riachuelos, canales, etc.




Página 114 de 141

28

27



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
antenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



c) Levantamiento Planialtimétrico de Calles


Estos levantamientos serán utilizados básicamente para el diseño de redes de agua potable y saneamiento, debiendo ser ejecutados según las siguientes orientaciones:

- (1) Deberá ejecutarse una poligonal, con medida directa, con Estación Total, con plantilla cada 20 m
- (2) En las extremidades de la poligonal deberán implantarse BM's. Estos deberán ser construidos con concreto de resistencia $f_c=245 \text{ kg/cm}^2$ y dimensiones de $0.10 \times 0.10 \times 0.40 \text{ m}$. Estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación, CON INFORMACIÓN DE LAS COORDENADAS, ALTITUD, ENTIDAD Y FECHA.
- (3) Todos los BM's y plantillas deberán ser nivelados de ida y vuelta o con doble punto de cambio.
- (4) Los detalles deberán ser levantados a partir de los vértices de la poligonal y las distancias serán medidas por Estación Total.
- (5) Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles tales como: alineamiento predial, muros, cercos, veredas, buzones, postes de luz, postes telefónicos, sardineles, bermas, canales, etc.
- (6) En cada cruce deberá ser instalado un punto de seguridad (PS).
- (7) Deberán ser levantados todos los detalles planimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios 1:1000 o 1:2000, tales como viviendas, divisas, carreteras, postes, etc.
- (8) Es indispensable la perfecta caracterización de todos los puntos bajos y puntos altos, a partir de la lectura de puntos intermedios entre las plantillas.
- (9) En los cursos de agua dentro de la franja levantada, deberán ser medidas las cotas del punto más profundo y del nivel de agua indicándose la fecha y hora de la lectura. También deberán indicarse las cotas máximas y mínimas alcanzadas por el agua.
- (10) Los límites de precisión están indicados en el levantamiento topográfico de obras lineales.

Se admitirá el uso de equipo o instrumento distinto a la Estación Total, siempre en cuando, cumpla con los límites de precisión indicados en el levantamiento topográfico de obras lineales.

Todo estudio topográfico deberá contar con un informe topográfico y los planos topográficos de la zona de estudio. El informe debe contar con la siguiente información:

- a) Objetivos y Alcances
- b) Ubicación, Límites Geográficos, Accesibilidad
- c) Descripción del área de proyecto.
- d) Metodología y procedimiento Trabajos de Campo
- e) Trabajos de Gabinete
- f) Fotos de BM
- g) Resultado Coordenadas UTM
- h) Conclusiones recomendaciones
- i) Anexos:
 - Descripción de Marca de Cota Fija (BM) dado por el IGN; BMs Auxiliares; Fichas de BM's (Puntos Geodésicos o ERP del IGN que deben ubicarse como referencia en el área de estudio)
 - Nivelación.



Página 115 de 141

27

25



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Cálculo de ajuste de poligonal, auxiliar, planimétrica y vertical (verificación de cotas, coordenadas y distancias).
- Data de Levantamiento topográfico (coordenadas XYZ de las estaciones y puntos COGO en general)
- Certificado de calibración de equipos con vigencia no mayor de seis (6) meses.
- Copia de Libreta de Topografía y Libreta de Nivelación, etc.
- Panel Fotográfico
- Generación de Superficie y malla TIN (en digital)

i) Planos:

- Plano General del Área de Estudio
- Plano de Obras Lineales en Planta y perfil
- Plano de Obras no lineales
- Plano Cartográfico y/o Planimétrico
- Plano de secciones de calles

Todos los planos y su contenido deberán estar georeferenciados a los puntos geodésicos.

Todos los planos topográficos serán dibujados en plataforma CAD, presentado en versión DWG a la Entidad, Data procesada en CIVIL 3D como base, agrupación y clasificación de puntos (postes, canales, vías, BMs, etc.), flipeo o suavizado de superficies en carreteras, calles, quebradas, lecho de ríos, etc.

Al término de la aprobación del estudio, el Consultor debe entregar a la Entidad, los archivos completos en disco duro de la GEODATABASE compatible con ArcGis de todas las capas o entidades obtenidas en el procesamiento del estudio topografía. Solo se aceptará DVD's para las entregas parciales.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el consultor, deberá proporcionar información de todo el levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas fichas, apuntes, controles de campo, puntos con coordenadas y elevaciones.

Durante el desarrollo de los trabajos de topografía, el consultor está obligado a comunicar, de acuerdo a la programación, indicada en el Plan de Trabajo, los sectores de trabajo, y facilitar a la supervisión la verificación del levantamiento de información de los datos reales. De no existir esa comunicación, la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, GEOTECNIA Y PERCOLACION

El Estudio de Mecánica de Suelos, Geotecnia y Percolación debe corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de manera que se identifique el tipo de terreno en donde se realizarán las diferentes actividades del proyecto. Para ello es necesario, que este estudio considere como resultado, los siguientes parámetros:

- Numero de Calicatas por componentes
- Tipo de terreno
- Agresividad del terreno contra el concreto y el acero (Calidad Fisico-Química del Suelo)
- Capacidad Portante
- Profundidad de la napa freática.
- Test de percolación



El Estudio de Mecánica de Suelos, Geotecnia y Percolación, deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar y/o el empleo de aditivos, u otras medidas de protección adecuadas para cada material, servirá para definir las cimentaciones y tipos de obras de saneamiento; asimismo, el

Página 116 de 141

26



25

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

estudio deberá considerar un plano con la ubicación y cantidad de las calicatas realizadas, las mismas que deben tener una relación con la profundidad de la excavación para cimentación a realizar, con su respectiva codificación.

Para definir el número de calicatas se hará uso de los siguientes criterios:

- Para Obras Lineales (líneas de conducción, líneas de aducción y redes de distribución, una (1) calicata por cada 500 m. de longitud.
- Para Obras No Lineales (captación, reservorio, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas, casetas de bombeo, pases aéreos, plantas de tratamiento de aguas residuales entre otros), una (1) calicata por cada obra civil proyectada.
- Para Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), estará en función de una (1) calicata por cada 500 m de longitud de la Red de distribución de agua potable, de acuerdo al tipo de terreno encontrado podrán realizarse más calicatas. En ningún caso se considerará menos de tres (3) calicatas.

Debe de presentarse plano de ubicación de calicatas y fotos de las excavaciones, así como los perfiles estratigráficos de cada una de las calicatas de acuerdo a la normativa vigente.

El Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia deberán contar con un informe, el cual deberá contener conclusiones y recomendaciones, las cuales deben estar relacionadas con la instalación y fundación de las estructuras. Debiendo contener como mínimo:

- a) El estudio geotécnico con fines de cimentación de las estructuras hidráulicas, en los terrenos donde se proyectan las estructuras, tales como: como captación, Desarenador, Sedimentador, Reservorios, Pases Aéreos, PTAP, PTAR, etc.
- b) Caracterización de los suelos en trazo de líneas de Agua, para fines de verificar la estabilidad de suelos, existencia de zonas de riesgo por fallas geológicas, clasificación del suelo y obtención del perfil estratigráfico del terreno donde se proyectan las tuberías de conducción y distribución.
- c) Para el movimiento de tierra, se deberán dar recomendaciones para el talud de corte y la protección de los taludes de los terrenos en caso que lo ameriten.
- d) Como mínimo se realizará seis (6) test de percolación e identificación del nivel freático en la zona donde se plantea la construcción de las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS); estos test deberán representar al área de influencia del proyecto, si no lo representa deberán realizarse los test necesarios.

El Informe Técnico del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia será firmado en todas sus páginas por el profesional responsable y visado en todas sus páginas por el consultor adjuntando los resultados de los ensayos respectivos.

Los ensayos serán ejecutados en un laboratorio que cuente con acreditación de INACAL y los resultados serán firmados por el técnico especialista que realizó lo ensayos y por el responsable técnico del laboratorio.

Los ensayos se realizarán, según lo recomendado en la Normatividad Peruana, Norma Técnica Peruana, Reglamento Nacional de Edificaciones, así como lo señalado en la norma ASTM:

Ensayos en Suelos:

Análisis Granulométrico	ASTM D 422
Contenido de Humedad	ASTM D 2216
Clasificación Unificada de Suelos (SUCS)	ASTM D 2487
Límite Líquido y Plástico	ASTM D 4318
Descripción Visual-manual	ASTM D 2488
Contenido de Sales Solubles Totales	ASTM USBRE-8
Contenido de Sulfatos	ASTM D-516
Contenido de Cloruros	ASTM D-512

Página 117 de 141

25



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Ensayo de SPT / Corte Directo	ASTM D-1586 / ASTM D-3080
Test de percolación	RNE IS.020

El Informe técnico, básicamente deben comprender:


- Perfil estratigráfico; determinado en base a la información tomada en campo y los resultados de ensayos de laboratorio; deben ser representados en forma gráfica: los tipos de suelos, características físico-mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático y demás observaciones que considere el consultor.
- En caso existir suelos cohesivos potencialmente expansivo, se debe incluir recomendaciones y acciones para reducir o eliminar la expansión de los suelos.
- En caso de evidenciarse fallas en los taludes de los terrenos, se debe realizar estudios geotécnicos y geofísicos que permitan determinar las propiedades físicas y mecánicas del suelo para análisis de estabilidad de taludes. También deberá presentarse un diseño definitivo (para estabilizar la falla y proteger los taludes), que aseguren la reducción de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos, que indique: Numero de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato, porcentaje de material retenido, Constantes físicas (Límite Líquido, Límite plástico, y índice de plasticidad), humedad natural, clasificación SUCS y AASHTO.
- Capacidad admisible por corte y por asentamiento; en caso de existir nivel freático, debe contemplar dicha influencia, para lo cual recurrirá a metodologías propias para cimentaciones superficiales, cimentación en talud, o cimentaciones profundas, según sea el caso. La memoria de cálculo deberá contener los parámetros geotécnicos debidamente sustentados mediante ensayos de laboratorio y campo.
- En caso que, las Estructuras estén ubicados en suelos blandos, se debe realizar sondeos SPT a mayores profundidades que permitan proporcionar las características geotécnicas del suelo, con indicación de la profundidad, espesor del estrato, pruebas de campo, clasificación de suelos SUCS, descripción del perfil estratigráfico y número de golpes según profundidad analizada. El estudio debe incluir un plano en planta con el detalle de ubicación de las calicatas, sondeos SPT que estarán referenciados mediante coordenadas UTM y tipo de suelo encontrado; otro plano que indique, el perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades analizadas.
- El informe debe considerar la descripción de suelos encontrados superficialmente y a nivel de fundación; también, indicar la ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de resultados de ensayos de laboratorio con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones.
- Para el caso de mejoramiento de suelos, se debe analizar y aplicar criterios y teorías vigentes, asimismo, definir la extensión longitudinal, ancho y profundidad de mejoramiento.
- El estudio debe incluir un plano en planta, que indique la ubicación de las calicatas y tipo de suelo encontrado, y otro plano con el correspondiente perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.

El Estudio debe contar como mínimo con la siguiente información:


- 1 Generalidades
 - 1.1 Antecedentes.
 - 1.2 Objetivo del estudio.
 - 1.3 Ubicación del área de estudio.
 - 1.4 Acceso a la zona de estudio Alcances.
 - 1.5 Características del proyecto.
- 2 Antecedentes geológicos de la zona.
 - 2.1 Geomorfología.
 - 2.2 Geología local.
- 3 Investigaciones realizadas.



23



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



5 4. Ubicación de calicatas y/o sondajes.
Ensayos de laboratorio realizados.
5.1 Descripción de los ensayos.
5.2 Resultados de laboratorio.


6. Análisis de la Cimentación
6.1 Memoria de cálculo de la capacidad portante
6.2 Tipo y Parámetros de diseño de la cimentación
6.3 Determinación de los asentamientos.
6.4 Agresividad del Suelo a la cimentación
6.5 Conclusiones y recomendaciones.

7. Análisis de Estabilidad de Taludes, en caso de ser necesario.

8. Test de Percolación
8.1 Descripción de los ensayos
8.2 Resultados de los test

9. Anexos
9.1 Panel fotográfico
9.2 Registro de excavaciones y sondajes
9.3 Resultados de laboratorio
9.4 Cuadros
- Resumen de estructuras
- Ubicación de calicatas y sondajes
- Cálculo de los test de percolación
- Etc.
9.5 Planos y Láminas
- Ubicación del área de estudio
- Mapa geológico
- Plano en planta de ubicación de las calicatas y sondajes SPT
- Plano de perfiles estratigráficos.
- Plano temático clasificación físico - químico de suelos
- Plano temático de profundidad de Napa freática
- Plano temático de resultados de test de percolación
- Plano temático de clasificación de Suelos.
- Etc.



El estudio debe presentarse en físico (1 original y 2 copia) y en versión digital (CD o DVD)



Página 119 de 141

23

22

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

4. ESTUDIO DE CANTERAS Y ESCOMBRERAS


Para el desarrollo del Estudio el consultor deberá identificar en cumplimiento de la Normativa N° 019-2016-Vivienda las canteras o bancos de materiales existentes en la zona en cantidades suficientes y aptos para los diferentes requerimientos del proyecto y que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, asimismo, el consultor deberá identificar los lugares autorizados para eliminar los materiales de construcción que sean necesarios eliminar durante la ejecución de las obras proyectadas. Asimismo, se determinará las características técnicas de los depósitos de los agregados o de las formaciones rocosas con el fin de utilizarlos en las obras del proyecto, agregados para el concreto, etc.

Se debe indicar la propiedad de las canteras, si es privada, pública o no definida, así como su uso, tipo de material, análisis de laboratorio (incluyendo registro de sondajes, ensayos de laboratorio y panel fotográfico)

En los planos de ubicación de canteras deberá contener la siguiente información: distancia al área del proyecto, área, volumen, acceso (debe indicarse si es pavimento rígido, afirmado, trocha, sendero o sin acceso) El contenido mínimo del Estudio deberá considerar:

1. Objetivo.
2. Estudio de Canteras.
 - 2.1 Investigaciones de campo
 - 2.2 Investigaciones de Laboratorio
 - 2.3 Trabajo de gabinete
 - 2.4 Diseño y Tratamiento de Mezclas
3. Estudio de Escombreras
 - 3.1 Investigaciones de campo
 - 3.2 Trabajo de gabinete
 - 3.3 Diseño y Tratamiento de Mezclas
4. Conclusiones y Recomendaciones
5. Anexos (Diagramas de Canteras, Registros de exploración y ensayos de laboratorio).
6. Planos de Canteras y escombreras.


El estudio debe presentarse en físico (1 original y 2 copia) y en versión digital (CD o DVD)




Página 120 de 141

22

21



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



5. ESTUDIOS AMBIENTALES

El expediente deberá contener la última versión del instrumento de gestión ambiental, presentada a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo la Resolución Directoral (Certificación Ambiental).

El Plan de manejo ambiental elaborado para el proyecto debe ser considerado como una partida de costo directo en la estructura de presupuesto, la misma que debe tener correlación directa entre su implementación y el cronograma de ejecución de obra.

Para proyectos de inversión que necesiten tramitar Certificación Ambiental de acuerdo a la Clasificación Anticipada

De acuerdo a la normativa vigente, según el Decreto Supremo N° 020-2017-VIVIENDA, decreto que modifica el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA "Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Saneamiento, Construcción y Urbanismo" establece que para los proyectos con características similares y comunes del Sector Saneamiento para zonas rurales se enmarcan en dos tipologías:

- Para proyectos sobre ejecución parcial de cualquiera de los componentes de un proyecto integral de agua y saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones:
 - Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida
 - Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos.

Link de enlace TDR 7:

<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx>

- Para proyectos integrales de agua y saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones:
 - Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida
 - Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos.

Link de enlace TDR 8:

<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx>

Todo trámite de certificación ambiental y elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental deberá estar a cargo de una empresa consultora y/o profesional acreditado por la Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS.

Cabe mencionar que, según el Reglamento del Sistema Nacional de Impacto Ambiental (artículo N°57), la Resolución que aprueba el Estudio Ambiental y da la Certificación Ambiental, pierde vigencia si dentro del plazo máximo de tres (03) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto. Este plazo podrá ser ampliado por la DGAA, si 30 días hábiles anteriores a la fecha de vencimiento, se solicita la prórroga, por única vez y ha pedido sustentado del titular, hasta por dos (02) años adicionales.

Página 121 de 141

21

141



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entorno, de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



En caso de pérdida de vigencia de la Certificación Ambiental, se deberá iniciar el proceso para otorgamiento de una nueva Certificación Ambiental a la DGAA.

5.1 Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP

De corresponder, para los proyectos que se encuentren superpuestos en las áreas naturales protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento y/o en las áreas de conservación regional, el SERNANP debe emitir Opinión Técnica Previa Vinculante, que comprende a la emisión de Compatibilidad y de la Opinión Técnica Previa Favorable. La solicitud de Opinión Técnica e Informe de Compatibilidad debe ser presentada de acuerdo a los requisitos del Artículo 1° de la Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP.

Para realizar la consulta de superposición del área de Influencia de la actividad propuesta sobre alguna zona de amortiguamiento o Área Natural Protegida el Titular de Proyecto deberá realizar la consulta en el Módulo de Compatibilidad y Certificaciones que fue aprobado mediante Resolución Presidencial N° 285-2016-SERNANP. Asimismo, deberá adjuntar la Ficha de Compatibilidad del sector Saneamiento descargada del aplicativo mismo.

Adjuntar al trámite de solicitud de Opinión Técnica e informe de Compatibilidad (cuadros técnicos, mapas, planos y anexos) en formato impreso y digital.

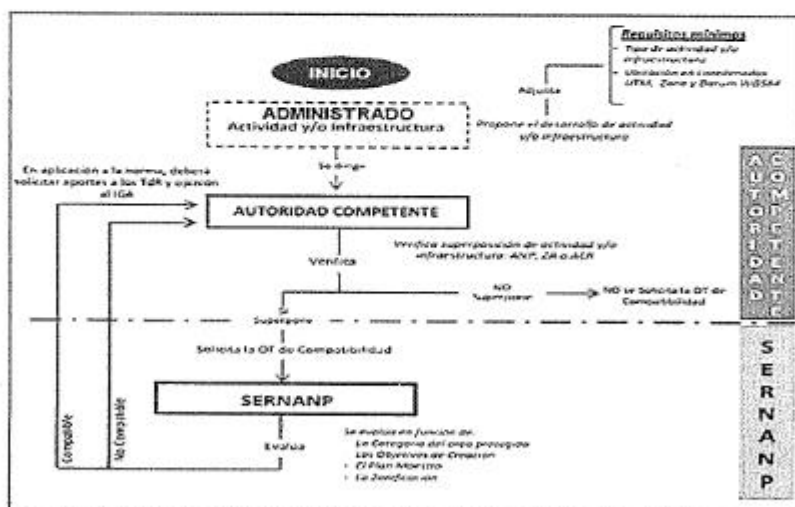




Figura N° 04 Ref: "Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP (ANEXO II). Flujograma de procedimiento para la emisión de la compatibilidad"

5.2 Ficha Técnica Ambiental – FTA

El uso de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) que se aplica a los Proyectos de Saneamiento que no se encuentran incluidos dentro del alcance de la Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM y comprendidos en la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA.



14

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura
Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

Para el registro de la FTA que tiene carácter de Declaración Jurada registrar la información en el siguiente enlace del aplicativo virtual:

<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/FTA.aspx>

De ser el caso, adjuntar la Ficha Técnica Ambiental, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva. El presupuesto de las "medidas de manejo" tiene que guardar coherencia con las partidas del componente ambiental en el presupuesto del expediente técnico.

El procedimiento para la obtención del Certificado Ambiental con mayor detalle se encuentra más detallado en el numeral 11.8 de la Herramienta C.

6. INFORME TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGOS

El Análisis de Riesgo (AdR), tiene por objeto proteger los sistemas de agua y saneamiento ante el impacto de fenómenos naturales y de los inducidos por la acción humana que van desde la salud hasta asegurar las inversiones del sector de agua y saneamiento. De acuerdo al art. 28 Decreto Legislativo N° 1280.

Los sistemas de agua potable y saneamiento son especialmente vulnerables a amenazas naturales. Estas van desde la extensión y características físicas de los sistemas, hasta la importancia del agua durante la atención de emergencias. De ahí su importancia de realizar el análisis detallado y la implementación de las medidas de reducción de los riesgos.

Asimismo, dadas las soluciones definitivas como resultado del estudio, la exposición y vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento que finalmente se instalen; deberán ser evaluadas teniendo en cuenta los riesgos de disminución de las capacidades de las fuentes de agua mencionada, en especial por la explotación no racional.


El análisis de peligros es un proceso mediante el cual se identifica, evalúa y determina la probabilidad de ocurrencia de un evento que podría afectar a la UP¹ existente o al proyecto y se construye escenarios de sus características (severidad, recurrencia, área de impacto).

El análisis de Vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina las condiciones en las cuales la UP o el proyecto enfrentarían el impacto de un peligro.

El consultor debe realizar el análisis de peligro con probabilidad de ocurrir y que por su magnitud y/o características, puede causar daños y Pérdidas en el sistema de agua potable y saneamiento.

El consultor debe analizar si el proyecto estará expuesto a uno o más de los peligros identificados; asimismo, debe analizar las alternativas de localización en las que se pueda reducir o eliminar la exposición del proyecto frente a los peligros identificados.

En caso de concluir que habrá exposición del proyecto o elementos, analizar los factores que podrían generar su fragilidad o baja resiliencia (formas constructivas o diseño, materiales, tecnología, etc.)




En el caso de concluirse que hay riesgo, se definirán las medidas específicas que deberán incluirse, a efectos de reducir el riesgo a niveles aceptables, planteando las medidas técnicas que incrementen la resistencia del proyecto frente al impacto probable de un peligro o la resiliencia.


Página 123 de 141

19

18



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entierro, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



El consultor debe evaluar las capacidades disponibles para su recuperación (sociales, financieras, productivas, etc.).


El consultor debe estimar los costos de inversión, operación y mantenimiento asociados a las medidas de reducción del riesgo.

Para el Desarrollo de este tema, sin ser limitativo, se recomienda aplicar la "Guía para la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua potable y Alcantarillado Sanitario" aprobada con Resolución Jefatural N° 050-2018-CENEPRED/ J de fecha 06.03.2018 y las pautas establecidas en la "Guía General para Identificación, Formulación y Evaluación Social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil – Incorporando la Gestión del riesgo en un contexto de cambio climático" aprobado con R.D. N° 001-2015-EF/63.01 de fecha 23.01.2015.

Se debe respetar la determinación de zonas declaradas con "riesgo no mitigable", ó declaradas intangibles, debiendo evitar la proyección de los proyectos dentro del área delimitada en esta categoría (Texto Unico Ordenado de la ley N° 30556—Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno nacional frente a desastres y que dispone creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios).

Este estudio, sin ser limitativo, comprenderá lo siguiente:


1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes (análisis de eventos pasados)
4. Descripción del área de estudio:
 - Ubicación, altitud, accesibilidad, clima, estructura urbana, salud pública.
 - Datos Geológicos, geomorfológico y topográficos
5. Descripción del Proyecto (Características y tamaño de los elementos del Sistema de agua potable y saneamiento; así como de su funcionamiento u operación y mantenimiento)
6. Trabajo de Campo realizado.
 - Puntos críticos identificados
7. Identificación y caracterización de los peligros
 - a) Recopilación y Análisis de la información disponible por entidades técnico científica competente (INGEMMET, INEI, SENAMHI, INDECI, CENEPRED, etc.).
 - b) Para cada peligro identificado se debe desarrollar, lo siguiente:
 - Factores Desencadenantes
 - Parámetros de evaluación (intensidad, duración, frecuencia, etc.)
 - Factores condicionantes (geología, geomorfología, suelos, etc.)
 - Selección del período de retorno y el riesgo de falla admisible (en función de la vida útil de los elementos del sistema de agua potable).
 - Estratificación y Grado de Peligro.
 - Escenarios de probable ocurrencia del peligro.
 - Mapa de Peligro.
 - c) Estratificación y Mapa de Peligro Múltiple.
8. Análisis de elementos expuestos del sistema Existente (o en la situación sin proyecto) y en la situación con proyecto.
 - a) Dimensión Física (número, tamaño y sectorización de los elementos del sistema de agua potable y saneamiento expuestos a cada uno de los peligros identificados).
 - b) Dimensión Económica (número y sectorización de servicios expuestos, tales como viviendas, comercio, servicios de telecomunicación, servicios de energía eléctrica, servicios prestados para abastecer agua potable y saneamiento, instituciones educativas, establecimientos de salud, etc.)




Página 124 de 141

13

17



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
emblemario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



c) Dimensión Social (Número y sectorización de la Población afectada, nivel de organización, etc.).

d) Dimensión Ambiental (Disminución de las capacidades de las fuentes de agua mencionada, pérdida de fuente de agua, deforestación, especies de flora y fauna por área geográfica expuesta, pérdida de suelo)

9. Análisis de la Vulnerabilidad Física en la situación sin proyecto (o del sistema existente):

- Análisis exhaustivo de exposición a peligros (Grado y mapa de exposición)
- Diagnóstico de los Factores de la vulnerabilidad de los sistemas existentes.
Parámetros de Vulnerabilidad (Estado de conservación, estado del suelo, nivel de pendiente, mantenimiento, obras de protección, nivel de organización).
- Factores, estimación y niveles de vulnerabilidad.
- Estratificación y mapa de vulnerabilidad

10. Análisis de Vulnerabilidad Física en la situación con proyecto:

- Análisis exhaustivo de exposición a peligros (grado y mapa de exposición)
- Diagnóstico de la vulnerabilidad de los componentes o elementos de los sistemas de agua potable proyectados, tales como: Fuentes de Agua, línea de conducción, aducción, impulsión, distribución, reservorios, PTAP, cámaras de bombeo y otras estructuras.
Parámetros de Vulnerabilidad (Estado de conservación, estado del suelo, nivel de pendiente, mantenimiento, obras de protección, nivel de organización)
- Diagnóstico de la vulnerabilidad del sistema de disposición sanitaria de excretas (UBS)
Parámetros de Vulnerabilidad (Estado de conservación, estado del suelo, nivel de pendiente, mantenimiento, obras de protección, nivel de organización)
- Factores, estimación y niveles de vulnerabilidad.
- Estratificación y mapa de vulnerabilidad

11. Análisis de la vulnerabilidad institucional (aspectos administrativos y capacidad de respuesta)

12. Análisis de la Vulnerabilidad Social

13. Análisis del riesgo

- Niveles del riesgo.
- Estratificación y mapa de riesgos
- Identificación de probables daños y Pérdidas

14. Gestión del riesgo

- Riesgo Tolerable
- Medidas de prevención y reducción de riesgos
- Análisis detallado de las medidas preventivas y de reducción de los riesgos.
- Costos de la Implementación de las medidas de prevención y reducción de los riesgos

15. Conclusiones y Recomendaciones

16. Anexos:


- Series históricas de eventos ocurridos.
- Datos y cálculos hidrológicos, geotécnicos, Hidráulicos, geológicos, geofísicos, etc.
- Datos y Cálculos de los parámetros de evaluación.
- Tablas y datos estadísticos
- Memoria de los métodos y modelamientos desarrollados.

17. Mapas y Planos (en CAD y Shapefile)


- Mapa de identificación de puntos críticos en el área de estudio.

Página 125 de 141


17



83



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura,
enemano, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Ayacucho



- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Código Nacional Electricidad Utilización.
- Normas DGE "Terminología en Electricidad" y "Símbolos Gráficos en Electricidad".
- Condiciones técnicas indicadas en el documento del punto de diseño.
- Reglamento Nacional de Construcciones vigente.
- Ley de Protección del Medio Ambiente y Protección del Patrimonio Cultural de la Nación según corresponda.
- Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

11.1.3 El Ingeniero designado por el Consultor inspeccionará el terreno que corresponde al proyecto, sus vías de acceso y su interconexión con el punto de diseño fijado para compatibilizar el proyecto con las instalaciones eléctricas existentes.

11.1.4 Para los Sistemas de Distribución, las subestaciones proyectadas deberán estar ubicadas en lugares de libre y permanente acceso de vehículos pesados para facilitar su construcción, operación y mantenimiento.

Las áreas de terreno destinadas a la construcción de subestaciones ubicadas dentro de propiedades de terceros, deben estar debidamente delimitadas para facilitar al Interesado efectuar la transferencia al Concesionario.

11.1.5 Los planos del proyecto serán elaborados en escala 1: 1 000; sólo en casos justificados se podrá utilizar la escala 1: 500 o 1: 2 000.

11.1.6 La escala del plano de ubicación será 1: 5 000; para zonas rurales se podrá utilizar escala 1: 10 000.

Debe indicar la relación geográfica del área cuya electrificación se trata con vías públicas o puntos principales de referencia, la orientación magnética y las coordenadas geográficas.

Para los Sistemas de Distribución ubicados fuera del área electrificada, el Concesionario, de considerarlo necesario, podrá solicitar coordenadas UTM Datum WGS84 o PSAD56, como mínimo 6 puntos para el perímetro y 2 puntos en el centro de la ciudad (plaza principal, hito más importante), y para urbanizaciones (áreas pequeñas) considerar 2 puntos (esquinas).

11.1.7 Los formatos, medidas y doblado de planos deberán cumplir lo establecido en las Normas Técnicas Peruanas correspondientes (ExTINTEC 272.002, 833.001 y 833.002).


Formato Dimensiones (mm)

- A0 841 x 1189
- A1 594 x 841
- A2 420 x 594
- A3 297 x 420
- A4 210 x 297

11.1.8 Los documentos del proyecto elaborado, estarán foliados y llevarán un Visto Bueno en cada hoja. Al final del mismo, así como cada plano serán debidamente sellados y firmados.

11.2 Contenido del proyecto

11.2.1 Subsistema de Distribución Primaria y Sistemas de Utilización



Página 134 de 141

84



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

escenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- a) Memoria Descriptiva.
- b) Especificaciones técnicas de equipos, materiales y de montaje.
- c) Planos del recorrido de las líneas primarias (aéreas, subterráneas o ambas), con indicación de la ubicación de las subestaciones, cortes transversales de vías, curvas de nivel, plano de ubicación con coordenadas geográficas, leyenda y notas.
- d) Planos con detalles de montaje de estructuras, subestaciones, retenidas, cimentaciones de estructuras, puestas a tierra, ductos, diagrama unifilar y otros que fueran necesarios.
- e) Cálculos justificativos eléctricos y mecánicos.
- f) Cronograma de obra y plazo de ejecución de obra.
- g) Para Sistemas de Distribución Metrado y Presupuesto y para Sistemas de Utilización solamente Metrado.

Para las redes primarias que recorren zonas rurales y urbano-rurales, el proyecto puede ser complementado - si fuera necesario - con los siguientes estudios:

- Estudios Geológicos y Geotécnicos
- Estudio de no afectación al Patrimonio Nacional
- Estudios de Impacto Ambiental.

Los trámites y procedimientos requeridos para la revisión, aprobación y otros pasos necesarios para garantizar el normal funcionamiento del proyecto deben ser realizados por el consultor acatando las normas vigentes relacionadas a los sistemas eléctricos.

2) Proyectos con Paneles fotovoltaicos (Paneles Solares) % Grupos Electrónicos (Gas-D2)

Para el caso de instalación de los paneles fotovoltaicos (paneles solares) y/o grupos electrónicos el consultor sustentará mediante un documento que no existe redes eléctricas de media tensión que sean administradas por las empresas concesionarias de electricidad y/o empresas municipales, para lo cual deberá presentar documentos que sustenten la opción seleccionada.

Para este caso el consultor deberá presentar al responsable de la evaluación de la parte eléctrica y electromecánica el cálculo de la demanda eléctrica de los componentes a utilizar en las PTAP y PTAR a fin de determinar la optimización del número de paneles fotovoltaicos y las baterías, para garantizar la correcta operatividad de los equipos electromecánicos y eléctricos a instalarse en el proyecto.



El consultor a través de su especialista de la rama, deberá estar en constante coordinación con el encargado responsable del proyecto para que se hagan las consultas técnicas al especialista de la parte eléctrica y/o electromecánica y se alinee los criterios de ingeniería a emplear en las alternativas de solución para el abastecimiento de energía de las PTAP, PTAR y a partir del punto de entrada del suministro eléctrico tramitado y garantizado por el consultor.



12.7 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE (CIRAS)

Es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie.

06

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura.
anterior, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

La gestión de obtención de CIRA se realizará en el marco del Decreto Supremo N° 011-2022-MC, publicado en el Diario de Peruano el 22.11.2022 que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).

- a) Áreas con CIRA emitido anteriormente.
- b) Cuando se ejecuten sobre infraestructura preexistente.
- c) Sobre polígonos de áreas catastradas y aprobados por el Ministerio de Cultura.
- d) Áreas urbanas consolidadas, siempre que sean áreas urbanas sin antecedentes arqueológicos e históricos.
- e) Zonas sub acuáticas.

El CIRA será emitido por la Dirección de Certificaciones, así como por las Direcciones Desconcentradas de Cultura (DDC), según el ámbito de sus competencias.

Para la emisión del CIRA es necesario presentar un expediente debidamente foliado, adjuntando un disco compacto conteniendo las versiones digitales de textos, tablas, mapas y planos en los formatos establecidos por el Ministerio de Cultura de acuerdo al título II para la obtención de Inexistencia de restos arqueológicos en superficie – CIRAS de acuerdo al cumplimiento del Art. 33 del reglamento de acuerdo a los aspectos generales según dimensión de acuerdo al Numeral 33.2 y 33.3

Para la correcta obtención del CIRAS, se recomienda proceder conforme a la "GUÍA PARA LA EXPEDICIÓN DEL CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE – CIRAS", la misma que podrá ser descargado a través del siguiente enlace:


<https://www.gob.pe/institucion/cultura/normas-legales/3706348-011-2022-mc>

12.8 CERTIFICACIÓN AMBIENTAL / FICHA TÉCNICA AMBIENTAL

Requisitos para la tramitar la certificación ambiental:

- Solicitud virtual del Titular del proyecto, cumpliendo con el llenado del aplicativo virtual para la Clasificación Anticipada.
- Copia del Certificado o Constancia de Compatibilidad emitido por el SERNANP, de corresponder, solo para aquellos proyectos ubicados en área natural protegida de administración nacional o su Zona de Amortiguamiento o del Área de Conservación Regional.
- Presentar según la categoría que corresponde de acuerdo a los TDR que se encuentran publicados dentro del módulo del aplicativo virtual de la Clasificación Anticipada:
<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx>

El procedimiento administrativo para solicitar la Certificación Ambiental ante el MVCS es GRATUITO, a excepción de los proyectos a desarrollarse en las regiones en que se ha suscrito un convenio de delegación de competencias en materia ambiental con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. En ese caso, el derecho de pago para obtener la Certificación Ambiental en categoría I (DIA) es establecido por cada Gobierno Regional a través de su respectivo Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA). Para ello, deberás acceder a la página web del Gobierno Regional y verificar los requisitos estipulados en su TUPA vigente.



Página 136 de 141

06



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura,

centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



www.regionpiura.gob.pe/certificacion_ambiental (revisar TUPA para el derecho de pago)

- En caso al proyecto de inversión propuesto, le corresponda la Categoría I, el llenado del Aplicativo Virtual para la Clasificación Ambiental de los proyectos, para el caso de los proyectos de saneamiento se requiere la participación de un ingeniero ambiental o ingeniero sanitario o ingeniero con especialización en saneamiento. Dichos profesionales deberán estar inscritos en una Entidad Autorizada para elaborar los estudios ambientales del sector VIVIENDA.

- En el caso que, al proyecto de inversión propuesto, le corresponda la Categoría II o III, el llenado del aplicativo virtual podrá ser realizado por cualquiera de los profesionales que formen parte de la Entidad Autorizada para elaborar los estudios ambientales del sector VIVIENDA.

- De acuerdo al Artículo 50° del Reglamento del SEIA (Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM): Los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración; asimismo, el estudio ambiental debe ser suscrito por los representantes de la consultora a cargo de su elaboración.

En virtud a ello, La DGAA ha diseñado el "Formato II - Declaración Jurada para carga de archivo" en beneficio de nuestros administrados, el cual se podría adjuntar al Instrumento de Gestión Ambiental, con lo cual ya no sería necesario imprimir el Instrumento y suscribir en todas sus páginas, pues bastaría con adjuntar este Formato y el archivo solo en su versión digital.

Formato II - Declaración Jurada para carga de archivos, podrá ser descargado en el siguiente link:
<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/CertificacionAmbiental.aspx>

Para los proyectos que ameritan presentar Ficha Técnica Ambiental (FTA), no necesita aprobación por parte de la autoridad competente ya que de acuerdo al artículo 3° de la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA. Por tal motivo, es importante destacar la coherencia y la concordancia con la que debe contar la información ingresada por el Titular con relación a su proyecto.

Para registrar la información que tiene carácter de declaración jurada ingresar al siguiente link:
<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/FTA.aspx>

12. REGISTRO BANCO DE PROYECTOS

De acuerdo a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01; el Consultor debe presentar el Formato N° 08-A "Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión" debidamente llenado, con la información del proyecto. Requisito previo para iniciar el trámite de la Resolución Directoral de aprobación del Expediente Técnico.

Como mínimo deberá presentar los siguientes:

1. Constancia de registro de la Fase de Inversión
2. Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.
3. Evaluación Social e





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

entendido, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



4. Informe de consistencia

La Evaluación Social del Proyecto de Inversión, Corresponde la actualización de los indicadores sociales en la Fase de Ejecución del Proyecto de Inversión - Expediente Técnico y que se verá registrado en el Formato N° 08-A. La Evaluación Social consiste en la identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social. Deberá contener como mínimo:

- Producción proyectada de los servicios de Agua potable y Saneamiento
- Identificar los recursos requeridos para brindar los servicios a los usuarios (costos de reposición y de O&M) en la etapa operativa del proyecto.
- Beneficios Sociales.
- Costos Sociales
- Indicadores de rentabilidad social del proyecto en la fase de ejecución.

El Informe de consistencia, es la evaluación de consistencia entre el Expediente Técnico detallado y el estudio de preinversión por el que se otorgó la viabilidad. El objetivo del informe es la aprobación del estudio definitivo para la ejecución del proyecto. El consultor debe sustentar que el Expediente Técnico guarda consistencia con la concepción técnica y dimensionamiento del proyecto de inversión viable.

13. TAMAÑOS DE LOS PLANOS Y ESCALAS RECOMENDADAS

Se deberá presentar planos de los sistemas proyectados de la alternativa de solución seleccionada.

Deberá utilizarse el Modelo de Información para proyectos de obra civil, edificaciones y saneamiento.

Los planos deberán ser entregados en Autocad versión 2018 (como mínimo), los cuales deberán contener además de los dibujos o gráficos los atributos de los componentes los cuales deben de ser registrados en la base de datos nativa de Autocad.

Los planos en los casos que corresponda, deberán estar en coordenadas UTM indicando la zona respectiva y DATUM WGS84.


Los planos deberán presentar como mínimo leyenda, identificación, escala, numeración e identificación del responsable técnico. El formato del plano dependerá de las indicaciones señaladas por cada componente del sistema de agua potable y saneamiento que se detalla a continuación:

(1) Captación




- ☐ Para la fuente de abastecimiento debe presentarse plano topográfico en escala adecuada (1:250 o 1:500) con el diseño de la captación y su amarre por coordenadas o ligación con construcción permanente existente en el sitio.
- ☐ Planos en planta en escala 1:50 o 1:100.
- ☐ Planos de cortes transversales y longitudinales necesarios para el entendimiento de la obra, en escala 1:50.
- ☐ Planos de canales, cajas, compuertas y vertederos con detalles necesarios, en escala 1:10 o 1:50.

03



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
emblemario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



☐ Planos y detalles de obras complementarias en escala 1:100.

(2) Líneas de Conducción / Aducción / Impulsión

Todas las líneas de agua por gravedad (a excepción de la red) deben ser diseñadas y detalladas a partir de un plano topográfico con alternativas de trazado en escala 1:1000.

- ☐ Planos topográficos de trazado en planta y perfil de la mejor solución, en escala horizontal 1:1000 / 1:2000 y vertical 1:100 / 1:200.
- ☐ Planos de detalle, dispositivos de protección contra golpes de ariete, accesorios, purgadores de aire, cámaras rompe-presión, descargas, cajas y otros; todos amarrados por coordenadas UTM en escala 1:10 / 1:50 / 1:100 (la más adecuada).
- ☐ El perfil longitudinal debe contener todas las características del terreno, las interferencias, pendientes hidráulicas, diámetros, longitud por tramos, material, tipo, buzones, cajas, accesorios, anclajes y otros.
- ☐ Planos de cajas de válvulas, accesorios y otros en escala 1:50.
- ☐ Planos de perfiles piezométricos en escala horizontal 1:2000 y vertical 1:100.

(3) Reservorio, cámaras, cajas, casetas de bombeo

- ☐ Planos topográficos con la ubicación de cada unidad en escala 1:100 o 1:200.
- ☐ Planos con plantas, cortes, elevaciones y detalles de las unidades con todos sus accesorios en escala 1:10, 1:50, 1:100 (la más adecuada).

(4) Red de Distribución de agua potable


- ☐ Planos topográficos ubicación de la red de distribución de agua potable, sus accesorios respectivos, en escala 1:5000, 1:10000 (la más adecuada).
- ☐ Planos de la red de distribución, conteniendo todos los tramos, longitud, diámetro, material de la tubería, válvulas de compuerta, flujo de caudal, en escala 1:2000.
- ☐ Planos de conexiones domiciliarias, la cual será efectuada en un plano de lotización.
- ☐ Planos de detalles de interferencias en escala 1:20 o 1:50.
- ☐ Planos de detalles de la conexión intra domiciliaria, lavadero, pozo de percolación, entre otros en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

(5) Unidad Básica de Saneamiento

- ☐ Planos de ubicación de las unidades básicas de saneamiento, la cual será efectuada en un plano de lotización.
- ☐ Plano en planta, cortes y detalles en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

(6) PTAP y PTAR



- ☐ Planos topográficos con la ubicación de cada unidad en escala 1:100 o 1:200.
- ☐ Planos con plantas, cortes, elevaciones y detalles de las unidades con todos sus accesorios en escala 1:10, 1:50, 1:100 (la más adecuada).



Página 139 de 141

α

02

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
Centenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

(7) **Red de Alcantarillado y colectores**

- ☐ Planos topográficos ubicación de la red de colectores de desagüe, en escala 1:5000, 1:10000 (la más adecuada).
- ☐ Planos de la red de distribución, conteniendo todos los tramos, longitud, diámetro, material de la tubería, flujo de caudal, en escala 1:2000.
- ☐ Planos de conexiones domiciliarias, la cual será efectuada en un plano de lotización.
- ☐ Planos de detalles de interferencias en escala 1:20 o 1:50.
- Planos de detalles de la conexión domiciliaria, buzones y buzonetes, entre otros en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

14. COSTOS Y PRESUPUESTO

Se deberá de presentar a detalle los costos unitarios y el presupuesto de cada sistema de la alternativa seleccionada. Así como las cotizaciones de los materiales y equipos de las partidas que generen cada componente.

14.1 Cotizaciones

Los documentos que se presentan para sustentar los costos del proyecto se presentarán en idioma español, cuando los documentos no figuren en idioma español, se presentará la debida traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en idioma original.

Las cotizaciones son suscritas por el consultor o su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin. El número de cotizaciones es un mínimo de tres (3) cotizaciones que cumplan con lo previsto en la solicitud de cotización, las mismas que deben indicar si incluyen o no IGV. Las cotizaciones deben realizarse lo más próximas al área de influencia del proyecto.

14.2 Presupuesto de Obra

El presupuesto de obra se encuentra suscrito por los consultores de obra y/o servidores públicos que participaron

Costo Directo

El Costo Directo del proyecto son todos los costos que estén directamente relacionados con el proyecto.

En este se debe considerar el Plan de Monitoreo arqueológico, Plan de manejo ambiental.

Gastos Generales

Son aquellos costos indirectos que el contratista 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 de los costos directos del servicio.

Página 140 de 141

0.

152



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla 9° 449 - Tambogrande - Piura

emblemática de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- Mapa Temático de los factores Condicionantes y desencadenantes de cada uno de los peligros identificados
- Mapa temático de los niveles o grados de peligros identificados.
- Mapa temático de los factores de Vulnerabilidad
- Mapa temático de los niveles o grados de Vulnerabilidad
- Mapa temático de los niveles o grados de Riesgos.
- Plano de las medidas preventivas y de reducción de riesgos implementadas.
- Anexos:

El estudio debe presentarse en físico (1 original y 2 copia) y en versión digital (CD o DVD)

7. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS - OSCE

El Consultor deberá de desarrollar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la **Directiva 012-2017-OSCE/CD**, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsible de ocurrir **durante la ejecución de la obra**, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para tal efecto, se deben usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva, los cuales contienen la información mínima que puede ser enriquecida por las Entidades según la complejidad de la obra. El enfoque integral de gestión de riesgos debe contemplar, por lo menos, los siguientes procesos:

I. Identificación de Riesgos

Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsible que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación, se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

- a. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- b. Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- c. Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- d. Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- e. Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobreplazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- f. Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- g. Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

Centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



- h. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.
- i. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- j. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- k. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros. Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo la Entidad incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

II. Análisis de Riesgos

Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad. Para tal efecto, la Entidad puede usar la metodología sugerida en la Guía PMBOK, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz.

III. Planificación de la Respuesta a Riesgos.

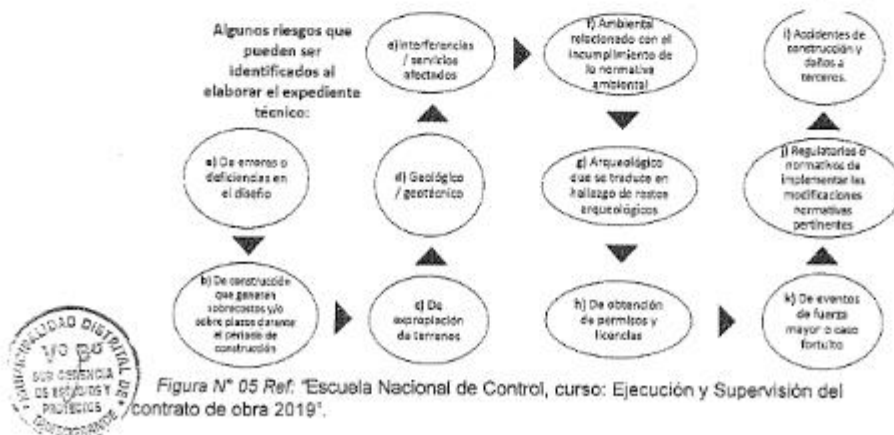
En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

IV. Asignar Riesgos



Teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva. La identificación y asignación de riesgos debe incluirse en la proforma de contrato de las Bases.

El Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la Directiva 012-2017-OSCE/CD, debe sintetizar el resultado del Expediente Técnico y de todos los demás estudios, autorizaciones, permisos e informes técnicos realizados. Su inicio, debe ser posterior a la conclusión del desarrollo del Expediente Técnico.

El estudio debe presentarse en físico (1 original y 2 copia) y en versión digital (CD o DVD)



14

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura
entenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

8. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se formularán los manuales de operación y mantenimiento del sistema, para condiciones normales y de emergencia, para lo cual se hará referencia a los manuales en uso existentes de las unidades responsables de la operación de los sistemas.

El consultor, debe realizar el dictado de charlas de capacitación para las áreas operativas involucradas, ilustrando detalladamente la operación y mantenimiento de los diferentes accesorios y equipos contemplados en el estudio, con ayuda de una presentación en Power Point.

Se debe detallar los procesos de la operación y cronograma anual del mantenimiento preventivo total de los principales componentes de éste.

Los manuales se desarrollarán considerando todas las actividades necesarias para realizar una correcta operación y mantenimiento de las unidades del sistema de tratamiento, así como el funcionamiento de cada componente de agua y saneamiento.

Se desarrollarán todas las actividades para el inicio de funcionamiento y puesta en marcha de la planta.


Se desarrollarán todas las actividades para el mantenimiento preventivo y correctivo. Se realizará un ítem específico para el retiro y disposición de lodos de las lagunas.

Se listarán todos los recursos necesarios para hacer posible todas las actividades antes mencionadas detallando:

- a) Recursos Humanos
- b) Equipos
- c) Herramientas
- d) Insumos
- e) Servicios (Agua, Luz)
- f) Comunicación
- g) Transporte
- h) Otros que se considere necesarios a criterio técnico.
- i) Mantenimiento y calibración de Equipos de Laboratorio
- j) Costos servicio externo de análisis trimestral en laboratorio acreditado

Se elaborará la lista de equipamiento del laboratorio considerando todos los equipos y cristalería necesarios para el laboratorio.


Se planteará un programa de monitoreo de control de calidad de los parámetros operacionales en los puntos críticos del sistema y el efluente. Asimismo, se tendrá cuidado en considerar un muestreo para análisis en laboratorio acreditado según lo establece la autoridad de salud.




Página 128 de 141

14

13



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 440 - Tambogrande - Piura.
emblemático, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Consultor durante la etapa del desarrollo del Proyecto, debe considerar para la elaboración del Expediente Técnico las exigencias relacionadas a la aplicación de la Norma G-050 "SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION" del Reglamento Nacional de Edificaciones.

La aplicación de la Especificación de Seguridad e Higiene Ocupacional, no interfieren con las Disposiciones establecidas en cualesquiera de los otros documentos que conforman el Expediente Técnico. Disposiciones establecidas por la Legislación, ni limitan las Normas dictadas por los Sistemas Administrativos, así como otras Normas que se encuentren vigentes y que son de aplicación en la Elaboración de un Proyecto, así como para su ejecución.

EL PLAN DE SEGURIDAD Y LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

El Plan o Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, es el punto de partida para prevenir riesgos en la zona de trabajo de una obra.

PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

En el Expediente Técnico de la obra, en lo correspondiente al valor referencial (Presupuesto), las partidas para obras provisionales y trabajos preliminares consideran las partidas requeridas para Seguridad e Higiene Ocupacional, como es el caso de los campamentos, depósitos, señalizaciones, cercos, barandas y otras señales necesarias.

Respecto a los cascos, lentes, protectores de oídos, escaleras, Etc. que son de uso personal o para una cuadrilla, se consideran en los análisis de costos de cada partida como un porcentaje de la mano de obra, el ítem "Herramientas complementarias: 2%".

En cuanto al personal especializado de la elaboración y ejecución del "Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional en Obra", este se considera en los gastos generales y permanecerá durante el tiempo que dure la obra. En caso de ampliaciones del plazo, los gastos que se originen por este concepto serán de cargo del consultor, si las causas son imputables al mismo.


Nota. - El Estudio Definitivo de Seguridad e Higiene Ocupacional en su totalidad, debe estar firmado por el Ingeniero especialista responsable de su ejecución.

TRABAJOS POSTERIORES

El Plan de Seguridad contemplará también las previsiones y las informaciones para efectuar en su oportunidad las debidas condiciones de seguridad y salud previsibles para trabajos posteriores, como es el caso de los manuales de operación y mantenimiento de las instalaciones, equipos, etc.

10. PANEL FOTOGRÁFICO



Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías panorámicas de la zona de intervención, fuentes de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales; así como, cualquier situación especial que se presente en una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes,



Página 129 de 141

13

12

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE**
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura
entrambo, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

zonas de desprendimiento de roca, entre otros. El panel fotográfico deberá considerar una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece.

Se deben y tomar fotografías satelitales donde se referencie las vías de acceso, las coordenadas del proyecto.

11. RESOLUCIONES, CERTIFICADOS, ACREDITACIONES Y/O AUTORIZACIONES

12.1 DOCUMENTO QUE ACREDITE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA DE LA FUENTE EMITIDA POR AUTORIDAD DEL AGUA (ANA/ALA)

De acuerdo a la Resolución Jefatural N° 21-2017-ANA se ha establecido que la acreditación de disponibilidad hídrica en el marco del Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI es otorgada por la administración local del agua, sin exigir la presentación de estudios al administrado.

En ese sentido, De acuerdo al tipo de fuente proyectada superficial o subterránea, se deberá presentar a la Autoridad Local del Agua, los estudios correspondientes de cada fuente, a fin de obtener la Resolución Administrativa (Anexo 02) otorgada por la Administración Local del Agua, para ello deberá presentar los siguientes requisitos:

- 1) Formato Anexo 01: Solicitud para la acreditación de disponibilidad hídrica (debidamente llenado).
- 2) Plano de ubicación del punto de captación del Agua.
- 3) Pago por derecho de Inspección ocular.


12.2 AUTORIZACIÓN SANITARIA DE APROBACIÓN DE DISEÑO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE POR PARTE DE LA DIGESA.

Para PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, adjuntar la Autorización sanitaria de sistema de tratamiento de agua de consumo humano y/o modificaciones, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva.

Tramitada en el marco del Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

12.3 AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CON INFILTRACIÓN EN EL TERRENO

A partir de la emisión del Decreto Supremo N° 001-2016-SA, todos los sistemas de tratamiento, sean estos tanques sépticos, biodigestores, otros que se pudieran plantear, con infiltración en el terreno; en pequeña escala (una vivienda o vivienda multifamiliares) o gran escala (centros poblados, comunidades, caseríos, campamentos o actividades productivas en general); generen o no impactos ambientales; están en la obligación de tramitar y obtener la autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno.



Página 130 de 141

12



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.

escenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



12.4 AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPALES Y DOMESTICAS TRATADAS, OTORGADO POR EL ANA

De corresponder, deberá adjuntar el documento que acredite el inicio del trámite para la obtención de la Autorización de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva.

12.5 AUTORIZACIÓN DE REÚSOS DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPALES Y DOMESTICAS TRATADAS, OTORGADO POR EL ANA

De corresponder, adjuntar el documento del inicio al trámite para la obtención de la Autorización de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva.

Tramitada en el marco de la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.

12.6 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El Consultor debe realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la ECE- Empresa concesionaria de Electricidad, para cada una de los componentes: pozos, cámaras de rebombeo, cisternas, reservorios apoyados, entre otros, que requieran de estos servicios.

Todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de obtener los Suministros Eléctricos correspondientes y los Puntos de Alimentación Eléctrica, así como los dispositivos legales en materia por derecho de Factibilidad Eléctrica serán cubiertos íntegramente por el Consultor, siendo el consultor responsable de la aprobación de los expedientes de las redes eléctricas primarias y/o secundarias los que deben ser presentadas al concesionario correspondiente donde se ubica el área del proyecto.

12.6.1 TIPOS DE PROYECTOS ELECTROMECÁNICOS CON DIVERSOS PUNTOS DE ENTRADA DE SUMINISTRO ELECTRICO

Suministro de energía eléctrica: Dotación de energía eléctrica que requiera un individuo y/o empresa.

1) Proyectos cuando existen Redes Eléctricas de baja Tensión o Media Tensión en una localidad o centro poblado.

A. Cuando las redes eléctricas están dentro de la población y con distancia máxima de 25 metros del último poste del tendido eléctrico.


De acuerdo a la Norma Técnica de calidad de los servicios rurales (NTCSER)- Resolución Directoral N° 016-2008-EM/DGE en su título sexto esta debe ser atendida por el concesionario eléctrico

***... TITULO SEXTO**


Calidad del servicio comercial:



10



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Piura.
centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



La Calidad del Servicio Comercial se evalúa sobre tres (3) aspectos, los mismos que sólo son de aplicación en las actividades de distribución de la energía eléctrica:

a) **Trato al Cliente:**

- Solicitudes de nuevos suministros, modificación de los existentes o Ampliación de Potencia contratada;
- Reconexiones;
- Opciones Tarifarias;
- Reclamaciones por errores de medición/facturación;
- Otros.

b) **Medios a disposición del Cliente**

- Facturas;
- Registro de reclamaciones;
- Centros de atención y sistemas de atención telefónica;
- Centros de venta de energía prepago.

c) **Precisión de medida de la energía facturada.**

Trato al Cliente

El Suministrador debe brindar al Cliente un trato razonable, satisfactorio y sin demoras prolongadas o excesivas a sus solicitudes y reclamos.

Indicadores de la Calidad del Servicio Comercial.- En todos los casos, los indicadores son Plazos Máximos fijados al Suministrador para el cumplimiento de sus obligaciones.

Tolerancias:

a) **Solicitudes de Nuevos Suministros o Ampliación de la Potencia Contratada.-**

Cumplidas las condiciones a que están obligados los interesados, los plazos máximos, en días calendario, para la atención a sus solicitudes son:

Solicitudes	Plazo Máximo (días)
Sin modificación de redes	Hasta 50 kW 15
	Mayor a 50 kW 30
Con modificación de redes	Hasta 50 kW 30
	Mayor a 50 kW 90
Con expansión sustancial*	360

*El plazo inicia en caso se cuente con una vivienda o la infraestructura este construida en la zona. Para el caso de los proyectos el plazo inicia cuando la obra se encuentra terminada, por tal motivo se recomienda que de corresponder este punto optar por la opción B.

Para los casos de expansión sustancial el suministrador deberá informar al solicitante sobre las obras necesarias que realizará a fin de atender su solicitud y el plazo correspondiente.


Los siguientes procesos deben ser consultados con la norma NTCSE RD-016-2008-EM-DGE.

B. Cuando las redes eléctricas están fuera de los poblados y existen redes eléctricas de media tensión a más de 25 metros


Página 132 de 141

11

04



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Jr. Castilla N° 449 – Tambogrande – Piura
cenenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Se procederá de acuerdo a lo estipulado en el numeral 10, 11 "Para Sistemas de Utilización en Media Tensión" del R.D N° 018-2002-EM/DGE DEL Ministerio de Energía y Minas- Dirección General de Electricidad:

"... 10. FIJACIÓN DEL PUNTO

10.1 Requisitos:

Para Sistemas de Utilización en Media Tensión
Solicitud del Interesado dirigida al Concesionario, adjuntando lo siguiente:

- Copia del documento que acredita la representatividad legal del Interesado.
- Dos (2) copias del plano de ubicación en escala 1/ 5 000 o 1/ 10 000 con indicación de las vías de acceso al área a electrificar o referencias físicas que permitan su fácil ubicación con respecto a las instalaciones existentes.
- Copia del documento que acredita la propiedad del predio. En caso de predios alquilados, presentar adicionalmente la autorización escrita del propietario para solicitar el suministro eléctrico ante el Concesionario.
- Máxima demanda, factor de simultaneidad y relación de equipos.

10.2 Procedimiento

10.2.1 El Interesado presentará al Concesionario la solicitud del punto de diseño cumpliendo con los requisitos indicados. Para el caso de los Sistemas de Utilización en Media Tensión, en la misma solicitud podrá solicitar el presupuesto de conexión.

10.2.2 El Concesionario fijará el punto o los puntos de diseño indicando su ubicación en los planos y las condiciones técnicas (nivel de tensión, potencia de cortocircuito, coordinación de la protección, entre otros).

10.2.3 El Concesionario fijará el punto o los puntos de diseño dentro de los plazos indicados a continuación contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

- Para Sistemas de Distribución: quince (15) días útiles
- Para Sistemas de Utilización: diez (10) días útiles

10.2.4 El plazo de validez del punto de diseño será de dos (2) años.

11. Elaboración de proyectos

11.1 Consideraciones de Diseño

11.1.1 Con el punto o los puntos de diseño fijado por el Concesionario, el Ingeniero designado por el Consultor elaborará el proyecto según corresponda:

- Subsistema de Distribución Primaria.
- Subsistema de Distribución Secundaria.
- Instalaciones de Alumbrado de Vías Públicas.
- Sistemas de Utilización en Media Tensión.

11.1.2 El Proyecto deberá cumplir con las exigencias técnicas de los dispositivos vigentes relacionados con el ámbito de la Distribución, siendo los relevantes los siguientes:

Para Sistemas de Utilización

- Decreto Ley N° 25844 "Ley de Concesiones Eléctricas" y su Reglamento.

Página 133 de 141

9





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y CATASTRO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

*Jr. Castilla N° 449 - Tambogrande - Píura -
centenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Ayacucho*

- ☐ **Gastos Generales Fijos:**
Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la prestación a cargo del consultor.
- ☐ **Gastos Generales Variables**
Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto pueden incurrirse a lo largo de todo el plazo de ejecución de la prestación a cargo del consultor.

Utilidad

Monto que percibe el contratista por ejecutar la obra. Depende principalmente del factor de riesgo e incertidumbre no previsible.

15. PERSONAL PROFESIONAL

El personal planteado para la elaboración del Expediente Técnico debe estar de conformidad con la normativa que aprueba las Fichas de Homologación para los profesionales propuestos tanto para la elaboración del Expediente Técnico como para la Ejecución del proyecto



**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

Importante para la Entidad

De acuerdo con el artículo 51 del Reglamento, se **deben** 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
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 02 VECES EL VALOR REFERENCIAL por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁷.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M \geq 2¹⁸ veces el valor referencial: 70 puntos</p> <p>M \geq 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial: 50 puntos</p> <p>M > 01¹⁹ veces el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial: 30 puntos</p>
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 fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

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

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 \geq 2 veces el valor referencial	[...] puntos
M \geq 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial	[...] puntos
M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial	[...] puntos

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> <ul style="list-style-type: none"> • Metas y objetivos a alcanzar. • Recursos necesarios. • Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos (actividades). • Responsable por actividad. • Cronograma de actividades. • Riesgos advertidos. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 30 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

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 órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = 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: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION DE EXCRETAS EN TINAJONES SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZOS DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599931.** 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de servicio de consultoría de obra para **LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION DE EXCRETAS EN TINAJONES SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZOS DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599931.**, 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 servicio de consultoría de obra para **LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION DE EXCRETAS EN TINAJONES SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN CARRIZOS DE CENTROS POBLADOS TINAJONES, CARRIZO DISTRITO DE TAMBOGRANDE DE LA PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599931.**

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 PAGO²⁰

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

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

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²¹, 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.”

²⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

²¹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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.

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 cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

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:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. ²²	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
	(...)		

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

²² En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

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 CONTROVERSIAS²³

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones

²³ 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).

del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA 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: [.....]

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 Digitales²⁴.

²⁴ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1	DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento						
		Fecha de emisión del documento						

2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social						
		RUC						
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:						
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones			

3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato						
		Tipo y número del procedimiento de selección						
		Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
		Descripción del objeto del contrato						
		Fecha de suscripción del contrato						
		Monto total ejecutado del contrato						
		Plazo de ejecución contractual	Plazo original					días calendario
			Ampliación(es) de plazo					días calendario
			Total plazo					días calendario
			Fecha de inicio de la consultoría de obra					
Fecha final de la consultoría de obra								

En caso de elaboración de Expediente Técnico

4	DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto						
		Ubicación del proyecto						
		Monto del presupuesto						

En caso de Supervisión de Obras

5	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra						
		Ubicación de la obra						
		Número de adicionales de obra						
		Monto total de los adicionales						
		Número de deductivos						
		Monto total de los deductivos						
		Monto total de la obra						

6	APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
		Monto de otras penalidades	
		Monto total de las penalidades aplicadas	

7	DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
		RUC de la Entidad	
		Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
		Cargo que ocupa en la Entidad	
		Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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 ²⁵		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

²⁵ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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 ²⁶		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁷		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁸		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.

²⁶ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁷ Ibídem.

²⁸ 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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [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 a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°** -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA.

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] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³⁰

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³¹

²⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁰ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³¹ 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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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 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

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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 ³²	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ³³	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁴	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 ³⁵	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³⁶	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁷	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
<i>Supervisión de obra</i>				
<i>Liquidación de obra</i>				

Incluir o eliminar, según corresponda

³² Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³³ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁴ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

³⁵ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁶ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁷ 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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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 empresa³⁸ 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.

³⁸ 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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁴⁰	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴¹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴²	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴³	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁴
1										
2										
3										
4										

³⁹ 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.

⁴⁰ 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.

⁴¹ 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".

⁴² Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴³ 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.

⁴⁴ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁴⁰	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴¹ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴²	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴³	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁴
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2024-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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 contratación de servicios consultoría de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o en procedimientos de selección según relación de ítems cuando algún ítem no supere dicho monto, se debe considerar 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 [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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 [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.*

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,
SEGÚN CORRESPONDA]**

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° -2023-MDT-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

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.