

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

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



Cy

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

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases integradas 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 sombread.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

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

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



**CONCURSO PÚBLICO N° 006-2024-GR.CAJ –PRIMERA
CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE
TÉCNICO DEL PROYECTO:**

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO
DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN
PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA” – CUI N°
2618522**

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

Importante

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³.

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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.

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

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

2.1. 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.

2.2. GARANTÍAS

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

2.2.1. 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.

2.2.2. 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 accesorias, 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.

2.2.3. 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.

2.3. 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 Bancà, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

2.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

2.5. 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.

2.6. PENALIDADES

2.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

2.6.2. 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.

2.7. 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.

2.8. 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.

2.9. 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)

CE

[Handwritten mark]

**CAPÍTULO I
GENERALIDADES**

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
RUC N° : 20453744168
Domicilio legal : Jr. Santa Teresa de Journet N° 351 Urb. La Alameda –
Cajamarca
Teléfono: : 076 600040 - Anexo 1048
Correo electrónico: : wbriones@regioncajamarca.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 de Inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" – CUI N° 2618522.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **UN MILLÓN VEINTIÚN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS CON 06/100 SOLES (S/ 1'021,866.06)**, 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 JUNIO DE 2024

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 1'021,866.06 UN MILLÓN VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS CON 06/100 SOLES INCLUYE IGV	S/ 919,679.46 NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON 46/100 SOLES INCLUYE IGV]	S/ 1'124,052.66 UN MILLÓN CIENTO VEINTICUATRO MIL CINCUENTA Y DOS CON 66/100 SOLES INCLUYE IGV]

Importante

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

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

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante MEMORANDO N° D1466-2024-GR.CAJ/GGR de fecha 10 de julio de 2024. (MAD3. 000775-2024-030560)

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **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 **DOSCIENTOS CUARENTA (240) DÍAS CALENDARIO** en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar diez con 00/100 soles (S/ 10.00), por reproducción de las bases, recabar y pagar en efectivo en la Unidad de Caja del Gobierno Regional de Cajamarca Sede Central, sito en Jr. Santa Teresa de Journet N° 351 Urb. La Alameda – Cajamarca, de lunes a viernes en el horario de 07:30 horas a 13:00 horas y 14:30 horas a 17:00 horas, días hábiles o laborables.

Importante

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

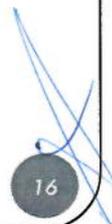
1.10. BASE LEGAL

- Directiva N° 7-2019-GR.CAJ-GRI/SGE, Lineamientos para la elaboración, evaluación y aprobación de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión en el Gobierno Regional Cajamarca.
- Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado.
- TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo N° 082-2019-EF, modificado por Ley N°31433, Decreto Supremo N°168-2022-EF, Ley N°31535.
- Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N°377-2019-EF, Decreto Supremo N°168-2020-EF, Decreto Supremo N°250-2020-EF, Decreto Supremo N°162-2021-EF, Decreto Supremo N°234-2022-EF, Decreto Supremo N°308-2022-EF.
- TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con D.S. N° 006-2017-JUS. y su Reglamento.
- Ley N°29973, Ley General de las personas con discapacidad, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°002-2014-MIMP, sus ampliatorias y modificatorias.
- TUO de la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, aprobado con D.S. N° 304-2012-EF.
- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 27785 – Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente y su Modificatoria del Decreto Legislativo N°1055.
- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado por DS N° 019-2009-MINAM, y sus modificatorias.
- Ley N° 29664, Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley N° 29664-SINAGERD, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y sus modificatorias.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, aprobada mediante Resolución N° 014-2017-OSCE/CD, modificada mediante Resolución N° 018-2017-OSCE/CD.
- Decreto Legislativo N° 1252-Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- TUO del DL N° 1252, aprobado por Decreto Supremo N° 242-2018-EF., y modificatorias.
- Reglamento del D.L. N° 1252, aprobado por Decreto Supremo N° 284-2018-EF., y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 179-2020-EF., Modifican el Reglamento del D.L. N° 1252, en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020.
- Decreto Supremo N° 231-2022-EF., Modifican Reglamento del D.L. N° 1252, aprobado por DS N° 284-2018-EF.
- Decreto Supremo N° 074-2023-EF., Modifican Reglamento del D.L. N° 1252, aprobado por DS N° 284-2018-EF.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por RD N° 001-2019-EF/63.01.
- RD N° 006-2020-EF/63.01, Modifica la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Resolución Ministerial N° 135-2021-MINAM, que incorpora los proyectos de inversión del sector Educación en la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA.
- Ley N°26572 Ley General de Arbitraje y sus modificatorias. Decreto Legislativo N°1071, que norma el Arbitraje.
- Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2: Numeral 5.5, Anexo 5.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

- Normas para la administración compartida de la infraestructura y equipamiento educativo en las Instituciones Educativas Públicas que funcionan en el mismo local escolar, aprobada por Resolución Ministerial N° 172-2010-ED.
- Resolución Directoral N° 007-2020-EF/63.01, Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas.
- Resolución Directoral N° 007-2022-EF/63.01, Lineamientos para la adopción de BIM en el sector público a fin de mejorar la gestión de las inversiones.
- Resolución Directoral N° 003-2023-EF/63.01, Guía Nacional BIM. Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM.

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



**CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

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

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

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
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior. **(Anexo N° 13)**
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

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

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

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

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹¹.
- l) 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.
- m) 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 integrantes¹².
- n) Formato de autorización para realizar notificación electrónica. **(ANEXO N° 14)**.

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*

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

¹¹ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

Importante

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

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en mesa de partes del Gobierno Regional de Cajamarca Sede Central, sito en Jr. Santa Teresa de Journet N° 351 Urb. La Alameda – Cajamarca, de lunes a viernes en el horario de 07:30 horas a 13:00 horas y 14:30 horas a 17:00 horas, días hábiles o laborables.

2.6. ADELANTOS¹⁴

La Entidad no otorgará adelanto directo.

2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en TRES (03) armadas: el primer pago a cuenta se hará a la aprobación del Informe Inicial y del Informe de Avance N°01; el segundo pago se realizará contra la entrega del Expediente Técnico aprobado por la Entidad mediante Resolución; el tercer pago hará contra la recepción y conformidad del servicio y la aprobación de la liquidación del contrato; de acuerdo al siguiente detalle:

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

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

PAGO N°	PRODUCTO/DESCRIPCION	MONTO A PAGAR	REQUISITOS PARA PAGO
1	EXPEDIENTE TECNICO: INFORME DE AVANCE N°01 Expediente Técnico: Informe de Reconocimiento e Informe de Estudios Básicos y Complementarios	20% C	<ul style="list-style-type: none"> * Documento de presentación de los Entregables N°01 y N°02. * Informe del Supervisor, de Conformidad de los Entregables N° 01 y N° 02. * Copia del contrato del Proyectista. * Solicitud de pago presentada por el Proyectista con la Valorización N° 01. * Informe del Supervisor de Conformidad de Pago N° 01, acompañado de la Valorización N° 01 visado por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios.
2	EXPEDIENTE TECNICO APROBADO: Expediente Técnico: Informe de Especialidades y componentes + Informe de Costos, Presupuestos y Programación + Informe Final (Expediente Técnico Concluido Conforme)	50% C	<ul style="list-style-type: none"> * Documento de presentación de los Entregables N° 03, N° 04 y N° 05. * Informe del Supervisor, de Conformidad de los Entregables N° 03 N° 04 y N° 05 y Conclusión del Expediente Técnico. * Informe de Modificaciones con conformidad del Supervisor. * Informe del Supervisor, de Conformidad del Expediente Técnico. * Documento de la Sub Gerencia de Estudios solicitando Aprobación Resolutiva del Expediente Técnico. * Copia del contrato del Proyectista. * Solicitud de pago presentada por el Proyectista con la Valorización N° 02. * Informe del Supervisor de Conformidad de Pago N° 02, acompañado de la Valorización N° 02 visado por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios
3	RECEPCION DEL ET Y LIQUIDACION: Entrega-Recepción del Expediente Técnico Aprobado por la Entidad: - Físico: - 02 ORIGINALES - 02 COPIAS - Digital: - Proyecto de Arquitectura 3D renderizado - Expediente Técnico Versión Digital - Expediente Técnico Digitalizado - Expediente Técnico Digitalizado Seccionado	30% C	<ul style="list-style-type: none"> * Resolución de Aprobación del Expediente Técnico. * Formato N° 08-A Sección B, Registrado * Informe Final del Servicio, presentado por el Proyectista * Informe del Supervisor de Conformidad del Servicio * Acta de Entrega-Recepción del Expediente Técnico * Conformidad del Servicio expedido por el SGE según Formato OSCE. * Copia del contrato del Proyectista. * Liquidación del Contrato y Solicitud de pago N° 03 presentada por el proyectista con la Valorización N° 03. * Informe del Supervisor, de Conformidad de la Liquidación y de la Valorización N° 03. * Liquidación y Valorización N° 03 visados por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios.

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

- Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional Cajamarca Sede Central emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Tramite Documentario de la Sede del Gobierno Regional de Cajamarca, sito en el Jr. Santa Teresa de Journet N° 351 Urb. La Alameda – Cajamarca, de lunes a viernes en el horario de 07:30 horas a 13:00 horas y 14:30 horas a 17:00 horas, días hábiles o laborables.

2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Los pagos estarán sujetos al reajuste establecido en el Art. 38, numeral 38.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225

$$Vr = Vo \times (Ir / Io) = \text{Monto de la Valorización Reajustada}$$

$$R = Vr - Vo = \text{Reajuste}$$

Vo = monto de la valorización sin IGV correspondiente al mes del servicio, a precios del mes del valor refer.

Io = índice general de precios al consumidor (INEI-Lima) al mes del valor referencial

Ir = índice de precios al consumidor al mes de reajuste

**CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO**



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



**CAPITULO III
REQUERIMIENTO**



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSION:

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”
- CUI 2618522

ÍNDICE

3.1 TERMINOS DE REFERENCIA

3.1.1 Consideraciones Generales

- 1.0 AREA USUARIA
- 2.0 FINALIDAD PÚBLICA
- 3.0 ANTECEDENTES
- 4.0 OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN
- 5.0 MARCO NORMATIVO
- 6.0 DESCRIPCION DE LA CONSULTORÍA
 - 6.1 ALCANCES
 - 6.2 ACTIVIDADES
 - 6.2.1 GENERALES Y ESPECIFICAS
 - 6.2.2 NIVELES DE COORDINACIÓN
 - 6.2.3 GESTION DE DOCUMENTOS
 - 6.2.4 PLAN DE TRABAJO
 - 6.2.5 RECONOCIMIENTO Y COMPATIBILIZACION
 - 6.3 RECURSOS Y FACILIDADES PROVISTOS POR LA ENTIDAD
 - 6.4 DEFINICION DE SERVICIO SIMILAR
 - 6.5 NORMAS TÉCNICAS PARA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

7.0 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO

- 7.1 ESTUDIOS BASICOS
 - 7.1.1 ESTUDIO DE DEMANDA
 - 7.1.2 ESTUDIO DE TOPOGRAFIA
 - 7.1.3 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS (EMS)
 - 7.1.4 EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES (EVAR)
 - 7.1.5 ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA
 - MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
 - 7.1.6 CIRAS y/o AUTORIZACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO (PMAR)
 - 7.1.7 PROYECTO DE DEMOLICION
 - 7.1.8 PLAN DE CONTINGENCIA
- 7.2 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
 - 7.2.1 IMPACTO AMBIENTAL
 - 7.2.2 DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
 - 7.2.3 ESTUDIO DE CANTERAS Y DISEÑO DE MEZCLAS
 - 7.2.4 FUENTES DE AGUA
- 7.3 ESPECIALIDADES
 - 7.3.1 ARQUITECTURA, EVACUACION Y SEÑALETICA
 - 7.3.2 ESTRUCTURAS
 - 7.3.3 INSTALACIONES SANITARIAS Y DRENAJE PLUVIAL
 - 7.3.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECHANICAS, COMUNICACIONES Y GAS
- 7.4 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
- 7.5 COMPONENTE CAPACITACION
- 7.6 GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE OBRA
- 7.7 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE OBRA (PSST)
- 7.8 COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACION

8.0 PRODUCTOS - ENTREGABLES

- 8.1 INFORME INICIAL + INFORME DE AVANCE N° 01
 - 8.1.1 INFORME INICIAL: RECONOCIMIENTO



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- 8.1.2 INFORME DE AVANCE N°01: INFORME DE ESTUDIOS BASICOS Y COMPLEMENTARIOS
- 8.2 INFORME DE AVANCE N° 02 + INFORME DE AVANCE N° 03
 - 8.2.1 INFORME DE AVANCE N° 02: INFORME DE ESPECIALIDADES – DESARROLLO DE INGENIERÍA
 - 8.2.2 INFORME DE AVANCE N° 03: INFORME DE COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACION
- 8.3 INFORME FINAL: EXPEDIENTE TECNICO
- 9.0 REVISION Y CONFORMIDAD DE LOS ENTREGABLES
- 10.0 APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO
 - CULMINACION DEL EXPEDIENTE TECNICO Y VERIFICACION DE CONSISTENCIA
 - MODIFICACIONES AL PROYECTO
 - INFORME DE MODIFICACIONES Y FORMATO N° 08-A
 - CONFORMIDAD Y APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO Y REGISTRO
- 11.0 RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO
- 12.0 LUGAR DE PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA
- 13.0 PLAZO DE PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA
- 14.0 SEGUROS
- 15.0 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO
- 16.0 ADELANTO DIRECTO
- 17.0 SUBCONTRATACIÓN
- 18.0 CONFIDENCIALIDAD
- 19.0 PROPIEDAD INTELECTUAL
- 20.0 CONTROL DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL
- 21.0 FORMA DE PAGO
- 22.0 REAJUSTE DE PAGOS
- 23.0 LIQUIDACION DEL CONTRATO
- 24.0 PENALIDADES
- 25.0 PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR
- 26.0 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS
- 27.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN DEL SERVICIO
- 28.0 RESOLUCION DE CONTRATO
- 29.0 CONSTANCIA DE LA PRESTACIÓN
- 30.0 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR
- 31.0 OTRAS CONDICIONES ADICIONALES
- 32.0 CLAUSULA ANTICORRUPCION

3.1.2 Consideraciones Específicas

- a) DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORIA DEL CONSULTOR DE OBRA
- b) CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS
- c) DEL PERSONAL
 - PERSONAL CLAVE
 - OTRO PERSONAL
- d) DEL EQUIPAMIENTO
EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO
- e) EXPERIENCIA DEL CONSULTOR DE OBRA EN LA ESPECIALIDAD
- f) DE LAS OTRAS PENALIDADES
- g) OTRAS CONDIDERACIONES

3.2 REQUISITOS DE CALIFICACION

- B. CAPACITACION TECNICA Y PROFESIONAL
 - B.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
 - B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
 - B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO
- C. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

ANEXO : ESTRUCTURA DE COSTO DEL SERVICIO.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



3.1 TÉRMINOS DE REFERENCIA

3.1.1 Consideraciones Generales

1.0 AREA USUARIA.

El área usuaria que requiere el servicio es la Sub Gerencia de Estudios (SGE) de la Gerencia Regional de Infraestructura (GRI) del Gobierno Regional Cajamarca (GORECAJ).

El requerimiento consiste en la contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" - CUI 2618522.

2.0 FINALIDAD PÚBLICA.

El propósito es elaborar el Expediente Técnico del Proyecto de Inversión registrado en el banco de inversiones con el código CUI 2618522 para ejecutar la obra cuya finalidad es contar con las condiciones adecuadas para brindar el servicio educativo a los alumnos del nivel secundario de la Institución Educativa en San Pablo de la Provincia de San Pablo del Departamento de Cajamarca.

3.0 ANTECEDENTES.

- El Gobierno Regional de Cajamarca (GORECAJ) dentro de sus competencias promueve y ejecuta las inversiones públicas con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población del ámbito regional, asegurando el uso apropiado de los recursos públicos para crear, ampliar, mejorar o recuperar servicios en educación, salud, saneamiento, transportes, comunicaciones y otros en beneficio de la población.
- El proyecto de inversión está considerado en Cartera de Inversiones 2023-2025 del Programa Multianual de Inversiones del GORECAJ.
- El Proyecto está registrado en el Banco de Proyectos mediante el Formato N°07-A, cuenta con Estudio de Pre Inversión a nivel de Perfil, fue declarado viable con fecha 30.11.2023, indica como responsables a la OPMI del Gobierno Regional de Cajamarca, la Unidad Formuladora de Inversiones Sociales y como Unidad Ejecutora a la Gerencia Regional de Infraestructura de la Sede Central del GORECAJ.
- La sub gerencia de estudios requiere elaborar Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría (Proyectista y Supervisor) para la elaboración del Expedientes Técnico del PI CUI 2618522.

4.0 OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.

Objetivo General:

Contratar los servicios de un CONSULTOR de obras¹ PROYECTISTA, para elaborar el expediente técnico del Proyecto de Inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" - CUI 2618522, para ejecutar la obra, por la modalidad de contrato.

Objetivos Específicos:

- Evaluar y compatibilizar en campo y gabinete la información disponible entregada por la Entidad referente al proyecto, en base a la cual se deberá elaborar el Expediente Técnico de obra.
- Realizar la inspección de campo para la verificación, compatibilización y toma de datos necesarios para la elaboración del Expediente Técnico.
- Elaborar el Expediente Técnico acorde a las Normas Técnicas de Infraestructura Educativa vigentes del Ministerio de Educación (MINEDU), así como los lineamientos del PRONIED para la elaboración y aprobación de proyectos de infraestructura educativa.
- Calcular el Monto de Inversión y el Presupuesto, para ejecutar la obra por la modalidad de contrato.
- La elaboración del expediente técnico deberá ser efectuada con el objetivo de garantizar la calidad técnica de la construcción prevista, estabilidad estructural, funcionalidad y durabilidad de la obra, en concordancia con las normas técnicas de edificación y otras normas aplicables vigentes, y en concordancia con la meta física estimada en el estudio de pre inversión viable, sin ser este excluyente ni limitativo, debiendo el CONSULTOR efectuar los aportes necesarios para la correcta complementación y prestación del servicio de consultoría.

¹ CONSULTOR DE OBRAS: Persona natural o jurídica que presta servicios profesionales altamente calificados, consistentes en la elaboración del expediente técnico. En los Términos de Referencia también se le menciona como PROYECTISTA.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Obtener la aprobación resolutive del Expediente Técnico, antes de continuar con la etapa de ejecución de obra.

5.0 MARCO NORMATIVO.

- Directiva N° 7-2019-GR.CAJ-GRI/SGE, Lineamientos para la elaboración, evaluación y aprobación de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión en el Gobierno Regional Cajamarca.
- Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado.
- TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo N° 082-2019-EF, modificado por Ley N°31433, Decreto Supremo N°168-2022-EF, Ley N°31535.
- Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N°377-2019-EF, Decreto Supremo N°168-2020-EF, Decreto Supremo N°250-2020-EF, Decreto Supremo N°162-2021-EF, Decreto Supremo N°234-2022-EF, Decreto Supremo N°308-2022-EF.
- TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con D.S. N° 006-2017-JUS. y su Reglamento.
- Ley N°29973, Ley General de las personas con discapacidad, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°002-2014-MIMP, sus ampliatorias y modificatorias.
- TUO de la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, aprobado con D.S. N° 304-2012-EF.
- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 27785 – Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente y su Modificatoria del Decreto Legislativo N°1055.
- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado por DS N° 019-2009-MINAM, y sus modificatorias.
- Ley N° 29664, Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley N° 29664-SINAGERD, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y sus modificatorias.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, aprobada mediante Resolución N° 014-2017-OSCE/CD, modificada mediante Resolución N° 018-2017-OSCE/CD.
- Decreto Legislativo N° 1252-Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- TUO del DL N° 1252, aprobada por Decreto Supremo N° 242-2018-EF., y modificatorias.
- Reglamento del D.L. N° 1252, aprobada por Decreto Supremo N° 284-2018-EF., y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 179-2020-EF., Modifican el Reglamento del D.L. N° 1252, en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020.
- Decreto Supremo N° 231-2022-EF., Modifican Reglamento del D.L. N° 1252, aprobado por DS N° 284-2018-EF.
- Decreto Supremo N° 074-2023-EF., Modifican Reglamento del D.L. N° 1252, aprobado por DS N° 284-2018-EF.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por RD N° 001-2019-EF/63.01.
- RD N° 006-2020-EF/63.01, Modifica la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Resolución Ministerial N° 135-2021-MINAM, que incorpora los proyectos de inversión del sector Educación en la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA.
- Ley N°26572 Ley General de Arbitraje y sus modificatorias. Decreto Legislativo N°1071, que norma el Arbitraje.
- Decreto Supremo N° 130-2022-PCM, da fin al Estado de Emergencia por el COVID-19.
- Decreto Supremo N° 003-2023-SA, Prorroga Estado de Emergencia Sanitaria.
- Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2: Numeral 5.5, Anexo 5.
- Normas para la administración compartida de la infraestructura y equipamiento educativo en las Instituciones Educativas Públicas que funcionan en el mismo local escolar, aprobada por Resolución Ministerial N° 172-2010-ED.
- Resolución Directoral N° 007-2020-EF/63.01, Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas.
- Resolución Directoral N° 007-2022-EF/63.01, Lineamientos para la adopción de BIM en el sector público a fin de mejorar la gestión de las inversiones.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Resolución Directoral N° 003-2023-EF/63.01, Guía Nacional BIM. Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM.

6.0 DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA.

6.1 ALCANCES.

El servicio tiene como alcance la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión observando la normativa técnica de la Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR) de la Dirección General de Infraestructura Educativa (DIGEIE) del Ministerio de Educación (MINEDU), así como los lineamientos del PRONIED para la elaboración y aprobación de proyectos de infraestructura educativa y otras Normas vigentes, que el CONSULTOR por su experiencia juzgue necesarias implementar, previo sustento técnico; comprende los componentes de infraestructura, mobiliario, equipamiento y capacitación.

El expediente Técnico deberá ser elaborado sobre la base del Estudio de Pre Inversión, y los parámetros de la declaratoria de viabilidad, la solución planteada es referencial, y no es limitativa. Las metas físicas previstas materia de la consultoría de obra, se exponen el estudio de Pre Inversión.

ENTREGA DE TERRENO: La Entrega de Terreno al Proyectista contratado para la elaboración del expediente técnico, se realizará dentro de los quince (15) días posteriores a la firma del contrato, para lo cual la Sub Gerencia de Estudios fijará la fecha y deberá disponer que el Supervisor y/o el Coordinador realice la Entrega de Terreno con la firma del Acta correspondiente.

DE LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO: La Entidad (GORE Cajamarca) en coordinación con el Director de cada institución educativa, así como autoridades de la UGEL y/o la DRE Cajamarca, deberán asegurar la libre disponibilidad del terreno en donde se ejecutará el proyecto/obra.

ANÁLISIS DE LA APLICACION DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA: Inmediatamente después de la firma del Contrato y antes del inicio del servicio, el Supervisor convocará al Proyectista para que conjuntamente efectúen el análisis y repaso de los Términos de Referencia establecidos en las Bases del proceso de selección bajo los cuales se desarrollará el servicio.

En esta actividad deberán participar los integrantes de los equipos técnicos del proyectista y del supervisor, a fin de tomar conocimiento y dejar claramente establecidos los alcances del servicio según las diferentes especialidades que comprende el estudio, los aspectos de supervisión y revisión del estudio, así como de administración de los contratos, plan de trabajo y cumplimiento de plazos.

Finalizada esta etapa se levantará un Acta, la cual formará parte del archivo del desarrollo del servicio. La no ejecución de esta actividad exime a La Entidad de posteriores reclamos por parte del Proyectista o del Supervisor, con respecto al cumplimiento del servicio.

La implementación de esta actividad es responsabilidad directa del Supervisor y del Proyectista; lo que harán de conocimiento de la Sub Gerencia de Estudios haciendo llegar el Acta correspondiente como máximo con la presentación del Informe de reconocimiento. El incumplimiento generará la aplicación de la penalidad que se indica en el rubro de otras penalidades. La aplicación de la penalidad no exime al proyectista de su obligación de presentar el Acta.

ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO: El Proyectista debe elaborar el Expediente Técnico bajo el marco de los lineamientos y las normas técnicas de infraestructura educativa vigentes del Ministerio de Educación, considerando el estudio de pre inversión y los parámetros de la declaratoria de viabilidad, debiendo incluir todos los estudios y componentes que se solicitan en los presentes Términos de Referencia y obtener la aprobación resolutoria del Expediente Técnico para continuar con la etapa de ejecución de obra.

Asimismo, para elaborar el Expediente Técnico del proyecto viable se deberán tener en cuenta las "Normas para la administración compartida de la infraestructura y equipamiento educativo en las Instituciones Educativas Públicas que funcionan en el mismo local escolar", aprobada por Resolución Ministerial N° 172-2010-ED y/u otros documentos normativos elaborados por el Sector Educación referidos a este tema².

El Proyectista coordinará con la Sub Gerencia de Estudios para su acreditación ante las autoridades, gobiernos locales o dependencias correspondientes.

² Norma Técnica: "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria" aprobado con Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU – Cuarta Disposición Complementaria Final.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Asimismo, el Proyectista debe preparar la documentación o expedientes para tramitar o gestionar la obtención de licencias, permisos o certificaciones que sean necesarios para ejecutar los estudios y la obra. De requerirse el pago de tasas por trámites, costos de revisión, etc., éstos serán incluidos en la propuesta económica del servicio de elaboración del Expediente Técnico.

- El Proyectista debe contar con personal idóneo que conforme un Equipo Técnico de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y de apoyo (Personal Clave y otro personal); asimismo debe contar con suficientes recursos para ejecutar el trabajo en forma eficiente, con calidad y en el plazo establecido.
- La descripción de los alcances del servicio no es limitativa; en lo que considere necesario, el Proyectista podrá ampliar o profundizar el servicio, pero sin reducirlo y sin variar el monto de su propuesta económica.
- El Proyectista debe presentar su Plan de Trabajo (PT) y Plan de Trabajo BIM, a fin de que pueda cumplir los plazos de presentación de los entregables y concluir el servicio de elaboración del Expediente Técnico en el plazo contratado.
- El Proyectista obligatoriamente ejecutará el servicio con el personal ofertado, acreditado o debidamente sustituido, el incumplimiento dará lugar a la aplicación de penalidad según lo indicado en el artículo 190° del Reglamento de la LCE. La aplicación de esta penalidad solo puede exceptuarse en los casos que se indican en el numeral 190.2 de dicho artículo.
- El Proyectista debe garantizar la presencia de su personal ofertado, acreditado o debidamente sustituido, en las actividades de campo y gabinete en las cuales según su especialidad le corresponda participar, conforme al cronograma de elaboración del expediente técnico presentado en el plan de trabajo. El incumplimiento dará lugar a la aplicación de penalidad por ausencia del personal en las actividades de la elaboración del expediente técnico, la cual se aplicará por cada especialista o personal ausente. La aplicación de esta penalidad solo puede exceptuarse en los casos que se indican en el numeral 190° del Reglamento de la LCE, para lo cual el Proyectista debe seguir el procedimiento señalado.
- El proyectista es responsable de verificar el Estudio de Demanda que presenta el perfil viable, y deberá ratificar o efectuar los ajustes necesarios al programa arquitectónico y dimensionamiento del proyecto propuesto en el Perfil viable (número de aulas, ambientes administrativos, de servicios, áreas de ambientes, etc).
- En la Entrega de Terreno el Proyectista hará entrega al coordinador de la sub gerencia de estudios o área usuaria, los siguientes documentos:
 - Certificados de Calibración del equipo topográfico, expedido por firma especializada o entidad competente autorizadas, según requerimiento establecido en el literal d.1) del numeral 3.1.2 Consideraciones Específicas de los Términos de Referencia.El incumplimiento en la entrega completa de la documentación indicada dará lugar a la aplicación de la penalidad establecida en el rubro de otras penalidades de los presentes Términos de Referencia.
- Los profesionales que conformen el equipo técnico del Proyectista son responsables de las investigaciones de campo y gabinete que les compete, según su especialidad.
- Para desarrollar el servicio, el personal del equipo técnico del Proyectista deberá gestionar y coordinar con la Sub Gerencia de Estudios, dependencias del Sector Educación y del PRONIED-MINEDU encargados de reglamentar la construcción de infraestructura educativa, para tratar sobre aspectos técnicos, avances, levantar observaciones o concurrir a reuniones de trabajo, hasta obtener la conformidad de los estudios a su cargo, por lo cual el Proyectista facilitará y adoptará las previsiones a fin de que su personal tenga la disponibilidad necesaria para atender éstos requerimientos.
- El Proyectista responde por la calidad de los servicios suministrados y por la idoneidad del personal que conforma su equipo técnico; en tal sentido es el absoluto y directo responsable ante la Entidad (GORECAJ) de todos los trabajos y estudios que realice directamente o a través de su personal, para el cumplimiento del contrato.
- Es obligación exclusiva del Proyectista proveer al personal de su equipo técnico, el equipamiento, recursos, instalaciones, medios de transporte, comunicación, equipos de protección personal, seguros, etc. necesarios para el cumplimiento de sus labores en el presente contrato.
- Los especialistas del equipo técnico del Proyectista deberán coordinar con el supervisor y/o el coordinador designado por la Sub Gerencia de Estudios, asimismo participarán en las reuniones de trabajo para las que sean convocados durante el desarrollo del estudio, con la finalidad de dar cuenta de los avances y/o recibir instrucciones para el desarrollo del trabajo.
- El Proyectista utilizará programas de cómputo "software" de diseño de edificaciones, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados, reemplazados y editados.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones sin el debido respaldo.
- El Proyectista entregará en archivos digitales editables, sin restricciones, toda la información correspondiente a los informes del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes.
- El Proyectista no podrá ejecutar los trabajos de campo y gabinete de las actividades críticas (levantamiento topográfico, trazo de linderos, EMS en campo y gabinete) sin haber comunicado al Supervisor y a la Sub Gerencia de Estudios la fecha cierta programada para la ejecución de dichos trabajos a fin de asegurar la presencia del supervisor del estudio y/o del coordinador con quienes se levantará las Actas correspondientes. La comunicación deberá ser por escrito o mediante correo electrónico con anticipación de cuatro (4) días calendario.
- Los especialistas adjuntarán con sus informes las Actas de la ejecución de los trabajos de campo y de gabinete o laboratorio (actividades críticas), firmadas conjuntamente con el supervisor y de ser el caso por una autoridad local; asimismo adjuntará fotografías mostrando los trabajos ejecutados con la presencia del jefe de proyecto y del especialista respectivo, así como del supervisor del estudio. Cada fotografía deberá llevar fecha y memoria explicativa.
- El Proyectista presentará el Expediente Técnico organizado de acuerdo con lo requerido en los presentes Términos de Referencia.
- El Proyectista deberá obtener la aprobación resolutive del Expediente Técnico y culminar el servicio con la entrega de este a la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional Cajamarca.
- El Proyectista deberá solicitar la conformidad del Programa Arquitectónico ante la Dirección Regional de Educación (DRE) Cajamarca.
- El alcance del servicio comprende la obligación del proyectista de cumplir con los requisitos solicitados, así como con la calidad del expediente técnico.
Dicha exigencia estará vigente durante el plazo de responsabilidad del consultor y se extiende como obligaciones post-estudio, cuando a requerimiento de la Entidad el proyectista estará en la obligación de efectuar correcciones, actualizar datos, complementar documentación, subsanar errores o defectos que no hayan podido detectarse al recepcionar y/o aprobar el Expediente Técnico; lo cual no exime al proyectista de la responsabilidad legal por las deficiencias del servicio/Expediente Técnico, conforme a la ley de contrataciones del estado y/o el código civil.
- El Proyectista entregará el Expediente Técnico aprobado en físico (Volúmenes-archivadores), en formato digital (CD con archivos digitales editables) y digitalizado (CD con Expediente Técnico aprobado completo en pdf).
- Adicionalmente entregará un CD con el Expediente Técnico digitalizado seccionado para su registro en el SEACE mediante los formularios electrónicos³.

6.2 ACTIVIDADES.

6.2.1 GENERALES Y ESPECÍFICAS.

- Elaborar el Expediente Técnico de acuerdo con los contenidos, estructura y requisitos técnicos establecidos en los presentes Términos de Referencia (TdR), considerando los alcances y recomendaciones que se realicen durante la revisión y el desarrollo del servicio.
- Evaluar y verificar los documentos de propiedad y saneamiento físico legal del terreno donde se ejecutarán los estudios y la obra. Verificar que el terreno esté registrado a nombre del Ministerio de Educación.
- Obtener y formalizar permisos, documentos, servidumbres, requeridos para la ejecución del estudio, así como para la ejecución de la obra según las soluciones técnicas que resulten del Expediente Técnico.
- Elaborar el informe técnico del estado situacional y oferta disponible de los servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica, internet, gas, etc.; obtener los permisos de disponibilidad de uso de los servicios.
- Realizar el Estudio de Demanda y Verificar el Dimensionamiento, compatibilizando el Perfil viable con la situación real existente en la I.E. a intervenir.
- Gestionar y obtener los certificados de Parámetros Urbanísticos y de Edificación y de Certificación de Vías, cuando la obra a ejecutar está ubicada en zona urbana de un distrito o de un centro poblado de competencia de una municipalidad distrital.

³ Comunicado N° 017-2020: Obligatoriedad del uso de nuevas funcionalidades del SEACE para el registro del Expediente Técnico de Obra y el Cuaderno de Obra Digital - Guía rápida sobre las nuevas funcionalidades del Registro del Expediente Técnico de Obras (ETO).



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Elaborar el Expediente para solicitar la Licencia de Construcción ante la Municipalidad de la localidad, cuando la obra a ejecutar está ubicada en zona urbana de un distrito o de un centro poblado de competencia de una municipalidad distrital.
- Presentar el Informe de modificaciones del proyecto consideradas en el Expediente Técnico con referencia al Perfil viable, asimismo elaborar y presentar el Formato 08-A, realizar las subsanaciones necesarias hasta obtener la conformidad de la consistencia y la UEI (sub gerencia de estudios) concluya con el registro.
- Presentar la liquidación de su contrato de consultoría en los plazos determinados por la normativa de contrataciones.

ESPECIFICAS:

- Evaluar y compatibilizar en campo y gabinete la información disponible entregada por la Entidad referente al proyecto; realizar inspección de campo para verificación, compatibilización y toma de datos necesarios para la elaboración del Expediente Técnico.
- Ejecutar el trazo del polígono resultante del terreno realmente disponible y efectuar la compatibilización con los documentos de propiedad registrados; de ser el caso deberá elaborar los planos finales con las correcciones de los linderos definitivos a fin de que las autoridades de cada institución educativa (Director, UGEL) gestionen la rectificación de medidas y linderos ante la SUNARP. El proyectista dejará monumentados con hitos de concreto todos los vértices del polígono del terreno realmente disponible.
- Las especificaciones técnicas del mobiliario se establecerán de acuerdo con la norma técnica vigente del MINEDU.
- Las especificaciones técnicas del equipamiento se establecerán según características tecnológicas actualizadas.
- Cuando existan materiales de construcción para ser entregados para la ejecución de la obra, el proyectista deberá verificar las características y las cantidades exactas y en el expediente técnico deberá considerar las partidas respectivas para habilitar y utilizar dicho material en la obra. Asimismo, deberá establecer el procedimiento que precise la forma y la oportunidad en que la Entidad entregará dichos materiales al contratista de obra.

6.2.2 NIVELES DE COORDINACION.

Durante el desarrollo del estudio, las coordinaciones y consultas se cumplirán a través de los representantes técnicos, el Jefe de Proyecto por el Consultor Proyectista y el Supervisor o Evaluador por parte de la Entidad. Asimismo, la Sub Gerencia de Estudios designará un Coordinador del Expediente Técnico quien será el encargado de realizar el seguimiento de los procesos para el cumplimiento de los contratos de elaboración y supervisión del Expediente Técnico.

Para el cumplimiento del servicio, las veces que sean necesarias, los representantes técnicos tendrán reuniones de coordinación y consulta con las entidades y dependencias que tengan relación con el desarrollo del proyecto: SGE, DINOR-MINEDU, PRONIED, Dirección Regional de Educación, Unidad Formuladora UF, Unidad Ejecutora UEI, OPMI, UGEL, Director/Docentes y APAFA, Gobierno Local.

COORDINACION CON TERCEROS: Esta actividad consistirá en la revisión y posterior culminación de gestiones iniciadas que permitan precisar el nivel de intervención y de esta manera solucionar posibles problemas que pudieran presentarse al inicio de las actividades del Proyectista, debiendo verificar fehacientemente en el campo la información recibida.

Para ello, el Proyectista deberá coordinar con las Entidades relacionadas directa o indirectamente al área del proyecto como son: Empresas prestadoras de servicios (agua, luz, telefonía, etc.), Gobierno Local, Dirección Sectorial, Comités u Organizaciones de Base locales y otras entidades, de las que se pudieran obtener documentos correspondientes a fin de prever y programar actividades complementarias que pudieran presentarse por contingencias no previstas.

6.2.3 GESTION DE DOCUMENTOS.

El Proyectista hará el seguimiento, coordinaciones, preparación y presentación/trámite de los documentos o expedientes necesarios ante las Empresas prestadoras de servicios (agua, luz, telefonía, etc), el Gobierno Local, INC, INDECI, y otras entidades, para la obtención de documentación que se requiera: licencias, autorizaciones, permisos, servidumbres, y similares, certificados, constancias etc. Hará la gestión, correcciones, levantamiento de observaciones, etc. coordinando con la Sub Gerencia de Estudios hasta obtener los documentos aprobados por las entidades correspondientes.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El Proyectista incluirá en su propuesta económica para la elaboración del Expediente Técnico, todos los gastos o pago de tasas, costos de revisión, etc. que podrían requerirse para efectuar los trámites antes mencionados.

6.2.4 PLAN DE TRABAJO.

En base a los presentes Términos de Referencia el Proyectista debe elaborar su Plan de Trabajo con la programación de las actividades que se desarrollarán y el personal asignado a cada actividad, a fin de asegurar el cumplimiento de los plazos de presentación de los entregables y de ser el caso adoptar las previsiones necesarias para concluir el servicio de elaboración del Expediente Técnico en el plazo otorgado según el contrato.

El Plan de Trabajo para elaboración del Expediente Técnico del proyecto comprenderá la II.EE. intervenida y como mínimo debe contener la siguiente información:

- a) Antecedentes
- b) Metas y objetivos para alcanzar
- c) Metodología y marco conceptual para utilizar en la consultoría.
- d) Línea de acción para alcanzar las metas.
- e) Equipo de trabajo según su propuesta técnica admitida, relación de todo el personal profesional indicando profesión, especialidad, número de teléfono y correo electrónico.
- f) Recursos para utilizar por cada actividad: personal, materiales, equipos, servicios.
- g) Asignación de responsables de cada actividad: diferenciar las actividades que serán ejecutadas directamente por el equipo técnico y las actividades que se ejecutarán mediante la contratación de servicios.
- h) Programación de actividades:
 - ✓ Relación de las actividades diferenciadas de campo y gabinete que se cumplirán para el desarrollo del expediente técnico, disgregado hasta el nivel de microactividad: sub actividad, tarea, subtarea, etc. Se identificarán las actividades críticas resaltantes que tengan mayor influencia para cumplimiento del servicio.
 - ✓ Programación Gantt: Diagrama de barras mostrando las actividades y tareas a realizar, los tiempos de duración de cada una y la Ruta Crítica.
 - ✓ Programa de asignación de personal: Comprende las actividades y el cronograma que cumplirá cada Especialista hasta el nivel de microactividad, señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicando la fecha de inicio y de término de cada actividad, sub actividad, tarea, subtarea, etc.
 - ✓ Programa de asignación de materiales y equipos a utilizar según actividad y calendario.
- i) Riesgos advertidos que podrían afectar el plazo de ejecución del servicio y acciones correctivas.
- j) Informe técnico de evaluación de campo: infraestructura existente y sus recomendaciones. (posterior a la entrega de terreno).
- k) Plan de ejecución BIM. (posterior a la entrega de terreno).

El plan de trabajo debe considerar la programación de reuniones presenciales y/o virtuales entre el Consultor, la Supervisión y/o la Entidad, estableciéndose evaluación asistida permanente entre todas las especialidades.

El Proyectista presentará el Plan de Trabajo a la Sub Gerencia de Estudios, dentro de los DIEZ (10) días calendario posterior al inicio del servicio.

El Proyectista podrá realizar reajustes al Plan de Trabajo POR ÚNICA VEZ y lo presentará como máximo a los QUINCE (15) días calendario del inicio del servicio, después de realizada la entrega de terreno, esto para el caso que la entrega de terreno haya sido con el Coordinador de la SGE y aún no se cuente con Supervisor del expediente técnico.

El Supervisor del estudio y/o la Sub Gerencia de Estudios POR UNICA VEZ podrán realizar observaciones al Plan de Trabajo original o reajustado, las cuales se deberán comunicar al Proyectista como máximo hasta DIEZ (10) días calendario de la presentación del plan del Consultor, posterior a la entrega de terreno, vencido este plazo sin haber recibido observaciones el Plan de Trabajo quedará automáticamente APROBADO.

Cuando se realicen observaciones al Plan de Trabajo original o reajustado, el Proyectista contará con un plazo máximo de CINCO (5) días calendario para subsanarlas. El supervisor tendrá como plazo máximo CINCO (5) días calendario para revisar la subsanación de observaciones al plan de trabajo.

La demora en la presentación del Plan de Trabajo o en el levantamiento de observaciones será penalizada como se indica en el rubro de otras penalidades de los presentes Términos de Referencia.

Culminado el procedimiento indicado en los párrafos que anteceden, el Supervisor y/o a la Sub Gerencia de Estudios deberán emitir su informe de conformidad del Plan de Trabajo que se aplicará para el desarrollo del servicio.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
R.E.B. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



6.2.5 RECONOCIMIENTO Y COMPATIBILIZACION.

Para iniciar la elaboración del Expediente Técnico el Proyectista hará el reconocimiento y compatibilización del proyecto, lo cual comprende: la inspección de campo y reconocimiento del área del proyecto; la verificación, evaluación y compatibilización en campo del Estudio de Pre Inversión viable, así como de la documentación técnica y legal entregada por la Entidad, y la toma de datos.

Deberá evaluar y verificar los documentos de propiedad y saneamiento físico legal del terreno donde se ejecutarán los estudios y la obra. Verificar que el terreno esté registrado a nombre del Ministerio de Educación. Compatibilizar las áreas y linderos verificados en campo con los documentos de propiedad registrados.

Verificar la libre disponibilidad del terreno y firmar Actas de conformidad de linderos con los colindantes, en caso no se pueda obtener las actas debido a problemas con los colindantes, este hecho deberá ser informado inmediatamente a la Sub Gerencia de Estudios.

El proyectista, deberá elaborar y presentar el Entregable N° 1: **INFORME INICIAL – Reconocimiento**, de acuerdo con los contenidos y consideraciones que se indican en los presentes Términos de Referencia.

6.2.6 MODELAMIENTO BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

El Expediente Técnico, en la especialidad de MODELAMIENTO BIM, tiene por objetivos: evitar que los diseños finales del Expediente Técnico contengan interferencias que perjudiquen la ejecución de la obra, compatibilizar en forma permanente todas las especialidades, con un criterio básico de costo-beneficio y simplificación operativa, y respetando las disposiciones vigentes del RNE.

Para asegurar el logro de los objetivos, se deberá contar con un responsable y experto en MODELAMIENTO BIM, como parte del equipo de diseño, desde el inicio del diseño y hasta la aprobación final de Expediente Técnico.

El uso del modelamiento BIM se aplicará al diseño de Proyecto, con las siguientes características:

MODELACION BIM

Los diseños de todas las especialidades deberán ser elaborados en 3D, integrados con un software de alta tecnología y lograr la compatibilización objetivo en tiempo real.

El nivel de detalle de mínimo solicitado para todo el diseño es de LOD200, a fin de permitir detectar superposiciones que pudiesen presentarse entre los diseños de las diferentes especialidades.

COORDINACION CON METODOLOGIA BIM DE TODAS LAS ESPECIALIDADES

Se deberá considerar el siguiente alcance:

- Reuniones de coordinación entre especialistas.
- Detección y reportes de colisiones/conflictos.
- Coordinación de cambios constructivos y ajustes del modelo.

6.3 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD.

El Proyectista deberá revisar y evaluar todos los documentos y antecedentes que la Entidad ponga a su disposición, y otros que pueda obtener o consultar en el(los) Gobierno(s) Local(es), o en otros Organismos Públicos o Privados. La Entidad facilitará los medios para que el Proyectista pueda recurrir a diversas fuentes de información para el desarrollo del servicio.

- ✓ Al inicio del servicio el sub gerente de estudios extenderá la acreditación al Proyectista y su equipo técnico, autorizando la ejecución del servicio y pueda recabar información, revisar u obtener documentación referida al proyecto en otras áreas de la Entidad o en otras entidades públicas o privadas, municipalidades, instituciones beneficiarias, autoridades locales, etc.
- ✓ El proyectista también utilizará como fuentes de información los Documentos electrónicos del proyecto registrados en el Sistema de Seguimiento de Inversiones SSI – invierte.pe.
- ✓ La autoridad a cargo de cada institución educativa entregará al proyectista Copia de los Documentos de propiedad y saneamiento físico legal del terreno donde se ejecutará la obra, asimismo deberá entregar el Documento de libre disponibilidad del terreno firmado por el Director de cada I.E. y el Director de la UGEL o el Director de la DRE Cajamarca - MINEDU.
- ✓ La autoridad a cargo de cada institución educativa debe garantizar la disponibilidad de las instalaciones para ejecutar la obra, por lo tanto, debe participar conjuntamente con el proyectista para la gestión, otorgamiento y obtención de licencias, autorizaciones, permisos, certificaciones o constancias necesarias para la elaboración del expediente técnico.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



6.4 DEFINICION DE SERVICIO SIMILAR.

Para fines de la ejecución de la presente consultoría, se consideran servicios de consultoría de obra similares a la Elaboración o Supervisión y/o Revisión de estudios definitivos o expedientes técnicos de obras de creación y/o construcción y/o reconstrucción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de edificios para centros educativos en todos los niveles y/o infraestructura de salud.

6.5 NORMAS TECNICAS PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA, modificado con Decreto Supremo N°002-2014-VIVIENDA, y sus modificatorias.
- ✓ Norma Técnica: "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", aprobada por R.V.M. N° 010-2022-MINEDU (25-01-2022).
- ✓ Norma Técnica: "Deroga la Cuarta Disposición Complementaria Final y se incorpora la Cuarta Disposición Complementaria Transitoria de la Norma Técnica aprobada con R.V.M. N.° 010-2022-MINEDU", aprobada por R.V.M. N° 020-2023-MINEDU (27-01-2023).
- ✓ Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria" aprobada con Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU (20-08-2019).
- ✓ Normas para la administración compartida de la infraestructura y equipamiento educativo en las Instituciones Educativas Públicas que funcionan en el mismo local escolar, aprobada por Resolución Ministerial N° 172-2010-ED.
- ✓ Norma Técnica: "Criterios de Diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica", aprobada por R.V.M. N° 054-2021-MINEDU (27-02-2021).
- ✓ Norma Técnica: "Deroga la Quinta Disposición Complementaria Final y se incorpora la Tercera Disposición Complementaria Transitoria de la Norma Técnica aprobada con R.V.M. N°054-2021-MINEDU", aprobada por R.V.M. N° 018-2023-MINEDU (27-01-2023).
- ✓ Norma Técnica: "Criterios de Diseño para Mobiliario Educativos de la Educación Básica Regular", aprobada por R.V.M. N° 019-2023-MINEDU (27-01-2023).
- ✓ Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico – Diciembre 2021.
- ✓ Norma Técnica G.050. Seguridad durante la construcción, aprobado por Decreto Supremo N°010-2009-VIVIENDA.
- ✓ Norma Técnica A120, Accesibilidad Universal en Edificaciones, aprobado por Resolución Ministerial N° 075-2023-VIVIENDA.
- ✓ Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente aprobada por Resolución Ministerial N° 043-2019-VIVIENDA.
- ✓ Normas Peruanas de Estructuras.
- ✓ ACI Capítulo Peruano
- ✓ ANSI Instituto Americano de Normalización
- ✓ ASTM
- ✓ CEI Comisión Internacional de Normalización de Equipo eléctrico
- ✓ ISSO Organización Internacional de Normalización
- ✓ Normas Técnicas Peruanas INDECOPI (antes ITINTEC).
- ✓ Código Nacional de Electricidad.
- ✓ NFPA Asociación Americana para la protección contra incendios (NEC)
- ✓ Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, aprobada por RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC (04-05-2010).
- ✓ Normas del Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI.

El proyectista debe utilizar los Reglamentos y Normas Técnicas en sus versiones actualizadas vigentes al momento de la elaboración del Expediente Técnico.

Asimismo, cuando sea necesario deberá considerar la normativa y disposiciones especiales dictadas para la ejecución de proyectos de inversión durante la declaración de emergencia nacional y/o regional.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



7.0 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO

7.1 ESTUDIOS BASICOS⁴

7.1.1 ESTUDIO DE DEMANDA.

El proyectista a través del jefe de proyecto y/o los especialistas que este designe efectuará el estudio de demanda para la I.E., verificando que se cumpla con la normativa del *invierte.pe* y del sector educación.

El Estudio de Demanda sustenta la compatibilidad entre el dimensionamiento del proyecto y el cálculo de la población demandante del servicio.

El Estudio de Demanda comprende el análisis de la oferta y la determinación de la brecha del proyecto, lo que permitirá a través de este último dimensionar el proyecto, en función al número de alumnos resultantes; es decir con el Estudio de Demanda se definirá la proyección de alumnos con los que contará el proyecto en base a la cual se dimensionarán y definirán los ambientes del anteproyecto conforme a las normativas del MINEDU.

Documentación para presentar.

- Informe de análisis de demanda en la fase de formulación u otros documentos técnicos (ficha técnica simplificada, ficha técnica estándar, perfil y/o estudio de factibilidad, perfil simplificado).
- Memoria Descriptiva del Estudio de Demanda.
- Cálculos que sustentan la Memoria Descriptiva.
- Nóminas de matrícula de la IE en estudio, de los últimos 5 años.
- Información adicional que sustente la determinación de los diferentes puntos que conforman la Memoria Descriptiva, como es el caso de información de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) de la jurisdicción donde se ubique el proyecto.

Estructura de la Memoria Descriptiva.

1. Antecedentes
2. Marco Normativo
3. Horizonte de evaluación
4. Área de influencia del proyecto
5. Análisis de la demanda
 - 5.1. Población de referencia
 - 5.2. Población demandante potencial
 - 5.3. Población demandante efectiva: PDE sin proyecto y PDE con proyecto
6. Análisis de la oferta
7. Determinación de la brecha
8. Conclusiones

El estudio del área de influencia del proyecto forma parte del Módulo de Identificación del documento técnico con el cual se declaró la viabilidad del proyecto. Debe mantenerse inalterable durante la determinación de la demanda.

Para los cálculos de población se utilizará información de los Censos Nacionales 2007 y 2017, información de la DIRESA de los años posteriores al último censo, nóminas de matrícula y las Actos Consolidados de Evaluación Integral, información del portal "Estadística de Calidad Educativa" ESCALE de los últimos cinco años.

Para determinar la oferta optimizada se requiere sustentar el estado situacional de la oferta actual (estado de la infraestructura).

La brecha se obtiene restando la PDE en la situación con proyecto menos la oferta optimizada.

Modificaciones al Proyecto viable. Al concluir el Estudio de Demanda se podrá ratificar o efectuar los ajustes necesarios al programa arquitectónico y dimensionamiento del proyecto propuesto en el Perfil viable (número de aulas, ambientes administrativos, de servicios, áreas de ambientes, etc.) siempre que se ajusten a la normativa vigente.

Sustento de Modificaciones. Las modificaciones que se propongan al concluir el estudio de demanda, no deberán afectar la concepción técnica del proyecto viable, de acuerdo a lo contemplado en el Art. 31° de la Directiva General de *invierte.pe*.

Si al ejecutar el estudio de demanda se proponen modificaciones, es responsabilidad del proyectista presentar a la Sub Gerencia de Estudios el respectivo informe sustentatorio con la descripción y un cuadro comparativo entre el

⁴ PRONIED – MINEDU: Talleres de Actualización de estudios Básicos para Expedientes Técnicos – Del 21 de setiembre al 22 de octubre del 2020



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



perfil viable y la propuesta modificada que muestre las variaciones. La Sub Gerencia de Estudios solicitará la evaluación y opinión del supervisor.

Una vez que se cuente con opinión favorable o conformidad del supervisor y de la sub gerencia de estudios, el proyectista continuará con la elaboración del Expediente Técnico.

El tiempo entre la presentación del informe sustentatorio de modificaciones hasta la conformidad o autorización de la Sub Gerencia de Estudios, no se considera en el plazo de ejecución del servicio.

En caso el proyectista realice modificaciones sin contar con la conformidad de la Sub Gerencia de Estudios asume responsabilidad por las probables observaciones que por este motivo puedan originarse en la presentación de los siguientes entregables o del expediente técnico o en la verificación de la consistencia, estando obligado a subsanarlas hasta obtener la conformidad definitiva.

7.1.2 ESTUDIO DE TOPOGRAFIA

El estudio de topografía comprende el levantamiento topográfico y nivelación (planimétrico y altimétrico), el cual debe cubrir todo el terreno, la infraestructura e instalaciones existentes y los linderos que delimitan la propiedad, a fin de poder observar todo el conjunto y su integración con la propuesta del proyecto. No se aceptarán levantamientos topográficos parciales del terreno.

Los trabajos de levantamiento topográfico serán realizados con el uso obligatorio de equipos de precisión como son: la estación total y GPS diferencial.

7.1.2.1 UBICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL GEODESICO O GEORREFERENCIACION

El levantamiento topográfico debe estar enlazado a la Red Geodésica Nacional (Sistema Oficial WGS-84), establecido en el campo mínimo 02 puntos de Control Terrestre (Usar Norma Técnica: Especificaciones técnicas para posicionamiento geodésico estático relativo con receptores del sistema satelital de navegación global).

- Se ubicarán dos puntos de control geodésico dentro del Centro educativo, los que servirán de apoyo en la georreferenciación de los trabajos topográficos. Estos puntos deberán ser debidamente monumentados según norma técnica referida.
- Las mediciones geodésicas se harán con GPS diferencial de doble frecuencia por un lapso de 2 horas continuas, en modo estático, con grabaciones a 10 segundos de frecuencia, una máscara de elevación de 15 grados y un PDOP inferior de 3, para cada punto georreferenciado.
- Se compensarán las lecturas en post proceso mediante los puntos de control existente en la zona de trabajo.
- La calidad y verificación del manejo de la georreferenciación, control y ajustes serán controlados por el especialista en topografía.
- El informe de Georreferenciación debe contener la tarjeta de información de la estación GNSS permanente emitidas por el IGN y tarjetas de información de los puntos de control geodésico monumentados.

7.1.2.2 POLIGONAL DE APOYO TOPOGRAFICO

Se ubicarán puntos de control, los cuales servirán de poligonal de apoyo del levantamiento topográfico y serán debidamente monumentados.

Control horizontal:

Medición y compensación de la poligonal de apoyo.

- Se ubicarán puntos de control topográfico, los cuales servirán de poligonal de apoyo al levantamiento topográfico y serán debidamente monumentados. Estos puntos tendrán que ser intervisibles entre sí para la medición de la poligonal
- La medición de la poligonal de apoyo consistirá en obtener directamente los ángulos en los vértices y las distancias de cada uno de los lados de la poligonal.
- Para el cierre angular de la poligonal de apoyo, el error admisible se determinará mediante la siguiente expresión:

$$E_{adm} = \pm R \sqrt{n}$$

Donde:

R= precisión del equipo utilizado

n= número de vértices de la poligonal

- Para el cierre lineal de la poligonal de apoyo, el error relativo mínimo será: $Er= 1/5,000$.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- La Memoria de los trabajos de la Poligonal de Apoyo Topográfico incluirá: Metodología, croquis de ubicación y referenciación de los vértices de la poligonal de apoyo enlazados con los puntos de control geodésico. Cálculo y ajustes de la poligonal de apoyo, cuadro de resultados, panel fotográfico, especificaciones Técnicas de los Equipos y Materiales Utilizados, así como la presentación de los certificados de Calibración de los Equipos.

Control vertical:

El control vertical del levantamiento topográfico se llevará a cabo mediante una Nivelación geométrica o diferencial.

- Se ubicará y obtendrá información de un BM del IGN, para trasladar la cota oficial al proyecto.
- La nivelación tendrá que ser compuesta y en circuito cerrado y usando como error permisible la expresión $\pm 0.20 \sqrt{k}$; siendo "k" la distancia nivelada en kilómetros
- Se ubicará y monumentará estratégicamente en la zona del proyecto, 02 (dos) BMs, en lugares que no sean alcanzados por los trabajos durante la ejecución de obras e intervisibles entre sí para fines de replanteo de obra. Para estos hitos deberá establecerse, además, sus coordenadas UTM (Este, Norte). Para su fácil ubicación se construirán con la siguiente especificación: concreto $f'c= 140 \text{ Kg/em}^2$ de $20 \times 20 \times 40 \text{ cm}$ de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4"), en el cual estará indicado el BM. En el caso de que estos BMs no puedan ser monumentados con concreto, usar una estructura fija tal como una tapa de buzón existente
- Se deberá elaborar una ficha de descripción de BM, de cada uno de los BMs monumentados.
- La memoria del trabajo del control vertical incluirá: Metodología de la toma de datos, ajuste y compensación de los circuitos de nivelación considerados, cuadro de resultados, croquis, copia de libreta de campo.

7.1.2.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO.

- El levantamiento topográfico se realizará sobre las bases topográficas realizadas para la poligonal de apoyo, los cuales contarán con coordenadas UTM, WGS-84.
- Las mediciones para el levantamiento topográfico se realizarán con equipo Estación total, con precisión angular máximo de 5" (cinco segundos).
- Las mediciones se realizarán por el método de radiación, tomado desde cada vértice de la poligonal de apoyo, mediante las cuales se obtendrán las coordenadas (E, N) y cota por cada punto. Adicionalmente cada punto contará con una numeración correlativa y una descripción leída por la estación total.
- En la información obtenida se deberá incluir los detalles planimétricos y altimétricos de las estructuras, vías, cercos, instalaciones eléctricas y sanitarias existentes dentro del área que involucre el proyecto, interior y exterior al terreno designado para el proyecto.
- Delimitación del Terreno. En el caso en que los límites del terreno no se encuentren definidos por cercos, obligatoriamente los vértices de los linderos deberán ser monumentados con la siguiente especificación: concreto $f'c= 140 \text{ Kg/em}^2$ de $0.20 \times 0.20 \times 0.30 \text{ m.}$, con un bastón de $\frac{1}{2}$ " de diámetro, debiendo sobresalir 3" del terreno natural, indicando su nombre.
- La Memoria de los trabajos del Levantamiento Topográfico, incluirá: Metodología, plano topográfico con curvas de nivel, plano perimétrico, plano de ubicación y plano de perfiles y secciones transversales, a escala conveniente. Panel Fotográfico, Especificaciones Técnicas de los equipos y materiales utilizados, se entregará el certificado de calibración de los equipos utilizados.

EL CONSULTOR dejará trazado en campo la delimitación y los linderos del terreno de la I.E. en donde se va a construir la obra, dejará estacados los vértices del terreno con hitos de concreto georeferenciados con coordenadas UTM-WGS84, lo cual se mostrará con un Cuadro de Vértices y Lados en el plano de topografía.

Se deberán elaborar como mínimo 2 cortes transversales y 2 cortes longitudinales del terreno incluyendo las estructuras existentes. De existir afectaciones y servidumbres se hará el levantamiento de los terrenos comprendidos.

El plano topográfico y de linderos se compatibilizará con los documentos de propiedad y registro del terreno, en cuanto a forma, áreas, medidas perimétricas, linderos; en caso de existir diferencias se consignarán los porcentajes de variación correspondientes.

En caso se le solicite el proyectista deberá elaborar y entregar a la SGE o a la Dirección de la Institución Educativa, la información Técnica y los planos de ubicación y localización con las medidas reales actualizadas obtenidas del levantamiento topográfico que podrían servir para gestionar posibles subsanaciones y/o rectificaciones en los documentos de registro de la propiedad.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El estudio de topografía comprenderá el levantamiento detallado del perfil longitudinal de la línea de trazo del cerco perimétrico a construir en la I.E.; en los tramos donde se requieran estructuras de sostenimiento se presentarán a detalle los planos en planta, los cortes y secciones transversales con precisión de las cotas y/o niveles del terreno.

Asimismo, en esta etapa se deberá identificar y elaborar el informe técnico del estado situacional y disponibilidad de los servicios que serán conectados a la I.E.: agua, desagüe, energía eléctrica, gas, telefonía, internet, etc.

Criterios Básicos. Los criterios básicos a tener en cuenta en la ejecución del estudio de topografía son:

1. Saneamiento físico legal
2. Incompatibilidad de ubicación
3. Servicios básicos
4. Factores físicos del terreno
 - 4.1. Norma A.040 RNE
 - 4.2. Norma Técnica N°239-2018-MINEDU
5. Evitar interferencias
6. Prohibido en zonas de alto riesgo no mitigable

Contenido del Estudio Topográfico.

1. Informe o memoria de topografía, debe contener:
 - Introducción, Antecedentes, Ubicación y Localización, Objetivos, Revisión de la información cartográfica (planos catastrales, google earth, etc.).
 - Descripción general del terreno y del área en intervención, descripción detallada de los ambientes existentes, cerco perimétrico y obras complementarias, situación actual de las estructuras, mencionar el año de su construcción, estado de conservación, número de pisos, materiales predominantes, coberturas, puertas y ventanas, acabados, etc.
 - MEMORIA DESCRIPTIVA:
 - Deberá describirse el procedimiento topográfico utilizado tanto en campo como en gabinete, memorias de cálculo de la poligonal de apoyo y de los circuitos de nivelación. Adjuntar cuadro de datos técnicos de la poligonal de apoyo.
 - Indicar los linderos colindantes, área y perímetro del terreno. Adjuntar Cuadro de datos técnicos de la poligonal perimétrica.
 - Describir si existen o no redes públicas de desagüe y agua potable, comentando si se encuentran operativas e indicar quien es el concesionario del servicio de agua potable y desagüe. Asimismo, si es que existieran, se debe indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar los buzones que se ubican en las vías públicas colindantes al predio. En el caso de no existir servicio público de agua potable, indicar si existe otra fuente de agua potable.
 - En el caso de limitar con construcciones vecinas, indicar la cota de piso de éstas, el número de pisos de las edificaciones, material de construcción. Si no es posible obtener la cota de piso, deberá estimarse el mismo, indicando los motivos por los cuales no se pudo obtener dicha información.
 - Describir las edificaciones o bloques, comentando niveles, tipo de ambientes, materiales empleados, tipo de estructura, estado de la edificación.
 - Describir las instalaciones sanitarias de la institución educativa, comentando su estado de operatividad, estado de conservación y el tipo de material de las mismas.
 - Describir el estado de conservación y operación de las instalaciones de energía eléctrica indicando si es trifásico o monofásico. Incluir en esta descripción el tablero general, sub tableros y alimentadores.
 - Anexar un mínimo de 20 vistas fotográficas como mínimo incluyendo panorámicas que sustente: Entorno urbano, calles, accesos, etc; el levantamiento topográfico, profesional responsable y personal realizando las labores topográficas; configuración del terreno (curvas de nivel, cambios de nivel, etc.); hitos monumentados, pintados y enumerados de la poligonal de apoyo, BMs y poligonal perimétrica. La ubicación y orientación de las vistas fotográficas debe quedar registrado en el plano topográfico para verificación de la configuración topográfica del terreno y levantamiento en general.
 - Metodología de Trabajo de Campo y Gabinete: Descripción de los equipos e instrumentos utilizados, procesamiento de datos, personal, enlace con puntos existentes BM's-IGN. monumentación de BM's. etc.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Descripción de las construcciones existentes, indicando el estado en que se encuentran a la actualidad, comentando números de bloques o edificaciones, dimensiones, alturas, materiales constructivos de paredes, columnas, techos, etc.
 - Información cartográfica, topográfica, catastral, satelital y sistema de información geográfica, sustentada con imágenes satelitales con cuadro de colindancias y medidas perimétricas, cuadro de ubicación de BM's con coordenadas WGS84, planos del polígono de levantamiento topográfico con Cuadro de coordenadas de los vértices, lados, distancias, superficie.
 - Presentar el Cuadro de Registro de las incompatibilidades de ubicación existentes, según la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa. Datos y descripción de las incompatibilidades existentes.
 - Incluir datos técnicos del documento de propiedad (Certificado literal).
 - INFORME COMPARATIVO: Realizar la comparación del área y perímetro levantado con el área y perímetro según los documentos de propiedad registrados, hacer la compatibilización y definir el polígono resultante. Presentar los gráficos del perímetro levantado, del perímetro según los documentos registrados y del Polígono Resultante con el cuadro de coordenadas del polígono resultante, área resultante, cuadro de rangos de tolerancia y la tolerancia obtenida.
Presentar Cuadro de Coordenadas de: i) BM's, ii) poligonal de levantamiento, iii) Vértices del polígono del terreno.
 - Si el proyecto contempla la construcción de muro perimétrico, para definir el polígono resultante del terreno el proyectista deberá adjuntar los Documentos o Actas firmadas con los colindantes en las cuales consten los acuerdos y/o la conformidad con el trazo de los linderos del terreno de la I.E. en donde se va a ejecutar la obra; en caso no se pueda obtener las actas debido a problemas con los colindantes, este hecho deberá ser informado inmediatamente a la Sub Gerencia de Estudios.
Asimismo, de ser el caso en dichas Actas se dejará constancia de las posibles servidumbres por usos y costumbres consideradas a favor de los colindantes y de su incidencia en la disponibilidad del terreno a considerar para la ejecución de las obras.
 - En el informe comparativo se deben indicar o recomendar las gestiones respectivas para la rectificación del área y perímetro del terreno, debido a la variación entre el plano topográfico y los documentos del saneamiento físico legal registrados.
 - INFORME TECNICO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES: Descripción de los servicios que serán conectados o instalados en la I.E. (agua, desagüe, energía eléctrica, gas, telefonía, internet, etc.), indicando el estado actual y las características del servicio disponible, materiales, especificaciones, dotaciones y cantidades disponibles, ubicación de los puntos de empalme a la red pública y ubicación de los puntos de conexión del servicio para la edificación (conexión domiciliaria), se presentarán las respectivas CONSTANCIAS DE DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO expedidas por los administradores del servicio y/o autoridad competente.
En los planos de topografía se indicará la ubicación de los puntos de conexión o empalme a la red pública (agua, desagüe, energía eléctrica, gas, telefonía, internet, etc.); en caso de que dichos puntos se encuentren alejados de la propiedad se deberá presentar el plano o croquis del trazo desde el punto de empalme a la red hasta la conexión domiciliaria, con indicación de medidas o distancias.
2. PLANOS: Geo referenciados con coordenadas UTM-WGS84.
- 2.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN (de lo existente), elaborado según formato del Anexo XIV de la Ley 29090 (Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones) y contenidos de la Norma GE.020 del RNE. Contiene: i) Esquema de Localización a escala 1:10000, ii) Sección de las vías frente al terreno a escala 1:100 y iii) Plano de Ubicación a escala 1:500 en coordenadas UTM-WGS84, los cuadros normativos y de áreas. Linderos. Indicar distancia a la esquina más cercana, norte magnético, altitud, zonificación de terrenos colindantes, árboles y postes, número de niveles de la edificación.
- 2.2. PLANO TOPOGRAFICO (Esc. 1/100 o 1/200), levantamiento topográfico en planta a curvas de nivel, mostrará las estaciones de la poligonal de levantamiento, puntos de control y BM's georeferenciados con coordenadas UTM-WGS84, asimismo debe mostrar la ubicación de las estructuras existentes y/o en construcción, cercos, linderos, canales, drenajes, cisterna, reservorio, pozo séptico, postes, etc., incluyendo cuadro de datos técnicos, cuadro de BM's, cuadro de leyendas, cortes longitudinales y transversales del terreno.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El plano topográfico debe indicar los ambientes existentes, incluyendo la situación actual de la estructura, año de construcción, número de pisos, material predominante, otros.

2.3. PLANO PERIMETRICO.

- La Poligonal del predio. Con sus medidas perimétricas, área y colindancias; así también, se indicarán los vértices, nombrados con números, iniciando a la izquierda del frente del predio y siguiendo la dirección de las manecillas del reloj.
- Cuadro de Datos Técnicos. Consignando los vértices, los lados, distancias especificadas en metros y hasta con dos (2) decimales; así como, el ángulo de cada vértice en grados-minutos-segundos; y, los valores de las coordenadas de los vértices Este (X) y Norte (Y) — referidos hasta con tres decimales. En este cuadro deberá aparecer el área del terreno.
- DATUM, Sistema de Coordenadas, Zona, Escala. Se consignará el DATUM oficial WGS84 y el Sistema de Coordenadas UTM, se colocará la Zona UTM donde se encuentra el predio levantado.
- Poligonal de apoyo topográfico utilizado para el levantamiento.
- Plano de Localización.
- En la determinación de las calles adyacentes al local escolar, es obligatorio incluir las manzanas de los linderos colindantes al perímetro de la Institución Educativa, verificando la ubicación exacta del terreno, asimismo se determinarán todos los puntos taquimétricos de las manzanas colindantes estableciendo sus coordenadas georreferenciadas, así como secciones de vías para todas las calles colindantes, debiendo visualizarse en el plano.

2.4. PLANO TOPOGRAFICO.

El plano topográfico debe precisar el cerco perimétrico existente e identificar las construcciones colindantes, obteniendo información de desniveles y alturas.

En el plano topográfico se mostrará la delimitación y los linderos del terreno (Polígono Resultante) con un Cuadro de Vértices y Lados georeferenciados con coordenadas UTM-WGS84, de acuerdo a la compatibilización entre el plano topográfico y los documentos del saneamiento físico legal.

El número de puntos y estaciones, al efectuar el levantamiento topográfico debe ser tal que se pueda obtener una superficie que represente con precisión la morfología del terreno, poniendo mayor detalle a los desniveles que presenta la superficie del predio. El plano topográfico contendrá mínimamente lo siguiente:

- Curvas de nivel a cada 0.50 m y cuando el terreno tenga una pendiente menor al 10% se requerirá curvas de nivel a cada 0.20m. Las curvas de nivel deberán proyectarse hasta las calles aledañas.
- Las curvas de nivel deben representar con bastante precisión todos los desniveles y plataformas que contiene la superficie topográfica del predio.
- Los puntos de relleno topográfico, obligatoriamente se mantendrán en el plano, apareciendo solo la cota de cada uno de ellos y en un formato que no perturbe la visibilidad del resto de los elementos del plano. Estos puntos en el archivo CAD, se colocarán en una capa independiente para poderlas visualizar o apagar.
- Ubicación y localización exacta de los dos BMs requeridos para el control vertical. Estos BMs, obligatoriamente, debe dejarse bien monumentados en el terreno en un lugar y de manera que perdure con la siguiente especificación: concreto $f'c=140$ Kg/cm² de 20x20x40 de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4"), en el cual estará indicado el BM.
- Indicación de los exteriores del terreno, calles perimétricas indicando necesariamente los puntos o cotas exteriores del perímetro o lindero. Se debe de presentar las Secciones de Vías proyectadas de todas las calles adyacentes.
- Con respecto a los terrenos y construcciones vecinas, El Consultor debe indicar con precisión las curvas de nivel y niveles de los terrenos colindantes, como mínimo 3.00 m. más allá de los linderos existentes y en el caso de calles, en todo su ancho. De existir construcciones vecinas, señalar el tipo de construcción, materiales, alturas y datos de la cimentación.
- Poligonal perimétrica en el cual se indicarán los vértices nombrados de acuerdo al procedimiento descrito en la Poligonal del predio de los planos perimétricos, y su respectivo cuadro técnico de coordenadas UTM WGS-84, donde además debe indicarse longitud de los lados, ángulos internos, perímetro y área del predio.
- La poligonal de apoyo con su respectivo cuadro de datos técnicos en coordenadas UTM, WGS-84.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Ubicación y orientación de las vistas fotográficas a presentar, lo cual servirá para la verificación gráfica del levantamiento topográfico.
- Ubicación de las construcciones existentes, indicando el NFP o NPT de cada uno de ellos.
- En caso de tenerse canaletas pluviales públicas se deberá indicar los niveles de fondo y el NPT para aquellas que correspondan al perímetro de la I.E.
- Conexión domiciliaria existente de agua, en caso de medidores se deberá tomar el nivel de piso terminado y nivel de fondo.
- Conexión domiciliaria de desagüe existente (incluir cota de tapa, coto de fondo y profundidad de cajas de registro).
- Levantamiento de los puntos donde descarga el drenaje pluvial al exterior de la Institución Educativa (incluye cota de las descargas existente de drenaje pluvial del colegio) Secciones, perfil.
- Levantamiento de cajas de registro y buzones de desagüe al interior de la Institución Educativa (incluir cota de tapa, de fondo y profundidad).
- Levantamiento de cajas de registro de drenaje pluvial al interior de la Institución Educativa (incluir cota de tapa, de fondo y profundidad).

2.5. PLANO DE LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO O REPLANTEO.

El levantamiento arquitectónico nos permite conocer el estado actual de las construcciones existentes por medio de la toma de medidas físicas de todos los elementos que las componen. Este plano debe contener:

- Plantas arquitectónicas donde se representará la distribución general de las diferentes edificaciones existentes, ubicación y acotado de los diferentes espacios. Además, se debe apreciar claramente escaleras, rampas, jardineras, etc.
- Ubicación y replanteo de c/u. de las construcciones existentes, debiéndose identificar cada uno de ellos, ya sea como Módulo o Pabellón, los cuales serán considerados como tales cuando estén separados por una junta de separación. En la descripción de estos Módulos o Pabellones, se debe indicar su longitud total, altura, espesor de muros, niveles de pisos interiores y exteriores, cuadro de vanos, material utilizado en la construcción, etc. Todos los ambientes existentes, componentes del Módulo o Pabellón, deben de contar con sus cotas de piso, estos puntos deberán aparecer dibujadas en los planos con su ubicación y cotas respectivas.
- Los niveles (NPT, NFP o TN) de todos los pabellones y en cada ambiente por bloques en su totalidad. Debe incluir losas de concreto, tanto interna como externa.
- El levantamiento topográfico debe incluir las cajas de agua, cajas de registro de desagüe, además de los buzones de desagüe, eléctricos y de comunicaciones existentes, debiéndose tomar en caso de cajas de registro y buzones de desagüe, así mismo el levantamiento topográfico debe indicar cualquier interferencia existente en el terreno, que no permita instalar adecuadamente las redes sanitarias, eléctricas y de comunicaciones.
- Líneas de corte que se haya utilizado para dibujar los perfiles longitudinales o elevaciones.
- Levantamiento de las canaletas pluviales en piso (cota tapa y fondo al inicio y final de cada tramo).
- Levantamiento de las canaletas pluviales en techo (cota tapa y fondo al inicio y final de cada tramo).

2.6. ESQUEMA DE COMPATIBILIZACION

2.7. PLANO DEL PERFIL LONGITUDINAL DEL TERRENO A LO LARGO DEL PERIMETRICO FISICO EXISTENTE.

2.8. PLANO DE CORTES TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES, se deben presentar al menos DOS (2) cortes en cada sentido, incluir las estructuras existentes.

Se deberá presentar, obligatoriamente, como mínimo tres cortes longitudinales que atraviesen el terreno incluyendo el ancho de las calles colindantes y cuatro cortes transversales con las mismas características. Algunos de estos cortes deberán pasar necesariamente por la zona de polideportivo y piscina. Este plano contendrá lo siguiente:

- Perfil longitudinal de los cortes longitudinales y transversales obligatorios, mostrando la cota de terreno a cada 10 m. Se indicará en dichos perfiles la ubicación de los límites de propiedad del predio. En caso de limitar con construcciones vecinas, se debe indicar obligatoriamente, los niveles y cotas en éstas, el número de pisos y el material de construcción utilizado.
- Perfil longitudinal de todo el perímetro del predio iniciando en el punto 1 del perímetro y en sentido de las agujas de reloj, mostrando la cota de terreno a cada 10 m.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Secciones transversales del perímetro a cada 10m de espaciamiento y en un ancho que abarque 10 m. a cada lado de la poligonal perimétrica.
- Perfiles longitudinales de todas las calles adyacentes, indicando si existiese, la ubicación de los buzones existentes su cota de tapa y cota de fondo.
- Presentar el perfil longitudinal y secciones transversales del cerco perimétrico, donde se vean los niveles interiores y exteriores y elevaciones en todos los frentes conformantes del colegio, incluyendo el colindante con propiedad de terceros, debiendo detallarse ubicación de columnas, distancias entre ellas y si tienen vigas de amarre.

2.9. PLANO O CROQUIS DEL TRAZO DESDE EL PUNTO DE EMPALME A LA RED PUBLICA HASTA LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DEL SERVICIO, (agua, desagüe, energía eléctrica, gas, telefonía, internet, etc.) indicando medidas o distancias.

3. Anexos:

- 3.1. Certificado literal de la propiedad o copia certificada del título archivado.
- 3.2. Libreta de campo con los detalles del levantamiento. Data del levantamiento topográfico.
- 3.3. Fotografía y Certificado de calibración original escaneado del equipo utilizado.
- 3.4. Ficha de descripción de BM's (incluido BM's-IGN) con coordenadas.
- 3.5. Reporte Fotográfico con imágenes asociadas a las estructuras existentes, al perímetro y entorno próximo, a los procedimientos más relevantes del levantamiento topográfico, a los procedimientos en campo con los instrumentos y equipos utilizados, a los BM's, a los servicios existentes como suministro de energía, agua y desagüe, otros.
- 3.6. Vistas fotográficas de la zona de estudio.

7.1.3 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS/GEOLÓGIA Y GEOTECNIA (EMS)

Los estudios de mecánica de suelos, geología y geotecnia (EMS) deben ser elaborados tomando como referencia la propuesta del estudio de pre inversión viable o un bosquejo del programa de arquitectura con el Plano General que muestre el emplazamiento y la ubicación de las estructuras a construir en el terreno, debe cumplir las condiciones técnicas establecidas en el RNE, debiendo ser presentado según lo establecido en la Norma Técnica E-30 Diseño Sismo resistente, Norma Técnica E-50 Suelos y Cimentaciones y Norma Técnica E0.60 Concreto armado vigentes; y otras normas aplicables específicas, especialmente relacionadas a los ensayos de campo y laboratorio, ASTM, AASHTO entre otras.

El objetivo del Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) es identificar el tipo de suelo en el terreno donde se ubica la Institución Educativa, determinar la presión admisible del terreno, el asentamiento del mismo, así como definir los diversos parámetros sísmicos necesarios para la Evaluación estructural, en especial en lo relacionado a la determinación de la Distorsión o deriva, así como la información necesaria para el desarrollo del proyecto definitivo del local educativo.

Así mismo, es objeto del EMS la determinación de cimentación, los parámetros geotécnicos de las características de la diseño y construcción de elementos de sostenimiento, así como la evaluación de fenómenos de geodinámica externa que pudieran afectar la edificación.

El EMS será elaborado por un profesional especialista, para el cual el Consultor deberá contar con los profesionales de la especialidad y el laboratorio debidamente equipado y acreditado que garanticen la confiabilidad de los resultados obtenidos o de ser el caso, el Consultor podrá elaborar el estudio mediante la contratación de terceros con las condiciones establecidas. El Informe del EMS será firmado en todos sus páginas por el profesional Ingeniero Civil especialista de estructuras del equipo técnico del proyectista.

Se deberán ejecutar EMS con fines de cimentación para los módulos de aulas y ambientes, para muros de sostenimiento, gaviones, para cerco o muros perimétricos, para losas deportivas y/o patios, rellenos, así como para las estructuras que sean necesarias según lo solicite el supervisor del estudio o la sub gerencia de estudios.

Los ensayos deberán realizarse en un laboratorio de mecánica de suelos que cuente con inscripción vigente de INDECOP, asimismo el proyectista deberá presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados en las pruebas de campo y ensayos de laboratorio expedidos por empresa o entidad autorizada y deben estar vigentes a la fecha de la ejecución de los trabajos.

EL supervisor previa coordinación podrá realizar la visita al laboratorio para verificar que se cuente con los equipos necesarios, así como verificar que los ensayos de laboratorio se ejecuten acorde a la normatividad vigente.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



7.1.3.1 PROCEDIMIENTO

El estudio se realizará en dos etapas

a) Estudio de mecánica de suelos base.

Se realizará los trabajos de campo y gabinete indicados en los puntos 4.1 y 4.2, se presentará el "Informe de Estudio de Mecánica de Suelos" según el numeral 5. El informe debe ser revisado y aprobado por La Entidad.

b) Estudio de mecánica de suelo complementario.

Una vez aprobado el "Informe de Estudio de Mecánica de Suelos", el consultor realizará las pruebas y/o ensayos de acuerdo a las consideraciones según el numeral 5, se presentará el "Informe Complementario de Estudio de Mecánica de Suelos".

7.1.3.2 TRABAJOS A REALIZAR

Sin ser limitativo, los trabajos a realizar se comentan a continuación:

7.1.3.2.1 TRABAJOS DE CAMPO:

Los trabajos de campo deberán ser coordinados con los encargados (Director) la operación del local educativo, y no deberán ocasionar perjuicio alguno a la edificación; en todo caso, deberán restituir a las condiciones inicialmente encontradas.

Los trabajos de campo serán dirigidos directamente por el Profesional Responsable (PR) que suscribe el EMS, no pudiendo delegar en terceros tal responsabilidad, sustentado en una Constancia emitida por el funcionario responsable de la institución educativa, la cual debe incluirse como anexo.

Dentro de los trabajos de campo se realizarán a todas las calicatas la descripción e identificación de suelos visual manual de acuerdo a la NTP 339.150. Además, realizar el ensayo estándar para obtener la densidad y peso unitario del suelo in situ o en laboratorio, respetando lo establecido en las Tablas 2, 4 y 5 de la norma E.050, corroborándose mediante la presentación de fotografías para su validación correspondiente.

A. Puntos de Investigación

La cantidad de puntos de investigación para cada local educativo es de cinco (05) y que a su vez respete el artículo 15 (Programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio) de la Norma Técnica E.050 "Suelos y cimentaciones" (en ningún caso, será menor a tres (03).

La investigación de campo se realizará mediante calicatas, zanjas u otras técnicas de exploración descritas en el artículo 14 (Técnicas de exploración de Campo para ITS y EMS) de la norma E.050, que permitan la observación directa del terreno, así como la toma de muestras y la realización de ensayos in situ que no requieran confinamiento, según la "Guía normalizada para la caracterización de campo con fines de diseño de ingeniería y construcción", NTP 339.162 (ASTM D 420).

Es importante que la distribución de calicatas y/o zanjas procure el mayor conocimiento del suelo, por lo que la distribución debe ser en forma de malla. En todo caso, la distribución propuesta deberá incluirse en el Plan de trabajo, para que sea comentada oportunamente por la Entidad.

La profundidad de cada calicata deberá obedecer a lo indicado en la Norma Técnica E.050 "Suelos y cimentaciones", en el presente caso se excavará a 3.50 m. de profundidad mínimo a partir del terreno natural, si en casos de encontrarse el nivel freático y dificulta su exploración del suelo, se podrá utilizar posteadora manual con el fin de explorar hasta la profundidad deseada, además el material proveniente de las excavaciones deberá depositarse a no menos de 1.5 m del borde de las mismas, también se deberá de dar protección del perímetro de cada excavación de calicata, mediante el uso de acordonamiento (líneas de advertencia), mallas y/o similares, complementando con avisos de advertencia, haciendo referencia a la excavación abierta brindando todas las medidas de seguridad bajo la responsabilidad del PR. En ningún caso la profundidad es menor de 3.50m en el caso de estructuras sin sótano y de 6.00m en caso de estructuras con sótano, excepto de encontrarse roca antes de alcanzar las profundidades mínimas anteriormente indicadas.

El Consultor tiene la obligación de brindar la seguridad y tomar todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes en los trabajos de excavaciones de las calicatas, cumpliendo obligatoriamente con la protección a los trabajadores ante cualquier derrumbe de material que pudiese caer o rodar desde una de las caras de la excavación o hacia el interior de la misma, utilizando sistema de protección como apuntalamientos diseñados para evitar derrumbes, mantallas o escudos de protección (denominada jaula, faja de protección, entibados),




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
 SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



además el personal de trabajo deberá de contar en todo momentos con sus implementos de seguridad personal EPPs y Equipos de Seguridad Colectiva EPC.

Culminado los trabajos de exploración del terreno, mediante las excavaciones de las calicatas, el consultor rápidamente deberá de dejar el terreno en las mismas condiciones o similar acabado de acuerdo a lo encontrado, debiendo rellenar las excavaciones de las calicatas con el uso del mismo material propio extraído, previa compactación por capas de 30 cm como máximo, utilizando un pisón de concreto o equipo liviano de compactación. De ser el caso que se hayan realizado calicatas en zonas con pisos y/o veredas existentes, estas deberán ser repuestas en su totalidad y satisfactoriamente.

El Consultor es responsable de contratar las pólizas de seguros necesarias para la cobertura de riesgos de todas las personas involucradas en los trabajos de campo. Así mismo, es responsable de la implantación de lo establecido en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, debiendo proveer al personal y entre otros, todos los equipos de protección personal, de conformidad con la legislación vigente.

B. Identificación del tipo de Suelo

Para determinar las características del suelo, es necesario realizar los ensayos de campo y/o laboratorios idóneos más la definición de cuáles son los aplicables, está en función del tipo de suelo en estudio.

En ese sentido, es necesario que una de las primeras actividades del Consultor al iniciar los trabajos de campo, sea determinar el tipo de suelo, de manera de determinar los ensayos aplicables según el tipo. Ello debe ser concordante con el criterio sobre la aplicación y limitaciones de ensayos debe ser adquirido de la Tabla 3 de la norma E.050.

Exploración geofísica en el terreno, se ha considerado para el estudio líneas de refracción sísmica y MASW 1D; pudiendo el consultor de acuerdo a las características del terreno, determinar las dimensiones de las líneas de investigación a ejecutar en la superficie de acuerdo a los requerimientos del proyecto. (NTP339.157 / ASTM D1577).

C. Toma de muestras

De cada calicata, se obtendrán dos (02) muestras como mínimo, las muestras deben ser tomadas a los estratos más representativos. Cuando los suelos sean gravas o arenas, se tomarán muestras alteradas en bolsa de plástico (Mab), según la NTP 339.151 (ASTM D4220), manteniendo inalterada la granulometría del suelo en su estado natural al momento del muestreo. Cuando los suelos sean arcillas o limos, se tomarán muestras inalteradas en bloque (Mib) o en tubo de pared delgada (Mit), según NTP 339.151 (ASTM D-4220 o NTP 339.169 (ASTM D-1587), respectivamente. Sobre estas muestras deberán realizar los ensayos generales, según se indica en el numeral siguiente.

Las muestras serán representativas, siendo como mínimo una muestra antes de los 1.50 m de profundidad y las muestras restantes después de dicha profundidad; la cantidad del suelo extraído deberá ser suficiente para realizarlos los ensayos indicados en el numeral siguiente y en consideraciones complementarias.

En todo caso, las muestras siempre se tomarán según el tipo de ensayo requerido, y siguiendo lo indicado en la Tabla 4 de la norma E.050.

D. Ensayos de laboratorio

El proyectista en coordinación con el Supervisor, y sus especialistas de estructuras, EVAR y/o otros que se consideren necesarios, deberá realizar como mínimo los siguientes ensayos; el siguiente cuadro no es limitativo y se podrán solicitar más ensayos que considere necesarios el Supervisor:

ITEM	DESCRIPCION	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD
1)	ENSAYOS ESTÁNDAR DE LABORATORIO		
1.00	Análisis granulométrico por tamizado	ASTM D6913/D6913M-17	Ensayo
2.00	Contenido de Humedad	ASTM D2216-19	Ensayo
3.00	Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40) (Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de plasticidad)	ASTM D4318-17 ^{E1}	Ensayo
4.00	Clasificación de suelos SUCS y AASHTO		Ensayo
5.00	Material más fino que el tamiz No. 200 por lavado	ASTM D1140-17	Ensayo



[Handwritten Signature]
Wilder Cueva Cabanillas
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 157770

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



ITEM	DESCRIPCION	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD
2)	ENSAYOS ESPECIALES DE LABORATORIOS (Se propone ensayos de 5 muestras)		
1.00	Proctor Modificado	ASTM D1557-12	Ensayo
2.00	CBR	ASTM D1883-21	Ensayo
3.00	Partículas planas y alargadas	ASTM D4791-19	Ensayo
4.00	Partículas fracturadas, relación 1:3	ASTM D5821-13(2017)	Ensayo
5.00	Equivalente de arena de suelos y agregados	ASTM D2419-22	Ensayo
6.00	Abrasión por medio de la máquina de los ángeles (T.M < 1 1/2")	ASTM C131/C131M-20	Ensayo
7.00	Abrasión por medio de la máquina de los ángeles (T.M > 3/4")	ASTM C535-16	Ensayo
8.00	Durabilidad con sulfato de magnesio o sodio en agregados	ASTM C88/C88M-18	Ensayo
9.00	Partículas Livianas (Carbón o Lignito)	ASTM C123/C123M-14	Ensayo
10.00	Sales Solubles en suelos y agua subterránea	NTP 339.152	Ensayo
11.00	Sulfatos Solubles en suelos y agua subterránea	NTP 339.178	Ensayo
12.00	Cloruros en suelos y agua subterránea	NTP 339.177	Ensayo
13.00	Impurezas Orgánicas (Ag. Grueso y fino)	ASTM C40	Ensayo
14.00	Terrones de arcilla y partículas friables	ASTM C142/C142M-17	Ensayo
15.00	Peso unitario suelto y varillado	ASTM C29/C29M-17a	Ensayo
16.00	Gravedad Específica y absorción (A. grueso)	ASTM C127-15	Ensayo
17.00	Gravedad Específica y absorción (A. fino)	ASTM C128-22	Ensayo
3)	ENSAYOS EN AGREGADOS DE CANTERA (Para diseños de mezclas)		
A)	ENSAYOS EN AGREGADO GRUESO		
1.00	Análisis granulométrico	ASTM C136/C136M-19	Ensayo
2.00	Contenido de Humedad	ASTM C566-19	Ensayo
3.00	Gravedad Específica y absorción (A. grueso)	ASTM C127-15	Ensayo
4.00	Peso unitario suelto y varillado	ASTM C29/C29M-17a	Ensayo
5.00	Partículas chatas y alargadas	ASTM D4791-19	Ensayo
6.00	Partículas fracturadas	ASTM D5821-13(2017)	Ensayo
7.00	Terrones de arcilla y partículas friables	ASTM C142/C142M-17	Ensayo
8.00	Índice de aplanamiento y alargamiento	MTC E221	Ensayo
9.00	Impurezas Orgánicas (Ag. Grueso)	ASTM C40	Ensayo
10.00	Abrasión por medio de la máquina de los ángeles (T.M < 1 1/2")	ASTM C131/C131M-20	Ensayo
11.00	Durabilidad con sulfato de magnesio o sodio	ASTM C88/C88M-18	Ensayo
12.00	Material más fino que el tamiz No. 200 por lavado	ASTM C117-17	Ensayo
B)	ENSAYOS EN AGREGADO FINO		
1.00	Análisis granulométrico	ASTM C136/C136M-19	Ensayo
2.00	Contenido de Humedad	ASTM C566-19	Ensayo
3.00	Gravedad Específica y absorción (A. fino)	ASTM C128-22	Ensayo
4.00	Peso unitario suelto y varillado	ASTM C29/C29M-17a	Ensayo
5.00	Terrones de arcilla y partículas friables	ASTM C142/C142M-17	Ensayo
6.00	Impurezas Orgánicas en agregado fino	ASTM C40	Ensayo
7.00	Equivalente de arena	ASTM D2419-22	Ensayo
8.00	Durabilidad con sulfato de magnesio o sodio	ASTM C88/C88M-18	Ensayo
9.00	Material más fino que el tamiz No. 200 por lavado	ASTM C117-17	Ensayo
4)	ENSAYOS DE ANÁLISIS QUÍMICOS EN SUELOS, AGREGADOS Y AGUA		
1.00	Sales Solubles en suelos y agua subterránea	NTP 339.152	Ensayo



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



ITEM	DESCRIPCION	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD
2.00	Sulfatos Solubles en suelos y agua subterránea	NTP 339.178	Ensayo
3.00	Cloruros en suelos y agua subterránea	NTP 339.177	Ensayo
4.00	pH en suelos y agua subterránea	NTP 339.176	Ensayo
5.00	Hidrocarburo	-	Ensayo
6.00	Sulfuros	-	Ensayo
7.00	ABA Testing (potencial generador de acidez)	-	Ensayo
8.00	Sílice	-	Ensayo
9.00	Carbonatos	-	Ensayo
10.00	Conductividad eléctrica y resistividad (agua)	ASTM D1125-14	Ensayo
11.00	Metales (hierro, aluminio, plomo, cromo, etc)	-	Ensayo
5) ENSAYOS DE ANÁLISIS QUÍMICOS EN AGUA			
1.00	Sólidos en suspensión	ASTM D5907-18	Ensayo
2.00	Residuos Sólidos	-	Ensayo
3.00	Sedimentación de Sólidos	-	Ensayo
4.00	Contenido de Materia Orgánica (pérdida por ignición)	ASTM D2974-20e1	Ensayo
5.00	Turbidez	-	Ensayo
6.00	Alcalinidad	-	Ensayo
6) ENSAYOS DE ANÁLISIS QUÍMICOS EN SUELO Y AGREGADOS			
1.00	Reactividad de agregados (fino y grueso)	ASTM C289-07	Ensayo
2.00	Sílice (SiO ₂)	-	Ensayo
3.00	Partículas Livianas (Carbón o Lignito)	ASTM C123/C123M-14	Ensayo
4.00	Carbón o Lignito en agregado fino	ASTM C123/C123M-14	Ensayo
5.00	Contenido de Materia Orgánica (pérdida por ignición)	ASTM D2974-20e1	Ensayo
6.00	Índice de Durabilidad	ASTM D3744/D3744M-18	Ensayo
10.00	Azul de Metileno	AASHTO TP330-07 (2019)	Ensayo
7) GEOLOGÍA Y GEOTECNIA			
1.00	Extracción de núcleos de concreto con diamantina (Incluye tallado y rotura) (Solo en el caso de querer conservar una estructura)	ASTM C42/C42M-20	Ensayo
2.00	Ensayo SPT (Extracción de muestra por sondaje) (De los módulos principales)	-	Ensayo
3.00	Líneas de refracción sísmica y MASW 1D	NTP339.157 / ASTM D1577	Ensayo
4.00	Ensayo triaxial consolidado no drenado	ASTM D4767	Ensayo
8) ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE			
1.00	Diseño de mezclas - TEÓRICO con o sin aditivos (Incluye: Ensayos Físicos: A. Granulométrica, P. Especifico, P. Unitario, C. de Humedad), no incluye insumos. (De 5 Canteras)	-	DM
2.00	Rotura de probetas de probetas de diseño(3 de cada diseño 7,14 y 28 días)	-	Und
3.00	Esclerómetro (De módulos existentes)	-	Ensayo

Cabe mencionar que los ensayos de laboratorio deberán realizarse a los muestras más representativos que fueron tomados a los estratos, siendo importante que el ensayo especial de corte directo sean realizados a las muestras extraídas a partir de los 1.50 m de profundidad y a la vez sean realizados cada tres (03) calicatas y/o zanjas diferentes; por otra parte los Ensayos Químicos se recomienda realizar a muestras representativas cada tres (03) calicatas en suelos y/o agua subterránea y para el ensayo de peso específico relativo de suelo, se recomienda realizar a muestra representativa cada tres (03) calicatas y/o zanjas.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Otros Ensayos:

- Determinación del peso volumétrico del suelo cohesivo (de existir suelos cohesivos).
- Ensayo normalizado para propiedades de consolidación unidimensional de suelos (de existir suelos cohesivos), se realizará en muestras inalteradas.
- Método de ensayo de CBR (relación de soporte de california) de suelos compactados en laboratorio.
- Ensayos de laboratorio de mecánica de rocas (si existiera roca en el terreno).

E. Levantamiento fotográfico

Todos los trabajos realizados en campo deben documentarse fotográficamente, anotando la ubicación desde donde se realiza la toma, para su futura marca en planos.

Sin ser limitativo, además de la toma general para entender el terreno, las fotografías deben mostrar: la ubicación de cada calicata con su respectiva identificación, profundidad de la calicata, los estratos del terreno, la toma de muestras, ensayos de campo, entre otros.

El informe del EMS se realizará de acuerdo a las exigencias de las Normas Técnicas vigentes E.030 y E.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- El EMS deberá cumplir con las exigencias de la Tabla N° 02 y 05 de la E.050, para las técnicas de exploración de campo y ensayos de laboratorio.
- El EMS deberá incluir el cálculo de los asentamientos diferenciales, asimismo, la distorsión angular deberá cumplir con las exigencias de la Tabla N° 08 de la E.050
- El informe del EMS, deberá incluir el análisis de problemas especiales de cimentación de acuerdo a las exigencias del capítulo VI de la E.050
- En el EMS se deberá incluir los cortes del nuevo planteamiento arquitectónico para verificar si se consideraron muros de contención.
- Los resultados de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio deberán estar firmados y sellados por parte del laboratorio y del profesional responsable.

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.51 y 5.52 de la NT E.050, el profesional responsable (PR) deberá ser un ingeniero civil, registrado y habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú.

CONTENIDO DEL INFORME DEL EMS

Se presentará el siguiente producto, que contendrá como mínimo, según la Norma E-50 Suelos y Cimentaciones del RNE, lo siguiente:

1. GENERALIDADES:

- Antecedentes
- Objetivo del Estudio
- Normatividad
- Ubicación del área de estudio
- Acceso a la zona de estudio
- Metodología de estudios.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA:

- Resumen de las Condiciones de Cimentación: Descripción resumida de todos y cada uno de los tópicos principales del informe:
 - Tipo de cimentación
 - Estrato de apoyo de la cimentación
 - Parámetros de diseño para la cimentación: (profundidad de la cimentación, presión admisible, factor de seguridad por corte y asentamiento diferencial o total).
 - Agresividad del suelo a la cimentación
 - Recomendaciones adicionales sobre las condiciones de cimentación.
- Información previa: Descripción detallada de la información recibida y recolectada, conforme a lo que se indica en el Art. 9 de la Norma E.050 del RNE.
- Exploración de campo: Descripción de las calicatas, auscultaciones y ensayos efectuados, con referencia a las Normas empleadas, conforme a las Tablas N°s 2 y 3 de la Norma E.050 del RNE.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- d. Descripción del área de estudio: indicar ubicación del área de: estudio, región, provincia, distrito, centro poblado, zona rural, etc. así como una breve descripción del lugar teniendo en cuenta el área de terreno y sus linderos. Adjuntar mapa de la zona y Plano de ubicación y localización.
- e. Datos generales de la zona: una breve descripción del tipo y estado de las estructuras de las edificaciones colindantes (número de pisos incluidos sótanos, tipo y estado de las estructuras y de ser posible tipo y nivel de cimentación).
- f. Acceso al área de estudio: describir el acceso al área de estudio y los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar de las localidades más importantes.
- g. Condición climática y altitud de la zona: describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo de edificaciones a proyectar, así como sus obras exteriores y otros. Asimismo, informar sobre la temperatura media, máximas y mínimas, la altura sobre el nivel del mar, así como los periodos óptimos para la construcción.
- h. Evaluación geológica: describir la geología local de la zona en estudio y definir las unidades geológicas. Evaluación de fenómenos de geodinámica externa y recomendaciones de mitigación.
- i. Evaluación geomorfológica: describir la geomorfología local de la zona en estudio.
- j. Exploración de campo: describir los puntos de investigación (calicatas, perforaciones y auscultaciones), así como de los ensayos efectuados en campo, con referencia a las normas empleadas.
- k. Ensayos de laboratorio: Descripción de los ensayos efectuados, con referencia a las Normas empleadas, conforme a las Tablas N°s 4 y 5 de la Norma E.050 del RNE.
- l. Perfil del Suelo: Descripción de los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo de suelo, según el Sistema Unificado de Suelos-SUCS, NTP 339.134 (ASTM D 2487), plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, compacidad, humedad, color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor, cementación y otros comentarios (raíces, cavidades, etc.) de acuerdo a la NTP 339.150 (ASTM D 2488).
La descripción de los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado, es decir el perfil estratigráfico definitivo, se obtiene siguiendo el procedimiento de compatibilización de perfiles estratigráficos que se indica en el Artículo 10 (10.6) de la Norma E.050.
- m. Nivel de la Napa Freática: Ubicación de la napa freática indicando la fecha de medición y comentarios sobre su variación en el tiempo.
- n. Análisis de la Cimentación: Descripción de las características físico – mecánicas de los suelos que controlan el diseño de la cimentación. Análisis y diseño de solución para cimentación. Se incluirá memorias de cálculo en cada caso, en la que deberán indicarse todos los parámetros utilizados y los resultados obtenidos. En esta sección se incluirá como mínimo:
- Memoria de Cálculo
 - Tipo de cimentación y otras soluciones si las hubiera
 - Profundidad de cimentación (Df)
 - Determinación de la carga de rotura al corte y factor de seguridad (FS). Se deberá de realizar un cuadro de capacidades de carga admisible para varios tipos de cimentación (zapatas cuadradas, rectangulares, corridas y del tipo platea de cimentación), tomando anchos variables para las zapatas (0.6 m, 1.0 m, 1.5 m, 2.0 m, 2.50 m y 3.0 m); para el tipo platea se deberá tomar anchos del lado menor de 5.0 m y 7.0 m y del lado mayor de 14.0 m y 21.0 m. En todos los casos, se utilizará un Factor de Seguridad F.S = 3. El análisis se efectúa tanto para futuras edificaciones como para las existentes. Ello en atención a los artículos 20, 21 y 22 de la norma E.050).
 - Estimación de los asentamientos que sufrirá la estructura con la carga aplicada (diferenciales y/o totales). El Consultor deberá de reportar el nivel de asentamiento o deformación esperada del terreno en función del esfuerzo actuante y la geometría del sistema de fundación seleccionado. Por otro lado, se deberá de indicar el asentamiento tolerable que se ha considerado para la edificación en concordancia con la normatividad vigente, los asentamientos diferenciales no deben de ocasionar una distorsión angular mayor a L/500, donde L representa la luz mayor entre los ejes de columnas de la edificación (pudiendo tomar L=7.0 m).
 - Diagnóstico sobre la presencia de algún riesgo geotécnico in situ, como licuación de los suelos, potencial de colapso de los suelos, inestabilidad de taludes, suelos expansivos, etc.
 - Presión admisible del terreno.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

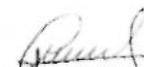


GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Indicación de las precauciones especiales que deberá tomar el diseñador o el constructor de la obra, como consecuencia de las características particulares del terreno investigado (efecto de la napa freática, contenido de sales agresivas al concreto, etc.).
 - Parámetros para el diseño de obras de sostenimiento: muros de contención y/o calzada (en cumplimiento con el artículo 16.2.9 de la norma E.050).
 - Otros parámetros que se requieren para el diseño o construcción de las estructuras y cuyo valor dependa directamente del suelo.
- o. Efecto del Sismo: En concordancia con la NTE E.030 Diseño Sismorresistente, el EMS proporcionará como mínimo los valores de:
- S = Factor suelo
Ts = Periodo predominante de vibración del suelo.
Asimismo, el Coeficiente de Balasto (Ks) y la Relación de Poisson (μ).
Determinados a partir de las características de los suelos que conforman el perfil estratigráfico.
Para una condición de suelo o estructura que lo amerite, se podrá recomendar la medición "in situ" del Período Fundamental del Suelo, a partir del cual se determinarán los parámetros indicados.
En el caso que se encuentren suelos granulares saturados sumergidos de los tipos: arenas, limos no plásticos o gravas contendidas en una matriz de estos materiales, el EMS deberá evaluar el potencial de licuefacción de suelos, de acuerdo al Art. 32 de la Norma E.050.
- p. Conclusiones: claras y precisas, sin ambigüedades; reportar la conclusión de cada aspecto observado en los puntos anteriores, destacando las prohibiciones que apliquen y que puedan estar referidas al uso de un sistema de fundación en particular o una profundidad límite para algún tipo de excavación; se concluye en función de los aspectos geológica, geotécnicos, estructurales, sísmicos, hidráulicos, hidrológicos y cualquier otro que sea determinante en la solución que deba adoptarse el proyecto.
- q. Recomendaciones: del tipo geotécnico para las diferentes propuestas de cimentación suministradas en el informe, recomendaciones de excavaciones, métodos constructivos, control de deformaciones y distorsión angular, medidas de protección en los procesos constructivos, técnicas para el mejoramiento o estabilización de suelos que pudiesen estar sometidos a algún tipo de amenaza de tipo geológica o geotécnica, tales como presencia de suelos colapsables, licuables o expansivos. En vista de lo amplio que puede llegar a ser las recomendaciones, se sugiere elaborar renglones para las diferentes especialidades involucradas en el proyecto, de forma tal que el informe geotécnico posea un enfoque totalmente práctico y funcional.
- r. Recomendaciones adicionales, relacionadas a taludes, pavimentos y cualquier condición particular.
3. MARCO GEOLOGICO Y SISMICIDAD DEL AREA DE ESTUDIO
- Geomorfología regional y local.
 - Geología general y local.
 - Geodinámica externa (regional y local).
 - Geodinámica interna.
 - Sismicidad – zonificación.
4. INVESTIGACIONES GEOTECNICAS
- Determinación del número de puntos de investigación.
 - Distribución de los puntos en la superficie del terreno.
5. ENSAYOS DE LABORATORIO
- Ensayos estándares.
 - Ensayos especiales.
6. EFECTO DEL SISMO
- De acuerdo al Artículo 16.2.8 de la Norma Técnica E-050.
7. NIVEL DE LA NAPA FREATICA Y PROPUESTA DE DRENAJE
8. PERFILES ESTRATIGRAFICOS:
- En cada punto de investigación, se mostrarán los diferentes estratos que constituyen el terreno en estudio, indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo del suelo según el sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS), plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, color, tamaño máximo y angulosidad de las partículas, olor, cementación y otros comentarios (raíces, cavidades, etc.).




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



En forma complementaria, con base en la ubicación de los puntos de investigación, y lo descrito en el párrafo anterior, se desarrollarán un plano que contenga como mínimo cuatro (04) perfiles estratigráficos entre calicatas, siendo dos (02) longitudinal y dos (02) transversal de tal manera que conecte entre calicatas, considerando la simbología de suelos de la Figura 3 de la Norma E.050 y además con una escala adecuada para su visualización correspondiente.

Determinar la zonificación geotécnica.

9. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO:

Se incluirán los registros completos de todos ensayos de campo y laboratorio, según los ensayos requeridos, así como los comentarios correspondientes a los resultados obtenidos.

Los ensayos de laboratorio se harán según las Normas de la Tabla N° 5 de la Norma E.050 del RNE, como mínimo se harán los siguientes ensayos:

- Para clasificar el suelo se harán ensayos de análisis granulométrico por tamizado, contenido de humedad natural, límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad, peso específico;
- Para obtener los parámetros para determinar la capacidad portante de diseño del terreno de fundación se harán ensayos de capacidad de carga;
- Para determinar la agresividad del suelo al concreto de la cimentación, se harán ensayos químicos de contenido de sales solubles, contenido de cloruros y contenido de sulfatos.

Se presentarán todos los gráficos y resultados obtenidos en el laboratorio correspondiente a los ensayos realizados, debidamente certificados con firmas originales del responsable del laboratorio y del especialista del equipo técnico del consultor.

10. PLANOS Y PERFILES DE SUELOS:

- a. Plano de Puntos de Investigación: Plano topográfico del terreno a curvas de nivel, mostrando la ubicación de las calicatas exploradas, identificadas con números y georeferenciadas con coordenadas UTM-WGS84. Se utilizará la nomenclatura que se indica en la Tabla N° 7 de la Norma E.050 del RNE.
- b. Perfiles estratigráficos unidimensionales y bidimensionales de acuerdo a los cortes por calicata investigada: Debe incluirse la información del Perfil del Suelo indicada en el Artículo 12 (12.1e) de la Norma E.050, sobre la base de las muestras extraídas por estratos y los resultados de los ensayos "in situ". Se utilizará los símbolos gráficos indicados en la Figura N° 4 de la Norma E.050
- c. Plano geológico regional y local. Plano de zonificación geotécnica.
- d. Cuadro resumen de acuerdo a las exigencias del anexo N° 01 de la E.050.

11. ANALISIS DE LA CIMENTACION:

Descripción de las características físico-mecánicas de los suelos que controlan el diseño de la cimentación. Análisis y diseño de la solución de cimentación. Se incluyen ,memorias de cálculo en cada caso, en las que se indican todos los parámetros utilizados y los resultados obtenidos. En este numeral se incluye como mínimo:

- a) Memoria de Cálculo. Se utiliza cualquier método de diseño geotécnico sustentado en teorías y experiencias a largo plazo comúnmente empleadas en el Perú. EL uso de cualquier otra metodología de diseño obliga a incluirla como anexo a la Memoria Descriptiva.
- b) Tipo de cimentación y otras soluciones si las hubiera.
- c) Profundidad de cimentación.
- d) Cálculo de la carga de rotura por corte y cálculo del factor de seguridad (FS).
- e) Estimación de los asentamientos que sufriría la estructura con la carga aplicada (diferenciales y/o totales).
- f) Presión admisible del terreno, es la menor de la que se obtenga mediante: la aplicación de las ecuaciones de capacidad de carga por corte afectada por el factor de seguridad correspondiente; y la presión que cause el asentamiento admisible.
- g) Otros parámetros que se requieran para el diseño o construcción de las estructuras y cuyo valor dependen directamente del suelo.
- h) Tipo de cimentaciones superficiales y/o profundas a usar para las edificaciones.
- i) Coeficiente de balasto.
- j) Recomendaciones para la construcción de cimentaciones.

12. TRATAMIENTO DE TERRENO PARA AREAS INTERNAS, EXTERNAS Y PAVIMENTO

- Canteras de material de préstamo y agregados.
- Disposición de elementos (considerando la mejor solución semiflexible o rígido).




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Tratamiento para patios, veredas, losas deportivas y otros.

13. SOSTENIMIENTO DE EXCAVACIONES (de corresponder)

- Parámetros para el diseño y construcción de obras de sostenimiento (Art. 16.2.9 de la norma técnica E-050).
- Propiedades de los materiales de relleno.
- Tipos de muros de sostenimiento a ser usados según necesidad del proyecto.
- Recomendaciones para construcción de obras de sostenimiento.

14. CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS:

En forma complementaria, si se presentase los siguientes casos, el Consultor (PR) debe ejecutar las pruebas y ensayos adicionales previa aprobación de La Entidad.

Para realizar dichos estudios complementarios, El Consultor (PR) deberá comunicar al Supervisor y al coordinador de la SGE, el día y hora que se efectuaran los ensayos especiales IN SITU, con un plazo no menor a cuatro (4) días calendario de realizar dichos ensayos, donde será obligatorio que el Consultor y Supervisor se encuentren "in situ", para la ejecución del ensayo especial, bajo su aprobación mediante un protocolo de ensayo.

Los estudios complementarios a considerar, son los siguientes:

- Estrato rocoso:** En caso que las cimentaciones se encuentren sobre roca, se deberá realizar ensayos para la verificación de la calidad de la roca, donde se deberá utilizar la extracción del núcleo de la roca (muestra con diamantina) e indicar la calidad de la roca mediante el método del RQD y realizar tres (03) ensayos como mínimo para conocer sus propiedades de resistencia y capacidad de carga admisible en ella.
- Suelos expansivos:** En zonas que se encuentren suelos cohesivos y plasticidad alta (CH), se deberá evaluar el potencial de expansión mediante el ensayo Expansión unidireccional, según NTP 339.170 (ASTM-D4546), empleando un edómetro (consolidómetro) en laboratorio, determinando el hinchamiento unidimensional del suelo cohesivo, donde las muestras utilizadas deberán de ser obtenidas de pozos a cielo abierto, en condición inalterada del tipo Mib o Mit, de acuerdo al Artículo 37 (Suelos expansivos) de la norma E.050. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos.
- Suelos arcillosos saturados:** En casos que se encuentre un estrato arcilloso, se deberá de realizar el ensayo por Consolidación unidireccional, según NTP 339.154 (ASTM-D2435), empleando un edómetro (consolidómetro) en laboratorio, determinando el esfuerzo de pre consolidación, el asentamiento por consolidación primaria y secundaria, donde las muestras utilizadas deberán de ser obtenidas de pozos a cielo abierto, en condición inalterada del tipo Mib o Mit, de acuerdo al Artículo 37 (Suelos expansivos) de la norma E.050. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos.
- Suelos licuables:** En zonas donde se encuentren suelos granulares finos y algunos suelos cohesivos (arena fina, arena limosa, arena arcillosa, limo arenoso no plástico o grava empacada en matriz constituido por algunos de estos materiales anteriores) ubicados bajo la napa freática, se deberá de realizar el análisis de potencial de licuación por el método de Seed e Idriss, bajo el ensayo del SPT hasta encontrar suelo denso, de acuerdo al Artículo 38 de la Norma E.050. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos.
- En casos que las edificaciones estén ubicados en terrenos próximos o sobre taludes, la capacidad de carga debe de ser calculada teniendo en cuenta la inclinación de la superficie y adicionalmente deberá verificarse la estabilidad del talud, donde el factor de seguridad mínima en condición estática será de 1.5 y en condiciones sísmicas 1.25, de acuerdo al Artículo 30 de la norma E.050. Para el análisis de estabilidad, se deberán realizar tres (03) puntos de investigación (calicatas) en cada talud, de las cuales se obtendrán dos (02) muestras de cada calicata para ensayos de laboratorio según lo indicado en el punto 3.1.4 "Ensayos de laboratorio", para obtener las propiedades físico mecánicas del suelos, como el ángulo de fricción, cohesión, peso específico, etc. en el talud. En caso de taludes en roca, se efectuará un levantamiento geológico de detalle, incluyendo en el EMS las clasificaciones geomecánicas, proyecciones estereográficas y el análisis de estabilidad en roca.**
- Suelos colapsables:** En los lugares donde se conozca o sea evidente la ocurrencia de hundimientos debido a la existencia de suelos colapsables, se evaluará el potencial de colapso del suelo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 35 de la norma E.050. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos.
- Amenaza de ataque químico:** En los lugares donde se conozca o sea evidente la existencia de napa freática o aguas subterráneas, será necesarias evaluaciones químicas del agua y de los suelos en contacto con la cimentación para determinar las acciones que correspondan para la protección de las cimentaciones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 de la norma E.050.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



15. ANEXOS: i) certificado vigente de INDECOPI del laboratorio donde se ejecutan los ensayos de suelos; ii) certificados de calibración de los equipos utilizados en las pruebas de campo y ensayos de laboratorio vigentes a la fecha de la ejecución de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio; iii) certificado de autorización vigente que respalda a la empresa o entidad que expide los certificados de calibración de los equipos utilizados en las pruebas de campo y ensayos de laboratorio; iv) ACTAS de ejecución de trabajos de campo y de laboratorio firmados por el especialista proyectista y supervisor; v) fotografías mostrando la presencia del jefe de estudio así como de la supervisión, durante la toma de muestras de campo y en laboratorio durante la realización de los ensayos, cada fotografía deberá mostrar fecha y llevar su respectiva memoria explicativa.

7.1.4 EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES (EVAR)

El Informe EVAR será elaborado por un Consultor especialista en identificación, evaluación y/o gestión de riesgos, en obras de edificaciones, siendo requisito que el jefe de equipo del EVAR que firmará el estudio debe estar inscrito en el Registro Nacional de Evaluadores de Riesgo acreditado por el CENEPRED y con carnet vigente (Se recomienda que el equipo encargado de elaborar el EVAR debe estar conformado como mínimo por 4 especialistas: un jefe de equipo, un experto en GIS, un geólogo, un arquitecto).

EVALUACIÓN DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES

El Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, se elaborará en el marco de la siguiente normatividad, o la que se encuentre vigente:

- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Decreto Supremo N°048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°046-2013-PCM, que aprueba la directiva N°001-2013PCM/SINAGERD, "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión de Riesgo de Desastre en las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno".
- Resolución Ministerial N°220-2012-PCM, "Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres".
- Resolución Ministerial N°222-2012-PCM, "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres".

CONTENIDO DEL INFORME EVAR

El informe debe considerar el desarrollo de la Identificación de Peligros, el Análisis de Vulnerabilidades, Estimación o Cálculo del Riesgo y Control de Riesgos, deberá contener como mínimo:

1. Precisar los objetivos, finalidad, justificación, antecedentes, marco normativo, situación de la localidad donde se ubica cada institución educativa a intervenir, vías de acceso, descripción física, características generales del área geográfica y ubicación de cada institución educativa.
2. Identificación de los peligros, caracterización de los peligros, ponderación de los parámetros de los peligros, niveles de peligro, identificación de elementos expuestos, susceptibilidad del ámbito geográfico ante los peligros, ponderación de los parámetros de susceptibilidad, mapa de zonificación de nivel de peligrosidad de acuerdo a la metodología semi-cuantitativa.
3. Precisar el análisis y ponderación de los componentes de exposición, fragilidad y resiliencia.
4. Precisar el mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad para la localidad donde se ubican cada institución educativa.
5. Precisar la zonificación de riesgos, mapa de riesgos, medidas de prevención de riesgo de desastres (riesgos futuros), medidas de reducción de riesgos de desastres (riesgos existentes) para la localidad donde se ubican cada institución educativa.
6. Determinar los niveles de riesgo, cálculo de posibles pérdidas, medidas estructurales y no estructurales de prevención de riesgo de desastres (riesgos futuros) y medidas estructurales y no estructurales de reducción de riesgos de desastres (riesgos existentes).
7. Determinar la evaluación de las medidas de aceptabilidad y/o tolerabilidad para la localidad y para cada institución educativa.
8. Precisar la evaluación de las medidas de control de riesgos para la localidad y para cada Institución educativa, así como los riesgos probables del área de influencia del proyecto educativo.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



CONTENIDO A DESARROLLAR EN EL INFORME EVAR

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Nombre del estudio
- Objetivos,
- Finalidad,
- Antecedentes,
- Marco normativo.
- Ubicación geográfica.
- Vías de acceso.
- Características sociales: Población, vivienda, servicios básicos, educación, salud.
- Características económicas: Actividades económicas.
- Características físicas del terreno: Características geológicas, geomorfológicas, pendientes, usos de suelos, hidrológicas, climatológicas.

2. Área de influencia: Se presenta el mapa en cualquier formato, todos los demás mapas que se presenten deben estar elaborados en GIS.

3. Área de trabajo: Verificar que el área de trabajo se encuentra total o parcialmente comprendida en el área de influencia. El área de trabajo debe considerar 100 m. alrededor del área de la IE, incluye todos los elementos que se encuentran en esta área.

Espacio de contingencia: Si el área elegida no pertenece a las instalaciones del gobierno local, debe ampliarse el área del entorno hasta que se comprenda este espacio.

3.1. Identificación de elementos expuestos: Presentar Mapa de elementos expuestos, considerando leyenda.

3.2. Identificación de probables fuentes de generación de riesgos: En el informe se incluirá el sustento que descarta la posibilidad de generación de riesgos en el entorno próximo.

3.3. Verificación de no incurrir en incompatibilidades de ubicación: Como parte del informe en el anexo 01, se incluirá el Cuadro N° 1 de la NT 239-2018 MINEDU asegurando que el emplazamiento no incurra en incompatibilidades para instituciones educativas.

4. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO A EVALUAR:

- Se define en base a fuentes primarias y secundarias. Si en la zona se presenta la probabilidad de varios peligros, se debe presentar en el informe el análisis que define el peligro principal a trabajar.

- Metodología para la determinación de la peligrosidad.

- Identificación y caracterización del peligro.

- Susceptibilidad del territorio: Análisis de factores condicionantes, análisis de factores desencadenantes. Definición de escenarios. Niveles de peligro.

- Estratificación del nivel de peligro: Nivel de peligrosidad social. Nivel de peligrosidad económico. Nivel de peligrosidad ambiental.

- Análisis de los elementos expuestos en zonas susceptibles: Análisis de elementos expuestos por dimensión social, por dimensión económica, por dimensión ambiental.

5. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO:

Se consideran los parámetros y factores de susceptibilidad. Cada factor considerado debe ser mapeado.

En el informe se debe presentar la Matriz de peligros final de cálculo del peligro.

Los parámetros de evaluación del peligro son la magnitud, la intensidad y la frecuencia. Para su elaboración se tomará como base el Cuadro 04: Ejemplos de parámetros de evaluación y susceptibilidad por tipo de peligro, de la RJ-058-2020-CENEPRED/1.

6. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD:

• Metodología para el análisis de la vulnerabilidad.

• Análisis de la vulnerabilidad en la dimensión social: Análisis de la exposición social, análisis de la fragilidad social, análisis de la resiliencia social.

• Análisis de la vulnerabilidad en la dimensión económica: Análisis de la exposición económica, análisis de la fragilidad económica, análisis de la resiliencia económica.

• Análisis de la vulnerabilidad en la dimensión ambiental: Análisis de la exposición ambiental, análisis de la fragilidad ambiental, análisis de la resiliencia ambiental.

• Niveles de vulnerabilidad.

• Estratificación de la vulnerabilidad.

El análisis debe ser local, en base al trabajo de campo.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Orientar al objeto del estudio, considerando el efecto sobre infraestructura, servicio educativo y personas (alumnos, docentes y personal administrativo).

Se presentarán los instrumentos de recolección de datos.

En el informe se debe presentar la matriz final de cálculo de la vulnerabilidad, por dimensión y componente.

El mapa de vulnerabilidad debe presentarse a escala local, 1/2000 a 1/2500

Los factores deben estar adecuados a las condiciones de la zona. Tomar como base el Cuadro N° 5: Principales parámetros para el Análisis de la Vulnerabilidad en Proyectos de Infraestructura Educativa (mejoramiento, ampliación y recuperación) en función a la dimensión y factor de vulnerabilidad, de la RJ 058-2020-CENEPRED/J.

Trabajar con los Parámetros de Grupo Etario (en años), Edad, Capacitación y elaborar las respectivas matrices.

7. CÁLCULO DEL RIESGO

- Metodología para la determinación de los niveles de riesgo.
- Determinación de los niveles de riesgo: Niveles de riesgo, matriz del riesgo, estratificación del nivel de riesgo, mapa del riesgo.
- Cálculo de los efectos probables (cualitativos y cuantitativos).
- Zonificación de riesgos.
- Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos existentes): medidas de orden estructural, medidas de orden no estructural.
- Medidas de reducción de riesgos de desastres (riesgos futuros): medidas de orden estructural, medidas de orden no estructural.

El mapa de riesgo debe presentarse a escala local, 1/2000 a 1/2500.

Considerar el cálculo de daños y pérdidas. En pérdidas considerar las horas de clase que no se dictan por efectos de la emergencia del peligro.

Sustentar adecuadamente los cuadros de aceptabilidad y tolerancia.

Presentar las medidas de mitigación del riesgo, indicando claramente a quienes está dirigida: sistema educativo, gobierno local, gobierno regional u otros.

Elaborar cuadro de los niveles de consecuencias, con el sustento correspondiente.

8. CONTROL DEL RIESGO

- Aceptabilidad o tolerancia de riesgos.
- Análisis costo/beneficio, costo/efectividad.
- Medidas de control.

9. CONCLUSIONES

- Indicar el nivel de riesgo obtenido para el área de contingencia.
- Presentar las recomendaciones para la mitigación del riesgo y compartir el desarrollo y los resultados de este informe con los demás especialistas que desarrollan el proyecto.

10. Anexo 01-Incompatibilidad de ubicación

11. Panel fotográfico correspondiente al objeto del estudio.

12. MAPAS:

- Mapas de ubicación, hidrografía, modelo digital de elevación, pendientes, geomorfología, geología regional y local, geodinámica, zona de impacto.
- Mapa de influencia.
- Mapa del área de trabajo.
- Mapa de elementos expuestos.
- Mapas que sustentan el peligro.
- Mapas que contiene la data de campo para el análisis de vulnerabilidad.
- Mapas georeferenciados de peligro, vulnerabilidad y riesgo en formato shapefile (*.shp).
- Imágenes de la verificación de los peligros asociados en la plataforma del SIGRID.

13. Estudios y/o ensayos complementarios (estudio de suelas, inventarios de fenómenos, estudios geológicos, microtrepidación, hidrológicos, hidrometeorológicos, mediciones instrumentales de campo, otros) del ámbito geográfico afectado por el fenómeno de origen natural.

7.1.5 ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA

El proyecto de arquitectura será formulado en dos niveles de desarrollo, siendo el primero de ellos el anteproyecto de arquitectura. Este contempla la propuesta arquitectónica general, cuyo planteamiento se basa en la compatibilización de los estudios básicos, verificación del estudio de demanda y el estudio de pre inversión; con



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



la finalidad de establecer los lineamientos sobre los que se definirá el emplazamiento, programa y distribución, sustentados y desarrollados con base en las normas vigentes.

Asimismo, para el desarrollo de la propuesta arquitectónica se deberá considerar que las instituciones educativas de nivel secundario (Básica Regular y CEBA), funcionarán con ambientes y/o áreas que serán de uso compartido, recomendando considerar de forma independiente por cada modalidad educativa ambientes administrativos para dirección y docentes, así como almacenes y servicios higiénicos.

De igual forma, teniendo en cuenta que el proyecto viable sólo contempla la intervención en la institución Educativa de nivel Secundario, también se deberá considerar dejar reservado el área de terreno para la futura construcción y funcionamiento de la Institución Educativa de nivel Inicial.

Se recomienda que en el desarrollo del programa arquitectónico se consideren accesos independientes para el ingreso por separado de los alumnos de cada nivel educativo.

El desarrollo del anteproyecto arquitectónico se hará en coordinación con los profesionales de las diferentes especialidades que involucra el proyecto, para obtener el diseño, distribución y la ubicación definitiva acorde a las condiciones del terreno, uso y necesidad real.

El Anteproyecto de Arquitectura será desarrollado en 3D renderizado en video formato MP4.

El Jefe de Proyecto y el especialista de arquitectura, deben exponer el Anteproyecto de Arquitectura desarrollado en video, ante los representantes de la Sub Gerencia de Estudios y de la Institución Educativa beneficiaria, con la finalidad de dar a conocer la magnitud del proyecto y el planteamiento arquitectónico propuesto por el equipo técnico (distribución de módulos y ambientes, aspectos del diseño arquitectónico, etc.) asimismo para recoger y discutir solicitudes, opiniones y sugerencias para la solución arquitectónica definitiva, respetando el marco de la declaratoria de viabilidad del proyecto. Se firmará un Acta donde conste que los beneficiarios han sido informados, detallando los acuerdos tomados, sugerencias y compromisos de las partes para continuar con el desarrollo del expediente técnico.

La exposición del anteproyecto de arquitectura en video se realizará como máximo al quinto día posterior a la presentación del Entregable N°02: Estudios Básicos y Complementarios, es requisito indispensable para proceder a la revisión y/o para la conformidad a dicho entregable; en caso de incumplimiento se considerará como incompleto el Entregable N°02: Informe de Avance N°01.

Asimismo, el anteproyecto de arquitectura deberá contar con la conformidad del sector, para lo cual el Proyectista deberá coordinar con la Sub Gerencia de Estudios y presentar el Programa Arquitectónico con los planos de la propuesta a la Dirección Regional de Educación (DRE) Cajamarca solicitando su conformidad.

Dicha conformidad es requisito indispensable para proceder a la revisión y/o para la conformidad del Entregable N°02: Informe de Avance N°01; en caso de incumplimiento se considerará como incompleto el Entregable N°02: Informe de Avance N°01.

El tiempo que demore la DRE Cajamarca hasta obtener su conformidad del Anteproyecto de Arquitectura no se considera en el plazo de ejecución del servicio siempre que la demora afecte directamente la continuidad y el desarrollo de las otras actividades del servicio.

Para dar la conformidad del Informe de Avance N°01, el proyectista deberá presentar el programa arquitectónico con los planos de la propuesta, debidamente firmados/visados por el Director de la Institución Educativa y por el responsable del área técnica de la UGEL o de la DRE.

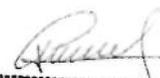
Desarrollo del anteproyecto de arquitectura.

1. **Concepción del proyecto:** Se debe identificar el servicio educativo y la concepción del proyecto de inversión el cual no puede ser modificado y se encuentra definido en el perfil y la viabilidad.

Implica identificar las particularidades del tipo de servicio educativo, las actividades educativas, las características de los usuarios, la organización y distribución del tiempo en horas pedagógicas semanales de las áreas curriculares de acuerdo con los planes de estudio.

La concepción arquitectónica, deberá tomar criterios estéticos y volumétricos acordes con la categoría de cada I.E. a intervenir, integrado dentro de la modernidad al entorno y contexto geográfico existente, en función de las condiciones del terreno, topografía, clima, ubicación, orientación, ventilación, seguridad.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El planteamiento arquitectónico deberá considerar una zonificación adecuada diferenciando las zonas pedagógica, administrativa y complementaria. Los ambientes deben tener las formas y características de acuerdo con la normatividad contemplando la accesibilidad para personas con discapacidad.

2. Compatibilización de estudios básicos: *El planteamiento de la propuesta arquitectónica se define a partir de la compatibilización de todos los estudios básicos, para plantear el emplazamiento, el programa arquitectónico y la distribución.*

- *El estudio de demanda define el número de alumnos según lo cual se dimensionan y se definen los ambientes a construir.*
- *El proyecto de demolición define si la obra será nueva en su totalidad o si habrá infraestructura a mantener o demoler.*
- *El EMS define las características del tipo de suelo con las que cuenta el terreno según lo cual se definirá el emplazamiento de la construcción.*
- *El estudio de topografía permite comparar el perímetro del terreno según el levantamiento con el saneamiento físico legal y definir el perímetro resultante. Asimismo, sirve para verificar que el emplazamiento proyectado esté dentro del perímetro resultante, considerar las condiciones del terreno, revisar la zonificación de los terrenos colindantes para verificar si existe incompatibilidad de uso con el servicio educativo (Ver Cuadro N° 1 de la RSG N° 239-2018-MINEDU).*
- *El EVAR sirve para definir el área a intervenir dentro del terreno, con base en estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo. Asimismo, para definir el emplazamiento arquitectónico en base a los mapas resultantes del estudio, así como para realizar recomendaciones estructurales en la propuesta arquitectónica.*

3. Desarrollo de la propuesta:

Características del servicio educativo:

Para conocer las características se verifica el nivel educativo, la modalidad, modelo de servicio educativo, la jornada escolar. Los datos se obtienen del aplicativo Escala, el proyecto curricular institucional del Diseño Curricular y el Plan de estudios

Desde el inicio del desarrollo del anteproyecto, el proyectista deberá contar con la participación de los especialistas para la gestión de riesgos y modelamiento BIM, a fin de que el estudio se encuentre debidamente alineado a las necesidades educativas y la normativa vigente.

Normativa: Para desarrollar la propuesta se deberá tener en cuenta la normativa técnica vigente, en el siguiente orden de prelación:

- *Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por R.M. N° 068-2020-VIVIENDA y sus modificatorias vigentes.*
- *Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente aprobada por Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA, del 22 octubre 2018.*
- *Norma Técnica: "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", aprobada por R.V.M. N° 010-2022-MINEDU (25-01-2022).*
- *Norma Técnica: "Deroga la Cuarta Disposición Complementaria Final y se incorpora la Cuarta Disposición Complementaria Transitoria de la Norma Técnica aprobada con R.V.M. N° 010-2022-MINEDU", aprobada por R.V.M. N° 020-2023-MINEDU (27-01-2023).*
- *Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria" aprobada con Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU (20-08-2019).*
- *Norma Técnica: "Criterios de Diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica", aprobada por R.V.M. N° 054-2021-MINEDU (27-02-2021).*
- *Norma Técnica: "Deroga la Quinta Disposición Complementaria Final y se incorpora la Tercera Disposición Complementaria Transitoria de la Norma Técnica aprobada con R.V.M. N° 054-2021-MINEDU", aprobada por R.V.M. N° 018-2023-MINEDU (27-01-2023).*
- *Norma Técnica: "Criterios de Diseño para Mobiliario Educativos de la Educación Básica Regular", aprobada por R.V.M. N° 019-2023-MINEDU (27-01-2023).*
- *Guía de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico – Diciembre 2021.*



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Normas para la administración compartida de la infraestructura y equipamiento educativo en las Instituciones Educativas Públicas que funcionan en el mismo local escolar, aprobada por Resolución Ministerial N° 172-2010-ED.

Criterios generales de diseño:

- **Funcionalidad:** el diseño de la infraestructura educativa debe realizarse de manera integral, considerando que la relación de las edificaciones y los ambientes respondan a las características del servicio educativo.
- **Accesibilidad:** toda infraestructura educativa debe ser accesible para todas las personas, incluida la población con discapacidad, en todos sus espacios, ambientes y niveles, acorde con la Norma A.120 del RNE y a los principios de accesibilidad universal.
- **Optimización:** en base a criterios de flexibilidad de uso y de uso intensivo, se debe ajustar y definir la cantidad de ambientes y dimensiones a lo estrictamente imprescindible, que respondan a las necesidades pedagógicas. Las normas técnicas del sector nos especifican las estrategias para optimizar el tipo y cantidades de ambientes: grados de compatibilidad y cálculo de ambientes por tiempo de uso (Revisar los art. 14.3.2 y 14.3.3 de la RVM N° 208-2019-MINEDU).
- **Sostenibilidad:** contemplar el diseño bioclimático y eficiente; las características climáticas regionales y microclimas presentes en la zona de intervención. La propuesta debe buscar el aprovechamiento o protección respecto a las características climáticas. Debe identificar la Zona bioclimática en la que se encuentra el terreno, según las particularidades del terreno e indicar la zona según la Norma EM.110 del RNE; tomar en cuenta las recomendaciones para el empleo y orientación de las edificaciones.

Programa arquitectónico:

El local educativo debe concebirse como un conjunto de ambientes que brindan las condiciones físicas para el desarrollo integral de los aprendizajes de los estudiantes, las actividades administrativas y de servicios, conforme al tipo de servicio educativo correspondiente.

- Los ambientes propuestos en el programa deben responder al Proyecto Curricular Institucional (PCI) de la I.E., por lo que será presentado debidamente firmado por el Director de cada IE y la UGEL.
- Existen distintas tipologías de ambientes:
 - **Ambientes Básicos:** Aquellos que tiene como principal usuario al estudiante, en los cuales se desarrollan diversas actividades para el desarrollo de los aprendizajes.
 - **Ambientes Complementarios:** Incluyen ambientes para la gestión administrativa y pedagógica, ambientes destinadas al bienestar del estudiante y docentes, ambientes para la prestación de servicios generales y servicios higiénicos.
- **Cálculo y cantidad de ambientes**
Propuesto con base en la proyección de la demanda estudiantil. Cada ambiente del programa debe cumplir con los m², índice de ocupación y especificaciones indicadas en la norma técnica y guías del sector, de acuerdo con el nivel educativo y tipo de IE que corresponda.
- **Agrupamiento y dimensionamiento**
Con base en la población demandante efectiva con proyecto se podrá definir con cuantas secciones contará cada I.E. y cantidad de alumnos por aula. El agrupamiento debe estar acorde a las normas establecidas.

Contenido del Anteproyecto de Arquitectura – Memoria Descriptiva:

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Alcances
4. Justificación
5. Normas utilizadas en la elaboración del proyecto
6. Ubicación y tipo de terreno
7. Infraestructura existente
8. Capacidad según estudio de demanda
9. Dimensionamiento de ambientes:
Determinación de áreas de ambientes de uso pedagógico o ambientes básicos
Determinación de áreas de ambientes de usos complementarios.
10. Programa Arquitectónico
11. Descripción de la propuesta de diseño arquitectónico. Cuadro comparativo de metas y áreas del proyecto vs las metas establecidas en el perfil viable.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



12. Mobiliario y Equipamiento: Primera propuesta general (*)
13. Expediente CIRAS y/o Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR)
14. Licencias de edificación y demoliciones.
15. Factibilidad de servicios públicos (agua, desagüe, electricidad y otros) otorgados por las empresas prestadoras de servicios EPS.
16. Zonificación, esquemas de flujos de circulación de acuerdo a las normas vigentes publicadas.
17. Fotografías
18. PLANOS:
 - UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN, elaborado según formato del Anexo XIV de la Ley 29090 (Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones) y contenidos de la Norma GE.020 del RNE.
Contiene: i) Esquema de Localización a escala 1:10000, ii) Sección de la vía frente al terreno a escala 1:100 y iii) Plano de Ubicación a escala 1:500 en coordenadas UTM-WGAS84, los cuadros normativo y de áreas. Indicar distancia a la esquina más cercana, norte magnético, altitud, zonificación de terrenos colindantes, árboles y postes, número de niveles de la edificación.
 - PLANOS EN PLANTA: GENERALES Y DE DISTRIBUCION POR PISOS (POR CONSTRUIR), que incluya módulos, rampas, cisterna y tanque elevado, tanque séptico y pozo percolador, si así lo requiere el proyecto; indicando ejes, acotaciones, cotas, niveles de piso, cuadro de vanos, cuadro de acabados, etc. (Esc. 1/50). Deben incluir: Cuadros de vanos y de acabados por ambientes. Cuadros de tipo, calidad y colores de pintura.
 - CORTES generales, por módulos de la construcción proyectada por los elementos de circulación vertical, indicando alturas, cotas y niveles de piso, materiales a utilizar para los acabados (Esc. 1/50).
 - ELEVACIONES generales, por módulos de la construcción proyectada: frontal, lateral, posterior, indicando alturas, cotas y niveles de piso (Esc. 1/50).
 - PLANOS DE DESARROLLO POR MODULOS Y AMBIENTES CONSTRUCTIVOS.
 - OBRAS ESPECIALES O COMPLEMENTARIAS.
 - PLANOS DE LOSA DEPORTIVA Y/O PATIOS (A nivel de avance): Plantas, cortes y elevaciones. Graderíos. Equipamiento, si el proyecto lo requiere.
 - PLANOS DE TECHOS DE LOSA DEPORTIVA O PATIOS O AREAS LIBRES: ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA (A nivel de avance): Plantas, cortes y elevaciones, si el proyecto lo requiere.
 - PLANOS DE EVACUACION Y SEÑALETICA (Esc. 1/50) (A nivel de avance).
 - PLANO EQUIPAMIENTO: Plano General en planta, distribución y ubicación de mobiliario y equipos (Primera propuesta)
19. Documentos:
 - Documento de saneamiento físico legal:
 - Partida Registral a título del Ministerio de Educación.
 - Constancia de registro del predio en el Margesí de bienes del Ministerio de Educación.
 - Cuando el proyecto está ubicado en zona urbana de un distrito o de un centro poblado de competencia de una municipalidad distrital se presentará:
 - Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios.
 - Resolución de licencia de habilitación urbana.
20. Anteproyecto desarrollado en 3D renderizado en video. Modelo 3D volumétrico del diseño inicial mostrando niveles, áreas generales, así mismo los flujos de circulación. 02 perspectivas generales en 3D
21. Expediente del Certificado de inexistencia de restos arqueológicos en superficie – CIRAS y/o PMAR.

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO: Primera Propuesta General

- Memoria descriptiva
- Relación de mobiliario y equipo (Primera propuesta general)
- Planos de distribución y colocación del mobiliario y/o equipo, en planta (Primera propuesta general)

7.1.6 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS EN SUPERFICIE (CIRAS) Y/O PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMAR)

El proyectista deberá elaborar el expediente para gestionar ante la Dirección Desconcentrada de Cultura Cajamarca (DDCC) la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie – CIRAS y/o la autorización para realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico – PMAR.

El proyectista deberá preparar el expediente con la documentación respectiva, de acuerdo al Reglamento de Intervenciones Arqueológicas-RIA aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MC y la "Guía para la




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA”, presentarlo y efectuar el trámite ante la DDCC hasta obtener el CIRAS y/o la autorización para el PMAR, según corresponda.

El costo por derecho de trámite del CIRAS y/o PMAR, está considerado en la estructura de costos del servicio de elaboración del expediente técnico. El costo para la implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico se deberá incluir en el presupuesto de obra.

CONTENIDO DEL EXPEDIENTE DEL CIRAS/PMAR

- Copia de la carpeta de trámite y de los pagos efectuados a la DDCC.
- Copia de la documentación presentada según el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas RIA⁵: Solicitud con cargo de recepción, documentación técnica y gráfica, planos.
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie CIRAS y/o la Autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico PMAR con el Informe Técnico expedidos por la DDCC con el cual autoriza su implementación durante la ejecución de la obra y de ser el caso indicando el motivo por el que se exceptúa el CIRAS.
- Para zonas urbanas: cuando el proyecto está ubicado en la zona urbana de un distrito o de un centro poblado de competencia de una municipalidad distrital se presentará:
 - Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios.
 - Resolución de licencia de habilitación urbana.

7.1.7 PROYECTO DE DEMOLICION

Corresponde presentar un estudio de demolición cuando hay estructuras existentes dentro del área del proyecto, de acuerdo con la Partida Registral. Cuando no hay estructuras existentes dentro del área del proyecto, de acuerdo con la Partida Registral no corresponde presentar el estudio de demolición.

El desarrollo del estudio de demolición se hará en base al documento “RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA EXPEDIENTES TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA – ESPECIALIDAD DE DEMOLICIONES” del PRONIED – MINEDU.

El estudio de demolición determina qué infraestructura se demolerá o conservará dentro del área del proyecto. Definirá si la infraestructura existente se mantendrá, se desmontará o será demolida en base al sustento presentado, en base a ello se podrá definir si el proyecto será obra nueva en su totalidad o contará con ambientes existentes, esto definirá el dimensionamiento y ambientes del programa arquitectónico.

Las estructuras que se encuentran fuera del área del proyecto según la verificación de la Partida Registral no podrán ser intervenidas como parte del proyecto.

La infraestructura existente y límite de propiedad debe ser compatible con el levantamiento topográfico.

CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE DEMOLICIÓN

A) MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Antecedentes y descripción (De cada módulo y obra exterior)
2. Alcance de la demolición: define qué se va a demoler, mantener, desmontar, etc. Sólo mantener estructuras que serán parte del Plan de Contingencia y/o del Anteproyecto de Arquitectura.
Se presentará una lista con la infraestructura existente y su alcance. Esta información es utilizada en el cálculo de la Demanda.
Las aulas o ambientes que se mantienen reducen la brecha final usada para el anteproyecto de arquitectura.
3. Procedimiento de demolición, marco normativo: Seguridad y Salud en el Trabajo SST y Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de Construcción y Demolición GMRS

B) INFORME TÉCNICO

1. Estado de conservación de la infraestructura a demoler (de cada módulo y obra exterior)
2. Sustento técnico de demolición (si se va a demoler), marco normativo vigente
Para el sustento técnico de demolición debido a problemas arquitectónicos (funcionales) se deberá verificar el cumplimiento del marco normativo (de estructuras y arquitectónico) de la edificación para cada meta del proyecto.
3. Verificación estructural (si se va a mantener), marco normativo vigente

⁵ Reglamento de Intervenciones Arqueológicas RIA aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MC (23-nov-2022)



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



En el caso de una estructura de adobe en buen estado de conservación, se debe verificar si es adecuado para la zona sísmica de la ubicación del área del proyecto de la I.E. (NT E030-Art.17) y si cumple con el marco normativo (NT E080)

Si la estructura de adobe se encuentra en la zona sísmica 1 o tiene cobertura liviana, se debe verificar el cumplimiento de la norma "Diseño y construcción con tierra reforzada, E080"

El informe de la Oficina de Gestión de Riesgo del gobierno local (antes Defensa Civil) podrá sustituir al informe técnico de demolición sólo si contiene:

- Estado de conservación
 - Sustento técnico
 - Verificación estructural de las estructuras a mantener
 - Sustento técnico de demolición que incluya las normas que se infringen
- Caso contrario puede ser incluido como información complementaria en Anexos

4. Anexos.

- Pruebas de diamantina y esclerometría para determinar la resistencia del concreto de las estructuras a demoler (de corresponder).
- Cálculo del volumen de escombros y residuos que se generará por la demolición (de corresponder).

C) PLANOS

- PLANO DE LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO ACTUAL (Esc. 1/50 o 1/100), con la distribución en planta de la infraestructura existente, indicando la distribución actual de los ambientes, uso actual de las áreas y ambientes, tipo de materiales de construcción y su estado de conservación.

Debe contener los detalles de la infraestructura y edificaciones existentes, con su ubicación en el terreno, definidos con medidas/dimensiones en planta, alturas interiores y exteriores, niveles de piso, puertas, ventanas, cuadros de vanos, techos, además mostrar el equipamiento existente y su ubicación.

- PLANO DE DEMOLICION

Muestra la infraestructura existente y las que serán demolidas, curvas de nivel (nomenclatura), incluyendo cotas, definición de ejes y niveles. Indicar en línea punteada las que serán demolidas y en línea continua las remanentes.

Señalar alcance de la demolición (Leyenda)

Cuadro resumen

- D) NORMAS Y REGLAMENTOS: La elaboración de los documentos y planos de la especialidad de demolición se rige íntegramente por las disposiciones en las normas técnicas del RNE, del MINEDU y del MVCS, referidas a estructuras:

- RNE G.050 Seguridad durante la Construcción del RNE (D.S. N° 010-2009-VIVIENDA).
- DS N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 30222-2014 Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- DS N° 003-2013-VIVIENDA Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- RNE GE.020 Componentes y Características de los Proyectos.
- R.V.M. N° 010-2022-MINEDU Norma Técnica Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa.
- NTP 833.005: 1979 (revisada el 2017) DIBUJO TECNICO. Escalas lineales. 1ª Edición (NTP en su versión 2017, aprobada mediante RD N° 021-2017-INACAL/DN)
- NTP 339.059: 2017 CONCRETO. Método para la obtención y ensayo de carozones diamantinos y vigas seccionadas de concreto. 4ª Edición Reemplaza a la NTP 339.059: 2011 (revisada el 2016).
- RNE E.020 Cargas
- RNE E.030 Sismorresistente (R.M. N° 355-2018-VIVIENDA)

7.1.8 PLAN DE CONTINGENCIA

El proyectista deberá desarrollar el plan de contingencia de cada I.E. a intervenir, por el tiempo que demore la culminación y puesta en servicio de las obras. Su elaboración estará a cargo del especialista en Arquitectura como responsable de equipo el cual además estará conformado por los especialistas de estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, costos y presupuesto.

El Plan de Contingencia tiene por finalidad asegurar la continuidad del servicio educativo durante el tiempo que demore la intervención en la I.E. y se ponga en uso la nueva infraestructura.



Wildor Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Es el conjunto de acciones a realizar y compromisos asumidos por las autoridades competentes para garantizar la continuidad del servicio educativo durante la ejecución de las obras del proyecto.

Con el desarrollo del Plan de Contingencia se buscará ubicar a los alumnos en instalaciones adecuadas para las clases (indicando ubicación y relación con el terreno del proyecto donde se ejecuta la I.E., usos y colindantes del terreno de contingencia, vías de acceso y servicios básicos). En caso el local de contingencia se encuentre a más de 100m. de distancia de la I.E., se deberá ampliar el área de estudio del informe de evaluación de riesgo hasta incluir el terreno de contingencia en el estudio.

El Plan de Contingencia será elaborado en coordinación y con apoyo del Director de cada institución educativa intervenida y/o por la UGEL.

Se deberá elaborar en base al Plan de Contingencia propuesto en el estudio de pre inversión viable, el cual deberá ser actualizado con las mejoras o modificaciones necesarias y de acuerdo con las condiciones existentes al momento de la elaboración del expediente técnico definitivo.

El Presupuesto para la implementación del Plan de Contingencia será considerado en el Presupuesto y Valor Referencial de la Obra a ejecutar.

Contenido mínimo del Plan de Contingencia:

- Memoria descriptiva
- Propuesta para la reubicación de cada institución educativa a intervenir durante la ejecución de la obra.
- Planos de arquitectura
- Compromisos firmados por autoridades que garanticen el cumplimiento de la propuesta.

Desarrollo del Plan de Contingencia: Se deben tener en cuenta los siguientes casos:

1. **Terreno vacío/desocupado:** Cuando el plan de contingencia se desarrolla en un terreno desocupado, cedido o alquilado, donde se instalarán módulos provisionales.

Considerar módulos para los ambientes pedagógicos, administrativos, así como un área libre para recreación y deporte y el cerco perimétrico.

Se presentará:

- Memoria descriptiva
- Plano de ubicación
- Planos de desarrollo
- Acta de compromiso

2. **Terreno del proyecto:** Cuando el terreno donde se desarrolla el proyecto cuenta con área disponible para desarrollar el plan de contingencia.

Delimitar el cerco de obra y definir el área del plan de contingencia donde se instalarán módulos provisionales y asegurar un área libre para recreación y deporte. Diferenciar los accesos y horarios de ingreso.

Se presentará:

- Memoria descriptiva
- Plano de ubicación
- Planos de desarrollo

3. **Institución Educativa existente:** Cuando el terreno donde se desarrolla el proyecto es nuevo y la Institución Educativa puede continuar brindando el servicio educativo en el antiguo terreno.

Presentar un informe técnico del estado de la infraestructura, para verificar que se encuentre en condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades pedagógicas.

Se presentará:

- Memoria descriptiva
- Plano de ubicación
- Informe técnico/Informe de Seguridad

4. **Préstamo/alquiler de local:** Cuando el plan de contingencia se desarrolla en un local (cedido a préstamo o alquilado) cercano a la Institución Educativa.

Debe considerar que dicho local cuente con los ambientes necesarios, asegurar la cantidad de aulas, servicios higiénicos y zona libre para recreación y deporte. Se podrán proponer obras de acondicionamiento.

Se presentará:

- Memoria descriptiva
- Plano de ubicación



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Informe técnico/Informe de Seguridad

7.2 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

7.2.1 IMPACTO AMBIENTAL

La finalidad del estudio de impacto ambiental es determinar la relevancia del impacto en el medio ambiente que tendría una intervención de esta magnitud, estudio que consistirá en predecir y evaluar las consecuencias que este proyecto puede ocasionar en la zona a implementar y específicamente en el comportamiento de los ecosistemas para luego evaluar el sentido y magnitud de los efectos y finalmente establecer las medidas de mitigación y los costos correspondientes.

Se realizará este análisis teniendo en cuenta todos los elementos con los que actualmente cuenta dicha zona, a partir de allí se determinará la existencia o no de efectos de impacto potencial negativo, no obstante se debe de considerar en la etapa pre operativa un Plan de Contingencia ya incluido implícitamente durante la ejecución de las obras civiles, así mismo en la etapa operativa se identificarán impactos ambientales positivos en el medio socioeconómico debido que se beneficiará fundamentalmente al usuario por las mejoras en las condiciones de la atención inmediata al usuario externo y al usuario interno porque mejorará las condiciones de bioseguridad y confort.

El contenido mínimo del estudio ambiental, deberá ser acorde a la ley del SEIA u otra normativa que maneje cada sector correspondiente, del cual se describe a continuación según el Anexo VI de la Ley del SEIA:

- a) Introducción
- b) Aspectos generales
- c) Marco legal e institucional
- d) Descripción del proyecto
 - Datos generales del proyecto
 - Características del proyecto
 - Área de influencia del proyecto
- e) Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico
 - Identificación y evaluación de impactos ambientales
 - Plan de manejo ambiental
- f) Plan de participación ciudadana
- g) Descripción de los posibles impactos ambientales
- h) Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales
- i) Plan de seguimiento y control
- j) Plan de contingencias
- k) Plan de cierre y abandono
- l) Cronograma de ejecución
- m) Presupuesto de implementación
- n) Anexos: Panel fotográfico

EL CONSULTOR deberá elaborar el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL-PMA para la ejecución de la obra, el cual será desarrollado y firmado por el profesional de dicha especialidad del equipo técnico del proyectista.

El Plan de Manejo Ambiental para la ejecución de Obra por cada I.E., debe ser acorde a la ley del SEIA u otra normativa que maneje cada sector, como mínimo debe contener:

- A) LÍNEA BASE AMBIENTAL: Características físicas y geográficas (relieve y topografía, clima, temperatura, humedad, horas de sol, viento, precipitación); Hidrografía e hidrología (unidades hidrográficas); Características Económicas (PEA, PBI).
- B) IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES: Identificación de las Fases/Etapas del proyecto y de las Actividades con potencial de causar impacto; identificación de los Componentes o Factores del ambiente potencialmente afectables; Identificación de Impactos Ambientales según la fase y por cada actividad; Lista de Medidas de Mitigación por cada fase y por cada actividad; Matriz de identificación Simple que relaciona las actividades proyectadas con los componentes ambientales del área de influencia; Matriz de Identificación de Impactos (Cualitativa); Matriz Cuantitativa de Leopold (Cuantitativa); Interpretación de la Matriz de Impacto; Interpretación de la Matriz de Leopold, por fases.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



C) **PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:** Medidas de Prevención y/o Mitigación de Impactos Ambientales y asignación de Responsabilidades en Fase Preliminar; Medidas de Prevención y/o Mitigación de Impactos Ambientales y asignación de Responsabilidades en Fase de Construcción; Medidas de Prevención y/o Mitigación de Impactos Ambientales y asignación de Responsabilidades en Fase de Operación y Mantenimiento.

El Plan de Prevención y Mitigación del Impacto Ambiental para ejecución de obra tiene por finalidad prevenir, reducir y controlar los impactos ambientales, en el cual se deben plantear las acciones y medidas que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause la ejecución de la obra, determinándose los involucrados y asignándose responsabilidades.

El Programa de Prevención y Mitigación comprende los siguientes programas:

- Programa de Control y Prevención de la Producción de Material Particulado, Gases y Ruido.
- Programa de Control y Prevención de la Alteración de la Calidad del Suelo.
- Programa de Mitigación de Impactos en la Caseta y Patio de Máquinas.
- Programa de Protección de la Seguridad del Personal.
- Programa de Señalización.
- Programa de manejo de Residuos Sólidos.
- Programa de manejo de Efluentes Líquidos.
- Programa de Señalética Ambiental.
- Programa de Contingencias.
- Programa de Cierre y Abandono de la obra.
- Programa de Capacitación y Educación Ambiental.
- Programa de Relaciones Comunitarias.
- Depósitos de material Excedente (DME).
- Canteras (Cuando se considere explotar canteras de agregados para la obra).
- Fuentes de Agua (Cuando se considere abastecer agua para la obra de una fuente distinta a la red pública).

D) **PRESUPUESTO:** El Plan de Manejo Ambiental debe contener los análisis de costos y el presupuesto para la implementación de cada programa, considerando todas las subpartidas que correspondan a las acciones y medidas a implementarse.

El presupuesto del Plan de Manejo Ambiental se debe incorporar al presupuesto directo de la obra en la especialidad de estructuras.

El Plan de Manejo Ambiental incluirá los DME's; asimismo las canteras y fuentes de agua que se consideren utilizar para la obra.

NORMAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - Art. 4°
- Decreto Legislativo N° 1078 Modificatoria de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- DS N° 019-2009-MINAM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446.
- Guía N° 1 Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA)-2004, publicado por DEVIDA-Gerencia de Conservación del Medioambiente y Recuperación de Ecosistemas Degradados GMA-Capítulo 1 numerales (2) y (3.1).

DE LA CERTIFICACION AMBIENTAL

Según el estudio de pre inversión viable del 2023, el número de estudiantes que se atenderá con la nueva infraestructura en la institución educativa es menor de 2,500; por lo tanto, el proyecto no requiere certificación ambiental por cuanto no está incluido en el listado de Proyectos de Inversión del Sector Educación sujetos al SEIA, señalados en la Resolución Ministerial N° 135-2021-MINAM, del 23 de julio de 2021.

Al realizar el nuevo estudio de demanda se requiere documento que determine la exigibilidad o no de la Certificación Ambiental por parte del Ministerio del Ambiente. En caso de ser exigible, se deberá obtener la certificación ambiental mediante resolución de aprobación de la declaración de impacto ambiental por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda, conforme lo establecido en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto y su reglamento vigente.

El estudio ambiental debe ser aprobado por la entidad competente.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



7.2.2 DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME).

Se deberá identificar y presentar en la memoria del estudio todos los sitios probables, cercanos a la obra, que podrían ser utilizados para la para disposición del material excedente de obra y el material productos de las demoliciones (DMEs), indicando su ubicación y distancias de transporte hasta el lugar de la obra, así como la disponibilidad física y legal, condiciones de uso, propietarios, dimensiones, etc.

El costo para el manejo y tratamiento ambiental por el uso de las áreas para DME's será considerado como una subpartida de la partida Mitigación del Impacto Ambiental.

La subpartida de Manejo y tratamiento de DME's estará conformada por las partidas específicas: Habilitación de botaderos, Tratamiento de botaderos, Cierre de botaderos, las cuales se deben incluir en el presupuesto de la especialidad de estructuras.

Fotografías: Se presentarán fotografías mostrando la presencia del jefe de proyecto y del especialista proyectista, así como del supervisor, en el lugar de los DME's identificados; cada fotografía deberá mostrar fecha y llevar su respectiva memoria explicativa.

Actas: Se levantarán las Actas de identificación y autorización de uso de los DME identificados, las cuales serán firmadas por el propietario del terreno y una autoridad local, por el jefe de proyecto y el especialista proyectista, así como por el supervisor.

Se adjuntarán Documentos formales que autorizan la libre disponibilidad de las áreas para uso de botaderos DME, áreas auxiliares, etc. o Documentos legalizados que fijan el monto de pago por el uso de áreas para botaderos, áreas auxiliares, etc.

PLANOS.

- Plano de DME's, indicando su ubicación georeferenciado con coordenadas UTM-WGS84, en el cual detallará en forma resumida la ubicación, distancia con respecto a la obra, ruta de los accesos y su estado de transitabilidad, nombres de lugares y de los propietarios de las áreas, etc.
- Planos de levantamiento topográfico y cortes del terreno, del área correspondiente a cada botadero, debiendo mostrar nombre del propietario, linderos, colindantes, vértices georeferenciados con coordenadas UTM-WGS84, cuadro de áreas, y otros datos técnicos.

7.2.3 ESTUDIO DE CANTERAS Y DISEÑO DE MEZCLAS.

El Proyectista presentará un Informe Técnico de canteras, las cuales abastecerán los diferentes materiales que requiera el proyecto; será elaborado por el jefe del proyecto y los especialistas que éste designe, para lo cual contará con el adecuado equipamiento de laboratorio para tal fin o de ser el caso el proyectista podrá elaborarlo mediante la contratación de terceros que brinden este tipo de servicios y que cuente con los laboratorios debidamente acreditados y que garanticen la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Los ensayos de las canteras de material de préstamo serán de acuerdo con cada exigencia del material (base, sub base, afirmado, rellenos, etc.) que requiera el proyecto, acorde a lo indicado en Normatividad vigente.

El Proyectista presentará los Certificados de calidad de los agregados a utilizar para la obra, considerados en su presupuesto de acuerdo con sus cotizaciones.

En caso se considere el uso de materiales de canteras que no cuentan con la certificación de calidad correspondiente, se deberá considerar la ejecución de los respectivos estudios de canteras y materiales.

Los diseños de mezclas de concreto se harán según las exigencias mínimas de las características de los materiales (agregados), acorde a lo indicado en Normatividad vigente.

Los costos para los estudios y ensayos de canteras y diseño de mezclas se incluirán en los gastos generales del proyecto.

De corresponder, se adjuntarán Documentos legalizados de cesión de uso y/o libre disponibilidad de canteras de agregados, o Documentos legalizados que fijan el monto del pago (canon) por extracción y uso de material de cantera.

7.2.4 FUENTES DE AGUA.

Cuando no es posible utilizar agua de la red pública para la obra, se ubicarán otras fuentes de agua de las que se efectuará el análisis químico para determinar su calidad para uso en la elaboración del concreto, morteros, capas



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



granulares, etc. Como mínimo se realizarán los siguientes ensayos de laboratorio: materia orgánica, pH, contenido de cloruros y sulfatos.

Los análisis se harán en un laboratorio acreditado, el consultor presentará los resultados de los análisis de laboratorio originales debidamente firmados por el responsable del laboratorio.

Planos: Se presentará un Plano de Canteras y un Plano de Fuentes de Agua, indicando la ubicación de cada cantera o fuente de agua georeferenciada con coordenadas UTM, en el cual detallará en forma concreta y resumida datos de ubicación, nombres de lugares y de los propietarios de las áreas, distancias respecto a la obra, estado de transitabilidad de los accesos; asimismo para el caso de canteras indicará las características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación.

Fotografías: Para los estudios de canteras y fuentes de agua, se presentarán fotografías mostrando la presencia del jefe de proyecto en el lugar de las canteras y de las fuentes de agua estudiadas, así como durante la toma de muestras de campo y en el laboratorio durante la realización de los ensayos; cada fotografía deberá mostrar fecha y llevar su respectiva memoria explicativa.

Los costos para los estudios de fuentes y análisis de agua se incluirán en los gastos generales del proyecto.

7.3 ESPECIALIDADES

▪ MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria descriptiva deberá indicar la descripción general, de la especialidad a desarrollar y características técnicas del planteamiento del proyecto, así mismo establecer cuantitativa y cualitativamente la meta del proyecto indicando las actividades para lograr el diseño final del proyecto.

Debe contener como mínimo lo siguiente:

- Estructura Programática del Proyecto.
- Antecedentes
- Localización
- Límites y/o linderos
- Vías de acceso
- Objetivos y fines
- Alcances
- Problemática que resolverá el proyecto
- Descripción del proyecto
- Costo y Duración del proyecto
- Beneficios esperados

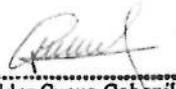
▪ MEMORIA DE DISEÑO Y CÁLCULO

Por cada especialidad se presentarán los cálculos justificativos, con la descripción de los procedimientos de análisis y cálculo, mencionando las normas técnicas, los métodos y programas utilizados para el diseño y cálculo de las obras de acuerdo a cada especialidad, adjuntando las bases de datos correspondientes.

Según corresponda a cada especialidad, la memoria de diseño como mínimo deberá contener:

- Normas de Diseño y/o Reglamentos utilizadas
- Dimensionamiento del proyecto: aulas, laboratorios, ambientes administrativos, complementarios, cercos perimétricos, muros de sostenimiento, patios, losas deportivas, etc.
- Programa Arquitectónico
- Equipamiento y mobiliario, justificación
- Pre dimensionamiento de elementos estructurales
- Diseño y cálculo estructural de zapatas y cimentaciones, columnas, vigas, losas, muros de sostenimiento, etc. El diseño de las estructuras será específico para cada estructura o elemento, no se aceptarán diseños típicos.
- Desarrollo y diseño del Proyecto del Sistema de Utilización en Media Tensión.
- Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas interiores, demanda máxima, potencia instalada, caída de tensión, alimentadores, etc.
- Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas especiales, demanda máxima, potencia instalada, caída de tensión, alimentadores, etc.
- Diseño y cálculo de instalaciones para comunicación, redes de cómputo, etc.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Diseño y cálculo de instalaciones de agua potable: cálculo de la demanda, diseño hidráulico, presiones de diseño RD, planillas de cálculos de caudales, diámetros y presiones en tuberías, diagramas de presiones.
- Dimensionamiento y cálculo estructural de captaciones, reservorios, tanque elevado, cisternas, etc.
- Diseño y cálculo de instalaciones de desagüe: caudal de diseño, caudales de distribución y diseño hidráulico de la red, perfiles longitudinales, planilla de cálculo de caudales, diámetros y pendientes
- Dimensionamiento y cálculo estructural de pozos de percolación, tanques sépticos, etc.
- Dimensionamiento y cálculo de instalaciones para evacuación de aguas de lluvia: diámetros de cunetas aéreas, montantes, sección de cunetas a nivel de piso, pendientes, etc.

▪ **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas de construcción serán específicas por cada partida a ejecutarse considerada en el Presupuesto de Obra. No se aceptarán especificaciones en términos genéricos.

Se indicarán los procedimientos de construcción, las unidades de medida, procedimientos de medición y forma de pago de cada partida específica, lo cual debe ser concordante con la Norma Técnica - Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, aprobado con RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.

Las especificaciones técnicas serán dadas de acuerdo a la clasificación de la obra, pudiendo considerar especificaciones especiales cuando los trabajos a realizar no estén cubiertos por las especificaciones y normas antes indicadas o cuando las características del proyecto lo requieran.

Las especificaciones que se elaboren para el control de calidad del concreto en esta obra deben incluir los parámetros que deben cumplir los agregados en: granulometría, dureza, resistencia a la abrasión, rango de plasticidad, y otros.

La estructura de cada especificación técnica será:

- Descripción de los trabajos,
- Método y procedimiento de construcción,
- Calidad de los materiales,
- Sistema de control de calidad (según el trabajo a ejecutar),
- Método o procedimiento de medición, unidad de medida,
- Bases, condiciones o formas de pago.

Las Especificaciones Técnicas presentarán los mismos códigos numéricos o ítem del Presupuesto, de la Planilla de metrados y de su Resumen.

▪ **METRADOS**

Los metrados de todas las especialidades del Expediente Técnico deben estar contenidos y/o integrados en los modelos BIM.

El metrado de las partidas del Presupuesto de Obra, se hará teniendo en cuenta la Norma Técnica - Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, aprobado con RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.

Los metrados y cantidades de obra se deberán calcular por partida específica y para cada actividad considerada en el Presupuesto de Obra, sobre la base de los planos y datos o soluciones técnicas adoptadas en el diseño de las obras a construir.

Las cantidades del metrado de cada partida deberán estar desagregadas indicando el módulo o meta a la cual corresponden, tales como: Pabellón de Aulas, Módulo de SS.HH., módulo administrativo, patios, losas deportivas, veredas, rampas, escaleras, cerco perimétrico, muros de contención, etc.

Se presentará la Planilla de Metrados detallada y sustentada, por cada Partida Específica del Presupuesto de Obra, con los respectivos planos, gráficos, croquis y medidas.

Asimismo, se presentará la Hoja Resumen de Metrados. Los Metrados presentarán los mismos códigos numéricos o ítem del Presupuesto y de las Especificaciones Técnicas.

PLANOS DE OBRA

Los planos de todas las especialidades deben estar contenidos ya integrados en los modelos BIM y estas deben presentar el suficiente detalle con indicación de las especificaciones técnicas necesarias para facilitar el proceso constructivo, la supervisión del proyecto y la liquidación de esta.

Los Planos del proyecto deben elaborarse teniendo en cuenta la normativa de cada especialidad, a escalas adecuadas mostrando todos los detalles constructivos y además de los dibujos deben contener todas las notas aclaratorias a los diseños que sean necesarias, para la buena ejecución de la obra.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



En lo posible, los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, que permita su fácil desglosamiento. Cada plano deberá estar identificado por una numeración y codificación adecuada y mostrará la fecha, sello y firma del Jefe de Proyecto y del Ingeniero o Especialista correspondiente. El plegado de los planos se realizará de tal manera que facilite su ubicación y lectura. El membrete para usarse en los planos será facilitado por la Sub Gerencia de Estudios y será la única aceptada.

Se presentará el Índice de Planos por cada especialidad.

▪ **PANEL FOTOGRÁFICO**

Es el conjunto de fotografías que mostrarán los aspectos más importantes del área de intervención del proyecto (se presentará un mínimo de fotografías con su numeración y con una breve descripción de esta).

7.3.1 ARQUITECTURA, EVACUACION Y SEÑALÉTICA

La propuesta definitiva a nivel de ejecución del Proyecto de Arquitectura será desarrollada una vez que se haya aprobado el anteproyecto en la etapa de socialización según lo señalado en los alcances de los presentes Términos de Referencia.

El proyecto de Arquitectura será elaborado y firmado por el especialista (Arquitecto) del Equipo Técnico del Proyectista, incluyendo los temas de Evacuación y Señalética; se hará en coordinación con los profesionales de las diferentes especialidades que involucra el proyecto, para obtener el diseño y la distribución definitiva acorde al uso y la necesidad real.

El proyecto de Arquitectura deberá contemplar todos los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico establecidos en la Norma A.010, Norma A.050, Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, así mismo se debe tener en cuenta los "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria" y la Normativa vigente del sector educación. Además, debe tener presente aquellos aspectos referidos a la seguridad particular en el interior y exterior de la edificación. El proyecto de Arquitectura será desarrollado en 3D renderizado en video formato MP4, debiendo presentarse las vistas principales en la versión impresa del Expediente Técnico.

La edificación deberá cumplir los requisitos de seguridad y prevención de siniestros fijados en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, así mismo el criterio de vulnerabilidad no estructural en los aspectos arquitectónicos deberá ser considerado como un criterio de diseño básico.

Los techos y coberturas deberán tener una adecuada pendiente con un sistema de evacuación que facilite su mantenimiento. En el cerramiento y la cobertura no se planteará ni utilizará materiales de poca duración, debiéndose tener en cuenta las condiciones ambientales, climatológicas y de temperatura, así como la utilización de materiales de primera calidad con innovación tecnológica, que permitan dar confort térmico, fácil mantenimiento y respondan a las condicionantes funcionales.

El especialista de arquitectura, deberá coordinar la ejecución del estudio topográfico, y de ser el caso, actualizar los Planos del terreno de propiedad de cada institución educativa, teniendo en cuenta las variaciones producidas en las dimensiones y medidas de los linderos con respecto a los documentos de propiedad, para lo cual deberá preparar y firmar la documentación necesaria (expediente, memorias descriptivas, planos, etc.) y conjuntamente con el Director de la I.E. presentarlo a la UGEL para que se gestione las rectificaciones de linderos ante la SUNARP.

Criterios de diseño: Los criterios de diseño a tener en cuenta son los siguientes:

- **Funcionalidad:** el diseño de la infraestructura educativa debe realizarse de manera integral, considerando que la relación de las edificaciones y los ambientes respondan a las características del servicio educativo.
- **Accesibilidad:** toda infraestructura educativa debe ser accesible para todas las personas, incluida la población con discapacidad, en todos sus espacios, ambientes y niveles, acorde con la Norma A.120 del RNE y a los principios de accesibilidad universal.
- **Optimización:** en base a criterios de flexibilidad de uso y de uso intensivo, se debe ajustar y definir la cantidad de ambientes y dimensiones a lo estrictamente imprescindible, que respondan a las necesidades pedagógicas. Las normas técnicas del sector nos especifican las estrategias para optimizar el tipo y cantidades de ambientes: grados de compatibilidad y cálculo de ambientes por tiempo de uso (Revisar los art. 14.3.2 y 14.3.3 de la RVM N° 208-2019-MINEDU).
- **Sostenibilidad:** contemplar el diseño bioclimático y ecoeficiente; las características climáticas regionales y microclimas presentes en la zona de intervención. La propuesta debe buscar el aprovechamiento o protección respecto a las características climáticas. Debe identificar la Zona bioclimática en la que se encuentra el terreno,



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 15770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



según las particularidades del terreno e indicar la zona según la Norma EM.110 del RNE; tomar en cuenta las recomendaciones para el emplazamiento y orientación de las edificaciones.

Programa arquitectónico:

Consideraciones Generales: El local educativo debe concebirse como un conjunto de ambientes que brindan las condiciones físicas para el desarrollo integral de los aprendizajes de los estudiantes, las actividades administrativas y de servicios, conforme al tipo de servicio educativo correspondiente.

- Los ambientes propuestos en el programa deben responder al Proyecto Curricular Institucional (PCI) de cada IE, por lo que será presentado debidamente firmado por el Director de cada IE y la UGEL.
- Existen distintas tipologías de ambientes:
 - **Ambientes Básicos:** Aquellos que tiene como principal usuario al estudiante, en los cuales se desarrollan diversas actividades para el desarrollo de los aprendizajes.
 - **Ambientes Complementarios:** Incluyen ambientes para la gestión administrativa y pedagógica, ambientes destinados al bienestar del estudiante y docentes, ambientes para la prestación de servicios generales y servicios higiénicos.
- **Cálculo y cantidad de ambientes.**
Propuesto con base en la proyección de la demanda estudiantil. Cada ambiente del programa debe cumplir con los m², índice de ocupación y especificaciones indicadas en la norma técnica y guías del sector, de acuerdo con el nivel educativo y tipo de IE que corresponda.
- **Agrupamiento y dimensionamiento**
Con base en la población demandante efectiva con proyecto se podrá definir con cuantas secciones contará cada I.E. y cantidad de alumnos por aula. El agrupamiento debe estar acorde a las normas establecidas.

CONTENIDO DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA:

1. **Memoria Descriptiva de Arquitectura:** Antecedentes. Objetivos. Alcances. Justificación. Normas utilizadas en la elaboración del proyecto. Ubicación y tipo de terreno. Infraestructura existente. Capacidad según el estudio de demanda. Dimensionamiento de ambientes. Descripción del proyecto definitivo de arquitectura. Programa Arquitectónico.
2. **Especificaciones Técnicas de Arquitectura.**
3. **Planilla de metrados de Arquitectura.**
4. **Hoja Resumen de metrados de Arquitectura.**
5. **Archivo fotográfico de Arquitectura.**
6. **Proyecto desarrollado en 3D renderizado en video.**
7. **Documentos:**
 - Partida Registral a título del Ministerio de Educación.
 - Constancia de registro del predio en el Margesi de bienes del Ministerio de Educación.
 - Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios.
 - Certificado o Resolución de licencia de habilitación urbana.
 - CIRAS y/o Documento de Autorización del PMAR.
8. **Relación de Planos.**
9. **PLANOS:**
 - **UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**, elaborado según formato del Anexo XIV de la Ley 29090 (Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones) y contenidos de la Norma GE.020 del RNE.
Contiene: i) Esquema de Localización a escala 1:10000, ii) Sección de las vías frente al terreno a escala 1:100 y iii) Plano de Ubicación a escala 1:500 en coordenadas UTM-WGAS84, linderos, cuadros normativos y de áreas. Indicar medidas de linderos, distancia a la esquina más cercana, norte magnético, altitud, zonificación de terrenos colindantes, árboles y postes, número de niveles de la edificación.
 - **PLANOS EN PLANTA: GENERALES Y DE DISTRIBUCION POR PISOS (POR CONSTRUIR)**, que incluya módulos, rampas, cisterna y tanque elevado, tanque séptico y pozo percolador, si así lo requiere el proyecto; indicando ejes, acotaciones, cotas, niveles de piso, cuadro de vanos, cuadro de acabados, etc. (Esc. 1/50). *Deben incluir: Cuadros de vanos y de acabados por ambientes. Cuadros de tipo, calidad y colores de pintura, estos serán sacados del modelo BIM.*
 - **CORTES**, por módulos de la construcción proyectada por los elementos de circulación vertical, indicando alturas, cotas y niveles de piso, materiales a utilizar para los acabados. Estos serán sacados del modelo BIM (Esc. 1/50).



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- ELEVACIONES, por módulos de la construcción proyectada: frontal, lateral, posterior, indicando alturas, cotas y niveles de piso. (Esc. 1/50).
- PLANOS DE DESARROLLO POR MODULOS CONSTRUCTIVOS: Plantas, Cortes, Elevaciones, y Detalles. (Esc. 1/50).
- CUADRO DE ACABADOS DE ARQUITECTURA. Calidades, colores y textura, sacados del modelo BIM.
- SERVICIOS HIGIENICOS: Plantas, Cortes, Elevaciones y Detalles. Cuadros de acabados. (Esc. 1/50).
- OBRAS ESPECIALES O COMPLEMENTARIAS: Plantas, Cortes, Elevaciones y Detalles.
- TECHOS. (Esc. 1/50).
- PUERTAS-VENTANAS-BARANDAS.
- DETALLES CARPINTERIA DE MADERA Y DE CARPINTERIA METALICA.
- DETALLES DE PISOS, VEREDAS, PATIOS, etc.
- DETALLES DE ESCALERAS – RAMPAS – GRADAS – TECHOS.
- DETALLES DE JUNTAS DE PISOS, LOSAS, PATIOS, MUROS, etc.
- DETALLES DE TRATAMIENTOS Y/O ACABADOS DE AREAS INTERIORES Y EXTERIORES, JARDINERAS, etc.
- PLANOS actualizados o modificados para gestionar rectificación de medidas ante SUNARP (De ser el caso).
- PLANOS DE LOSA DEPORTIVA: Plantas, cortes y elevaciones. Graderíos. Equipamiento, si el proyecto lo requiere.
- PLANOS DE TECHOS DE LOSA DEPORTIVA, DE ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA: Plantas, cortes y elevaciones, detalles.
- PLANOS DE DISTRIBUCIÓN Y COLOCACIÓN DEL MOBILIARIO Y/O EQUIPO, EN PLANTA: Cuadro de listado de mobiliario y/o equipo por ambientes y nivel educativo.
- PLANOS DE DETALLES POR CADA UNIDAD O TIPO DE MOBILIARIO Y/O EQUIPO A FABRICARSE Y/O A SER ENSAMBLADO EN OBRA.
- Perspectivas 3D: exteriores (02), interiores (04), aéreas (02).

El Supervisor y/o el Coordinador, podrá requerir la presentación de otros planos y detalles, de acuerdo con la magnitud de la obra.

EVACUACION Y SEÑALÉTICA

De acuerdo con la Norma GE.020-Art.7 del RNE, éste rubro forma parte del Proyecto de Arquitectura; el Plan de Evacuación viene a ser la etapa de respuesta en el manejo integral de la seguridad para cada Institución Educativa y será elaborado teniendo en cuenta la Norma A.130 Requisitos de Seguridad del RNE. El Plan de Evacuación será firmado por el Especialista de Arquitectura.

El Plan de Evacuación debe contener el estudio de las características de la edificación, su ubicación, accesos, instalaciones, equipamiento, capacidades y vulnerabilidades, en base a lo cual se formulará el plan que deben seguir los ocupantes para actuar y evacuar el edificio cuando se presente una emergencia por sismo o incendio. El plan incluye los procedimientos de evacuación, de simulacros, registros y evaluación de este, de acuerdo a los parámetros establecidos por el Instituto de Defensa Civil (INDECI) y el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP).

En el plan se cuidará que la infraestructura existente a lo largo de la(s) Ruta(s) de Evacuación (punto/zona de origen, corredores de circulación, zonas de llegada), tenga(n) las condiciones de seguridad, resistencia, señalización (señalética), equipamiento de comunicación y emergencia.

El costo para implementar el Plan de Evacuación (seguridad, señalética, equipamiento) será incluido en el Presupuesto Directo de la obra.

La señalética de cada institución educativa se adecuará a las normas oficiales que establece el Plan de Seguridad del Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI, Normas Técnicas Peruanas NTP 399.010-1 aprobado con RM N° 084-91-ICTI/IND. y la NTP 399.009-1974 aprobado con RD N° 382-74-ITINTEC DG/DN (28-11-1974).

SEGURIDAD

El proyecto debe considerar todos los requerimientos necesarios en temas de seguridad, por tal razón deberá prever rutas de escape o evacuación, flujos, capacidad del local y determinar zonas de seguridad (sacados del modelo BIM-3D).

Deberá tener en cuenta todas las Normas referidas a los temas de Seguridad. La propuesta de seguridad deberá considerar factores de evaluación de INDECI, además de lo indicado en la Norma A.130 del RNE.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Así mismo el proyecto de seguridad debe ser coordinado con las diferentes especialidades contemplando los sistemas de protección a diseñar, teniendo en cuenta estándares de calidad mínimos a ser incluidos en el proyecto. El diseño del proyecto debe garantizar los objetivos de protección para el establecimiento en condiciones normales y en situaciones de emergencia, fundamentalmente ante la ocurrencia de potenciales desastres de origen natural como: terremotos, lluvias intensas, inundaciones, entre otros. Por lo tanto, los objetivos de protección frente a estos fenómenos naturales estarán referidos a la capacidad que debe poseer cada infraestructura para afrontarlos satisfactoriamente.

CONTENIDO DEL PLAN DE EVACUACION Y SEÑALIZACION:

1. Memoria Descriptiva de Evacuación y Señalética.
 - 1.1 Ubicación: Emplazamiento, accesos.
 - 1.2 Descripción Arquitectónica: Tipo de edificación y uso, solución arquitectónica y consideraciones estructurales y constructivas.
 - 1.3 Vulnerabilidades.
 - 1.4 Evaluación del Riesgo.
 - 1.5 Disposiciones de Emergencia/Características de la Protección: Relacionadas a la capacidad, relacionadas a los equipos de seguridad y apoyo externo, relacionadas al personal.
 - 1.6 Estudio de Evacuación: Número máximo de ocupantes, dimensión de ancho de salida y circulación, rutas de evacuación, zonas seguras internas y externas, cálculo del tiempo de evacuación.
2. Especificaciones Técnicas de evacuación y señalética
3. Planilla de metrados de evacuación y señalética.
4. Hoja resumen de metrados de evacuación y señalética.
5. Relación de Planos.
6. PLANOS DE EVACUACION Y SEÑALÉTICA (Esc. 1/50), debe contener:
 - Rutas de escape/evacuación e indicación de salidas,
 - Zonas de seguridad internas y externas,
 - Ubicación de alarmas y luces de emergencia,
 - Ubicación de extintores, gabinetes contra incendio y elementos de detección,
 - Ubicación de equipos de primeros auxilios,
 - Ubicación de señales.

PLAN DE EJECUCIÓN BIM:

Para la presentación se deberá tener en cuenta los Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas del Ministerio de Economía y Finanzas(MEF). Este documento contiene criterios mínimos a considerar para el uso de la metodología BIM en inversiones públicas determinadas e identificadas por las entidades para la implementación progresiva de la metodología BIM.

El plan de Ejecución BIM debe contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos y Alcance
 - Objetivo
 - Alcance
 - Alineación con estándares internacionales.
- Términos, definiciones y símbolos
 - Términos relacionados a la Gestión de la Información BIM
 - Términos relacionados a la Gestión con inversiones, proyectos y activos.
 - Símbolos
- Estándares BIM
 - Usos BIM
 - Nivel de Información Necesaria (LOIN)
 - Roles BIM
- Gestión de la Información BIM
 - Partes involucradas en la Gestión de la Información BIM
 - Etapas organizacionales
 - Documentos de Gestión de la Información BIM
 - Actividades dentro del Proceso de Gestión de la Información BIM



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- **Estrategias de Colaboración**
 - Importancia del Trabajo colaborativo para la Producción de la Información.
 - Principios de trabajo colaborativo
 - El entorno común de datos (CDE)
 - **Anexos de la Guía Nacional BIM**
 - Anexo A al L de la Guía Nacional BIM (según corresponda)
- El Plan de Ejecución BIM (para esta especialidad en particular) debe contener como mínimo lo siguiente:
- El plan de Ejecución BIM deberá ser aprobado por el Supervisor BIM y/o el coordinador de la SGE, previo al inicio del modelado BIM.
 - Las consideraciones previas para obtener el modelo BIM.
 - El Nivel de Información o Desarrollo de los elementos BIM o Modelo BIM deberá estar realizado en LOD 200 hasta 350, según lo requiera cada elemento 3D y deberá estar correctamente diferenciado todos los acabados de cada componente en arquitectura sub elementos como pisos, zócalos y contra zócalos, muros, tarrajeo, juntas y todo lo referente a obras exteriores y cerco perimétrico y sus respectivos acabados, conforme a los objetivos del modelo BIM.
 - La definición del Entorno Común de Datos deberá estar indicado, así como las carpetas y nombres de cada archivo que contendrá el modelo BIM, y podrá usarse cifras como ARQ- para la especialidad de arquitectura seguidamente de un nombre abreviado en mayúsculas que ayude a identificar el archivo que corresponda.
 - Deberá definir las actividades de los operadores involucradas en el desarrollo de la inversión pública, a fin de asegurar que el Modelo BIM cumpla con las consideraciones previas para obtenerlo. Se recomienda que la definición de las actividades de los operadores se realice de acuerdo con lo establecido en la "Norma Técnica Peruana ISO/TS 12911:2018 "Guía Marco para el modelado de información de la edificación (BIM) o la norma que la sustituya.
 - Todos los planos generados en BIM además deberán ser presentados en formatos AutoCad y PDF.
 - El proyecto deberá contemplar la Normativa ISO19650 y desarrollo de la metodología BIM, además deberá tenerse en cuenta lo mencionado en el BIM Fórum del 2020 (<https://bimforum.org/iod/>).

COMPATIBILIZACION DE PLANOS: El Proyectista y el Supervisor efectuarán la compatibilización de los Planos de la especialidad de Arquitectura, Evacuación y Señalización con: la memoria descriptiva, plano de ubicación y localización, plano de topografía, planos generales; planos de estructuras; planos de instalaciones eléctricas, electromecánicas, comunicaciones y gas, incluyendo las conexiones para el funcionamiento de equipos; planos de instalaciones sanitarias, incluyendo las conexiones para el funcionamiento de equipos.

El proyectista y el supervisor suscribirán el Acta de Compatibilización correspondiente. El incumplimiento generará la aplicación de la penalidad que se indica en el rubro de otras penalidades. La aplicación de la penalidad no exime al proyectista de su obligación de presentar el Acta.

7.3.2 ESTRUCTURAS

El Proyecto de estructuras es desarrollado y firmado por el especialista de estructuras del Equipo Técnico del Proyectista. Comprende cálculos estructurales para requerimientos sísmicos y de cargas considerando las Normas Técnicas de Estructuras y Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones, así como la Normativa del ACI, ANSI, ASTM y Normas Técnicas vigentes en el país.

El Consultor elaborará el proyecto de estructuras integral, conteniendo el diseño completo de la superestructura, y sub estructura considerando la Norma Técnica de edificación vigente y el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus modificatorias vigentes y demás requerimientos técnicos de la Entidad.

En estructuras de concreto armado, el diseño de: cimentación. Columnas, vigas, muros de concreto armado, losas aligeradas se debe realizar a través del software 3D y a la vez a través de hojas de cálculo (Excel); las cuales deben ser bien detalladas y sustentadas en la memoria de cálculo.

Para sistemas estructurales con muros portantes de albañilería, deberá estar acorde a la Norma E-070.

En estructuras metálicas, cada miembro estructural metálico y conexiones deben ser diseñados a través del software 3D y a través de hojas de cálculo (Excel, MathCad); las cuales deben ser bien detalladas y sustentadas en la memoria de cálculo, todo acorde a la Norma E-090 y RNE vigente.

Planos de pórticos estructurales por ejes, la cantidad de pórticos se determinará acorde a la configuración arquitectónica y criterio del Supervisor.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Se deberá preparar el modelo estructural tridimensional utilizando software de computadora para el análisis estático, dinámico, modal espectral de edificaciones. Se determinará las solicitaciones máximas por cargas de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo con las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por la Norma Sismorresistente E-030.

El Proyecto de Estructuras será desarrollado de acuerdo con el sistema estructural a nivel de planos para ejecución de obra, memorias de diseño/cálculo, etc. todo lo cual debe ser compatible con el Proyecto de Arquitectura, para lo cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El Proyecto de Estructuras debe desarrollarse en coordinación con los profesionales de las otras especialidades involucrados en el proyecto, para obtener el diseño y la distribución definitiva de acuerdo con el uso y la necesidad real.
- Se deben elaborar planos de explicaciones, así como de perfiles longitudinales del terreno, correspondientes a los ejes principales de la construcción, para justificar el cálculo de movimiento de tierras.
- Se hará la estructuración y pre dimensionamiento de la edificación y de sus elementos estructurales de concreto y estructuras metálicas (vigas, columnas, placas, mampostería, losas de techo u otros).
- Teniendo en cuenta el Perfil de pre inversión y la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente⁶ del RNE, según el tipo de uso e importancia de la edificación a construir, se utilizará un sistema estructural dual o mixto con pórticos y muros portantes, para garantizar la estabilidad y durabilidad de la edificación.
- **Metrado de Cargas.** Sobre la base de la información obtenida, se determinarán las cargas de gravedad, que se prevea actuarán sobre la estructura o los elementos estructurales resistentes. Así mismo, se efectuará el metrado de cargas de la estructura que servirá para la determinación de la carga estática sísmica equivalente.
- **Análisis de las Cargas Verticales.** Se preparará la estructura para las solicitaciones generadas por los pesos propios, cargas muertas y sobrecargas de servicio.
- **Análisis Sísmico:**
Se determinarán las cargas de gravedad actuantes sobre los elementos estructurales resistentes.
Se deberá preparar el modelo estructural tridimensional y mediante la utilización de software se efectuará el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinarán las máximas cargas de gravedad y sísmicas de acuerdo con las normas técnicas mencionadas. Determinación y comprobación de los desplazamientos, que deberán cumplir con los límites permitidos según la Norma Técnica E.030. del RNE.
- Se definirán las Cargas de Diseño, Combinación de cargas y Desplazamientos, determinación de máximos efectos (momentos) para el diseño definitivo.
- Predimensionamiento y Diseño de los elementos resistentes.
- Diseño de los detalles de los elementos no estructurales.

Cuando existan muros de contención, el proyectista presentará el diseño, los cálculos y planos por cada muro de sostenimiento específico según sus propias dimensiones y suelo de cimentación; no se aceptarán diseños y planos típicos.

En el Presupuesto del Proyecto de Estructuras se deberá considerar la partida Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud. (Tomar como referencia la Norma Técnica - Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas). Asimismo, se deberá considerar los partidos de la Especialidad Impacto Ambiental (Habilitación de botaderos, Cierre de botaderos, Reforestación de botaderos, Plan de Manejo Ambiental).

Asimismo, en el Proyecto de Estructuras compatibilizado con el Proyecto de Arquitectura, se incluirán las obras complementarias como: losa deportiva, tribunas, coberturas, muro perimétrico, muros de sostenimiento, cisterna y tanque elevado, tanque séptico y pozo percolador, etc. si así lo requiere el proyecto.

El Consultor así mismo deberá tener en cuenta lo relativo a la vulnerabilidad sísmica, tanto del componente estructural como del componente no estructural.

• **Componente Estructural:**

Se deberá asegurar la operatividad de las instalaciones en caso de sismos leves y moderados. Es decir, la estructura no solamente no debe sufrir daños en sí misma, sino que, al asegurar su funcionamiento, no se debe afectar negativamente los componentes no estructurales de la edificación y su equipamiento, los que permiten la operación continua de sus instalaciones. Esta condición requiere un diseño no convencional en el proyecto de estructuras porque intervienen otros factores, además de los habituales de resistencia y rigidez.

⁶ Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente aprobada por Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA, del 22 octubre 2018.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Se deberá evitar desplazamientos externos, torsiones y esfuerzos excesivos originados por ocurrencia de un sismo severo. Reducir al mínimo los posibles daños no estructurales y estructurales que puedan tener lugar en un sismo severo de manera que las instalaciones puedan recuperar su operatividad en un corto tiempo. En ningún caso se considera la posibilidad de ocurrencia de colapso, parcial o total de las edificaciones, por lo que deberá estructurarse de manera que el sistema empleado se comporte establemente ante la mayor demanda sísmica que pueda presentarse, de acuerdo con lo estipulado en la Norma de diseño sismo resistente E-030.

• **Componente No Estructural:**

Este aspecto comprende a aquellos elementos o "componentes" que, sin formar parte del sistema estructural, resultan fundamentales para el correcto desarrollo del funcionamiento de la Institución educativa y está conformado, entre otros, por las redes eléctricas en general, los sistemas de comunicación e informática, las redes y sistemas de agua y desagüe. Adicionalmente, incluye el equipamiento y mobiliario escolar y administrativo, etc.

CONTENIDO DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS:

En la memoria descriptiva debe indicar: las consideraciones geotécnicas y sísmicas, tomadas del EMS, sus recomendaciones y de la norma E-030; la definición de cargas de diseño, combinación de carga y desplazamiento; las consideraciones de Predimensionamiento de elementos estructurales; los materiales de diseño por bloque constructivo.

En la memoria de cálculo debe indicar: la definición de elementos y características de materiales; método de cargas; el análisis estático y análisis dinámico según la norma E-030; la compatibilización de cada bloque constructivo, incluyendo la verificación de desplazamiento, cortante basal e información modal, según la norma E-030; indicar los resultados de análisis de modelo estructural para diseño, incluyendo los esfuerzos internos y desplazamientos de la estructura; diseño de elementos estructurales (vigas, columnas, placas, mampostería, losas de techo u otros necesarios) conforme al análisis numérico y consideraciones según la norma E-030; indicar la configuración, análisis y diseño de estructuras de cimentación (zapatas aisladas o combinadas, vigas de cimentación o conexión, otros) conforme al análisis numérico y consideraciones según la norma E-030; indicar las consideraciones generales, análisis y diseño de obras complementarias tales como cisterna, tanque elevado, puentes, cerco perimétrico, otros.

El contenido del proyecto de estructuras será el siguiente:

1. Memoria Descriptiva de Estructuras: nombre del proyecto, antecedentes, ubicación, objetivos, alcances, descripción, relación de planos.
2. Memoria de Cálculo de Estructuras, incluye el Pre dimensionamiento.
3. Especificaciones Técnicas de Estructuras.
4. Planilla de Metrados de Estructuras.
5. Hoja Resumen de Metrados de Estructuras.
6. Relación de Planos.
7. PLANOS DE ESTRUCTURAS:
 - PLANOS DE PLANTA GENERALES, incluye cotas, definición de ejes y niveles
 - EXPLANACIONES PARA PLATAFORMAS DE EDIFICACION
 - TRAZADO DE EJES.
 - PERFILES LONGITUDINALES DE LOS EJES PRINCIPALES.
 - CIMENTACIONES GENERAL Y POR BLOQUE CONSTRUCTIVO, incluye cuadro de columnas.
 - DETALLES DE PORTICOS-VIGAS-COLUMNAS-PLACAS DE CONCRETO-MAMPOSTERIA, incluye detalles.
 - TECHOS DE LOSAS ALIGERADAS Y MACIZAS, O DE COBERTURA LIVIANA.
 - ESCALERAS, incluye detalles.
 - DETALLES ESTRUCTURALES GENERALES.
 - DETALLES DE ALBAÑILERIA, encuentros, confinamientos, etc. (COLUMNAS – MUROS)
 - DETALLES ESTRUCTURALES DE CIRCULACIONES HORIZONTALES (VEREDAS).
 - DETALLES ESTRUCTURALES DE SARDINELES, JARDINERAS, JUNTAS DE PISOS, PATIOS, MUROS, ETC.
 - MUROS PERIMETRICOS - Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles.
 - MUROS DE CONTENCIÓN - Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles.
 - MUROS DE SOSTENIMIENTO, GAVIONES, RAMPAS - Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles.
 - CISTERNA, TANQUE LEVADO, TANQUE SEPTICO, POZO PERCOLADOR, Etc.- Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles.
 - LOSA DEPORTIVA, GRADERIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS - Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles.
 - ESTRUCTURAS DEL TECHO Y COBERTURA DE LOSA DEPORTIVA - Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El Supervisor y/o el Coordinador, podrá requerir la presentación de otros planos y detalles, de acuerdo con la magnitud de la obra.

PLAN DE EJECUCION BIM:

Para la presentación se deberá tener en cuenta los Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas del Ministerio de Economía y Finanzas(MEF). Este documento contiene criterios mínimos a considerar para el uso de la metodología BIM en inversiones públicas determinadas e identificadas por las entidades para la implementación progresiva de la metodología BIM.

El Plan de Ejecución BIM debe contener como mínimo lo siguiente:

- El plan de Ejecución BIM deberá ser aprobado por el Supervisor BIM y/o el coordinador de la SGE, previo al inicio del modelado BIM.
- Las consideraciones previas para obtener el modelo BIM.
- El Nivel de Información o Desarrollo de los elementos BIM o Modelo BIM deberá estar realizado en LOD 200 hasta 350, según lo requiera cada entidad del modelo BIM y deberá estar correctamente diferenciado todos los elementos del modelo desde la topografía, cimentación y demás entidades y deberá llegar hasta aceros de refuerzo, según se de en cada etapa y todo lo referente a obras exteriores y cerco perimétrico conforme a los objetivos del modelo BIM.
- La definición del Entorno Común de Datos deberá estar indicado, así como las carpetas y nombres de cada archivo que contendrá el modelo BIM, y podrá usarse cifras como EST- para la especialidad de estructuras seguidamente de un nombre abreviado en mayúsculas que ayude a identificar el archivo que corresponda.
- Deberá definir las actividades de los operadores involucradas en el desarrollo de la inversión pública, a fin de asegurar que el Modelo BIM cumpla con las consideraciones previas para obtenerlo. Se recomienda que la definición de las actividades de los operadores se realice de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica Peruana ISO/TS 12911:2018 "Guía Marco para el modelado de información de la edificación (BIM)" o la norma que la sustituya.
- Todos los planos generados en BIM además deberán ser presentados en formatos AutoCad y PDF.
- El proyecto deberá contemplar la Normativa ISO19650 y desarrollo de la metodología BIM, además deberá tenerse en cuenta lo mencionado en el BIM Forum del 2020 (<https://bimforum.org/iod/>).

Planos a detalle en formato BIM, en su archivo natal y exportado al CAD(los planos deben ser claros y bien detallados).

En estructuras de concreto armado, el diseño de: cimentación. Columnas, vigas, muros de concreto armado, losas aligeradas se debe realizar a través del software 3D y a la vez a través de hojas de cálculo (Excel, MathCad); las cuales deben ser bien detalladas y sustentadas en la memoria de cálculo.

Para sistemas estructurales con muros portantes de albañilería, deberá estar acorde a la Norma E-070 .

En estructuras metálicas, cada miembro estructural metálico y conexiones deben ser diseñados a través del software 3D y a través de hojas de cálculo (Excel, MathCad); las cuales deben ser bien detalladas y sustentadas en la memoria de cálculo, todo acorde a la Norma E-090 y RNE vigente.

Planos de pórticos estructurales por ejes, la cantidad de pórticos se determinará acorde a la configuración arquitectónica y criterio del Supervisor.

COMPATIBILIZACION DE PLANOS: El Proyectista y el Supervisor efectuarán la compatibilización de los Planos de la especialidad de Estructuras con: la memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, planos generales; EMS; planos de arquitectura, evacuación y señalización; planos de instalaciones eléctricas, electromecánicas, comunicaciones y gas, incluyendo las conexiones para el funcionamiento de equipos; planos de instalaciones sanitarias, incluyendo las conexiones para el funcionamiento de equipos.

El proyectista y el supervisor suscribirán el Acta de Compatibilización correspondiente. El incumplimiento generará la aplicación de la penalidad que se indica en el rubro de otras penalidades. La aplicación de la penalidad no exime al proyectista de su obligación de presentar el Acta de compatibilización.

7.3.3 INSTALACIONES SANITARIAS

El Proyecto de Instalaciones Sanitarias será desarrollado y firmado por el especialista en instalaciones sanitarias del Equipo Técnico del Proyectista.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



La especialidad de Instalaciones sanitarias comprende el desarrollo de los Proyectos para los sistemas de agua potable, sistema de desagüe y ventilación, sistema de evacuación de aguas de lluvia.

SISTEMA DE AGUA Y DESAGÜE

Cuando se cuenta con un sistema de abastecimiento de agua y/o desagüe mediante redes públicas, para desarrollar el proyecto del sistema de agua y/o desagüe el Proyectista deberá gestionar y obtener o actualizar el documento de factibilidad de los servicios, otorgado por la Entidad Administradora correspondiente.

El Proyectista deberá elaborar el Informe Técnico de las condiciones actuales del servicio de agua potable que cuenta cada I.E. (abastecimiento, caudales disponibles, estructuras de almacenamiento y regulación, número de usuarios/conexiones, máxima demanda, cantidad de horas de servicio, calidad del servicio, estado de las redes de agua y desagüe, costo del servicio, entidad a cargo de la administración del servicio, etc.) con lo cual deberá verificar la capacidad del servicio comparando la oferta actual disponible con la demanda que se necesitará cuando entre en operación el proyecto, lo que se tomará en cuenta para diseñar el sistema de agua y desagüe, sus instalaciones, estructuras y red de distribución.

El proyecto del sistema de agua y de desagüe debe ser elaborado en coordinación con el proyectista de arquitectura, para que se consideren oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, tanques de agua, desagüe, ductos, y todos aquellos elementos que determinen el recorrido de las tuberías, así como determinar el número de aparatos sanitarios, el dimensionamiento del tanque de almacenamiento de agua, características de los sistemas de bombeo, entre otros; asimismo se coordinará con el responsable del diseño de estructuras, de tal manera que no comprometan sus elementos estructurales, en su montaje y durante su vida útil; y con el responsable de las instalaciones electromecánicas para evitar interferencias.

El proyectista presentará las respectivas memorias de cálculo de dotaciones, diámetros de tuberías, estructuras de almacenamiento, sistemas de bombeo, número de aparatos sanitarios, etc.

SISTEMA DE AGUA FRIA

- Abastecimiento desde la red pública hasta el sistema de almacenamiento.
- Cálculos de la demanda de agua, volumen de almacenamiento y regulación de agua para dotación diaria de consumo y reserva contra incendio.
- Cálculos justificatorios para el sistema de presurización para régimen normal de distribución. Selección de los dispositivos de control y funcionamiento de los equipos de presurización, de corresponder.
- Diseño de la red de distribución horizontal, alimentadores verticales, control de consumo.
- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua fría, tuberías de distribución a los puntos de utilización.
- Cálculo justificatorio de la red de agua para riego para jardines.
- Soportes de apoyo y fijación de tuberías.
- Protección y señalización de tuberías.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Cuando en la localidad donde se ubica la I.E. no exista un sistema de desagüe mediante redes públicas de tuberías para evacuación de las aguas servidas, el proyectista deberá diseñar y presentar la respectiva memoria de cálculo del sistema de tratamiento de aguas residuales para cada I.E. intervenida, incluyendo las estructuras necesarias (tanque séptico, pozos de percolación, etc.).

Para el diseño y cálculo del sistema de tratamiento de aguas servidas mediante uno o más pozos de percolación se hará el levantamiento topográfico detallado del terreno donde se ubicarán las estructuras que comprenderá el sistema de tratamiento, asimismo obligatoriamente para el diseño se deberán realizar los estudios de permeabilidad del terreno (test de percolación) y el nivel freático.

El proyectista presentará las respectivas memorias de cálculo de dotaciones, diámetros de tuberías, estructuras de almacenamiento, sistemas de bombeo, número de aparatos sanitarios, etc.

SISTEMA DE COLECTORES PARA AGUAS SERVIDAS

- Se diseñarán dos redes de colectores, separadas en: aguas grises procedentes de lavandería, cocina, duchas y lavatorios; y aguas negras procedentes de inodoros, urinarios y otros aparatos sanitarios.
- Red de ventilación sanitaria.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de desagüe y ventilación.
- Colectores verticales y horizontales hasta su descarga en la red correspondiente.
- Trampas de grasa para cocina, cafetería y zona de mantenimiento con grasas.
- Tanques para diluir aguas servidas con residuos químicos, de ser necesario.
- Sumideros y drenaje de zonas abiertas, para escurrimiento de eventuales lluvias o aguas superficiales.

SISTEMA CONTRA INCENDIO (De corresponder)

- Reserva reglamentaria, volumen de agua conveniente para seguridad.
- Equipamiento para presurización y disponibilidad permanente de agua contra incendio.
- Red para gabinetes de operación manual y uso interno.
- Conexión de válvula siamesa, válvulas angulares e hidrantes para uso del cuerpo de bomberos, de acuerdo al RNE.
- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua contra incendios, tuberías de distribución a los puntos de utilización, indicando caídas de presión y caudales de servicio.
- Distribución general de extintores portátiles, apropiados para cada zona de servicio, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Protección y señalización de tuberías, de acuerdo a Normas ASTM.

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

- Recolección y evacuación de agua pluvial a niveles de piso y techo.
- Cálculo de las áreas de drenaje, dimensionamiento de cunetas aéreas y de piso.
- Montantes de evacuación de agua pluvial.
- Acondicionamiento de su disposición final hacia el servicio público.

El desarrollo del proyecto de Instalaciones Sanitarias se hará de acuerdo al RNE teniendo en cuenta las Normas Técnicas para Obras de Saneamiento y para Instalaciones Sanitarias. El proyectista deberá presentar la memoria de cálculo sobre el dimensionamiento de las canaletas, tuberías y ductos de evacuación, tanto a nivel de techo (aéreos) como a nivel de piso.

CONTENIDO DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS:

1. Memoria Descriptiva de instalaciones sanitarias y drenaje pluvial: nombre del proyecto, antecedentes, ubicación, objetivos, alcances, descripción, bases de cálculo, relación de planos.
Precisar la fuente de abastecimiento de agua potable y volumen de almacenamiento (cisterna, tanque elevado), precisar el sistema de desagüe y tratamiento de aguas residuales, precisar el sistema contra incendios, precisar otros sistemas alternativos.
2. Memoria de Cálculo de instalaciones sanitarias y drenaje pluvial: indicar el diámetro del medidor; cálculo de la dotación de agua para consumo y agua caliente; cálculo hidráulico para la determinación de los diámetros de la tubería de alimentación; cálculo de la demanda efectiva de agua para consumo; cálculo para la determinación del volumen útil de la cisterna y tanque elevado; cálculo de la potencia de los equipos de bombeo, diámetros de las tuberías, succión, impulsión, distribución y altura (cota de fondo) del tanque elevado; cálculo para la determinación de la capacidad del equipo de producción de agua caliente y tuberías de alimentación correspondiente; cálculo del sistema contra incendios, especificaciones de almacenamiento, dimensionamiento y potencia de los elementos del sistema; cálculo del sistema de desagüe, especificaciones de almacenamiento, dimensionamiento y potencia de los elementos del sistema; cálculo de redes pluviales de acuerdo a datos históricos de fenómenos climáticos; cálculo del sistema de drenaje superficial, especificaciones de almacenamiento, dimensionamiento y potencia de los elementos del sistema
3. Especificaciones Técnicas de instalaciones sanitarias y drenaje pluvial.
4. Planilla de Metrados de instalaciones sanitarias y drenaje pluvial.
5. Hoja Resumen de Metrados de instalaciones sanitarias y drenaje pluvial.
6. Documentos:
 - Informe Técnico de las condiciones actuales del servicio de agua potable y desagüe.
 - Factibilidad de los servicios de agua potable y alcantarillado.
7. PLANOS:
 - PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS EXTERIORES DE AGUA Y DE LA RED GENERAL DE AGUA POTABLE, muestra el punto de conexión a la red pública, ubicación del medidor, la red de distribución, la ubicación de tanque(s) cisterna, tanque elevado, etc.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS INTERIORES DE AGUA FRIA Y/O CALIENTE, DESARROLLO POR AMBIENTE, DETALLES Y ESQUEMAS ISOMETRICOS
- PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DE TANQUE CISTERNA DE AGUA PARA CONSUMO, TANQUE ELEVADO DE AGUA: Plantas, Cortes, Elevaciones, Detalles de cajas de rebose, otros.
- PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO, incluyendo la conexión a la red general, de corresponder.
- PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DE LA CISTERNA DE AGUA PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO, CAMARA DE DRENAJE DE AGUA DE REBOSE, PLANTAS, SECCIONES Y DETALLES, de corresponder.
- PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS EXTERIORES DE DESAGÜE Y DE LA RED GENERAL DE DESAGÜE, VENTILACION, RECOLECCION Y DRENAJE PLUVIAL, muestra la red de colectores de desagüe y buzones, el punto de conexión a la red pública, ubicación de la caja de empalme, la red de distribución, la ubicación de tanque séptico, pozo de percolación, etc.
- PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS INTERIORES DE DESAGÜE Y RED GENERAL, DESARROLLO POR AMBIENTE DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y VENTILACION, DETALLES Y ESQUEMAS ISOMETRICOS
- DETALLES (Esc. 1/5, 1/10, 1/20): Servicios higiénicos, buzones, cajas, montantes, etc.
- PLANOS DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS: Detalles, Planta, Cortes, Elevaciones.
- PLANO GENERAL DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL A NIVEL DE PISO - DETALLES
Planta de la red de colectores de aguas pluviales a nivel de piso con indicación de secciones, medidas, pendientes y sentido del flujo, ubicación de cajas o buzones de empalme y/o control, puntos de empalme interiores y puntos de descarga al exterior, secciones, cajas de empalme y/o control, niveles de descarga del drenaje pluvial, etc.- Planos de detalles de secciones transversales, cajas, descarga exterior.
- PLANO GENERAL DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL A NIVEL DE TECHOS (AEREO) - DETALLES
Planta de la red de colectores de aguas pluviales a nivel de techo (aéreo) con indicación de secciones, medidas, pendientes y sentido del flujo, ubicación de montantes de bajada, puntos de empalme con la red a nivel de piso. Planos de detalles de secciones transversales, acoples y montantes, empalmes a nivel de piso.

El Supervisor y/o el Coordinador, podrá requerir la presentación de otros planos y detalles, de acuerdo con la magnitud de la obra.

PLAN DE EJECUCION BIM:

Para la presentación se deberá tener en cuenta los Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas del Ministerio de Economía y Finanzas(MEF). Este documento contiene criterios mínimos a considerar para el uso de la metodología BIM en inversiones públicas determinadas e identificadas por las entidades para la implementación progresiva de la metodología BIM.

El Plan de Ejecución BIM debe contener como mínimo lo siguiente:

- El plan de Ejecución BIM deberá ser aprobado por el Supervisor BIM y/o el coordinador de la SGE, previo al inicio del modelado BIM.
- Las consideraciones previas para obtener el modelo BIM.
- El Nivel de Información o Desarrollo de los elementos BIM o Modelo BIM deberá estar realizado en LOD 200 hasta 350, según lo requiera cada elemento 3D y deberá estar correctamente diferenciado todos los elementos del modelo desde las tuberías de cada infraestructura y deberá llegar hasta todo el sistema sanitarios, según se de en cada etapa y todo lo referente a obras exteriores y cerco perimétrico, conforme a los objetivos del modelo BIM.
- La definición del Entorno Común de Datos deberá estar indicado, así como las carpetas y nombres de cada archivo que contendrá el modelo BIM, y podrá usarse cifras como II.SS.- para la especialidad de instalaciones sanitarias seguidamente de un nombre abreviado en mayúsculas que ayude a identificar el archivo que corresponda.
- Deberá definir las actividades de los operadores involucradas en el desarrollo de la inversión pública, a fin de asegurar que el Modelo BIM cumpla con las consideraciones previas para obtenerlo. Se recomienda que la definición de las actividades de los operadores se realice de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica Peruana ISO/TS 12911:2018 "Guía Marco para el modelado de información de la edificación (BIM)" o la norma que la sustituya.
- Todos los planos generados en BIM además deberán ser presentados en formatos AutoCad y PDF.
- El proyecto deberá contemplar la Normativa ISO19650 y desarrollo de la metodología BIM.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



COMPATIBILIZACION DE PLANOS: El Proyectista y el Supervisor efectuarán la compatibilización de los Planos de la especialidad de instalaciones sanitarias con: la memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, planos generales y de detalle; la factibilidad de servicios correspondiente; arquitectura, evacuación y señalización; estructuras; instalaciones eléctricas, electromecánicas, comunicaciones y gas, incluyendo las conexiones para el funcionamiento de equipos planteados.

El proyectista y el supervisor, suscribirán el Acta de Compatibilización correspondiente. El incumplimiento generará la aplicación de la penalidad que se indica en el rubro de otras penalidades. La aplicación de la penalidad no exime al proyectista de su obligación de presentar el Acta de compatibilización.

7.3.4 INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECHANICAS, COMUNICACIONES Y GAS.

La especialidad de instalaciones eléctricas comprende el desarrollo de los proyectos de: instalaciones eléctricas (para iluminación y fuerza); sistema de utilización; instalaciones de gas; instalaciones de comunicaciones (para voz y data); instalaciones electromecánicas (para aparatos, equipos y mecanismos de obras especiales).

El estudio se hará de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas y Directivas Vigentes del Ministerio de Educación y Ministerio de Salud según la función que corresponda, Código Nacional de Electricidad, Normas DGE, Ley de concesiones eléctricas, Normas Técnicas para Obras de Suministro de Energía y Comunicaciones y Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.

INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES.

Para desarrollar el proyecto de instalaciones eléctricas el Proyectista deberá gestionar y obtener la factibilidad y autorización del suministro para el servicio de energía eléctrica, otorgado por la Entidad Administradora del Servicio, en todo caso se deberá actualizar la vigencia de la factibilidad y autorización.

Previo al diseño, el proyectista deberá evaluar in situ la oferta de energía disponible, en caso de no existir oferta de energía, el proyectista planteará la dotación de energía a través de un sistema de paneles solares.

El diseño corresponderá a las instalaciones que se efectúen al interior de la propiedad (predio) a partir de la acometida hasta los puntos de utilización. Se considera el abastecimiento de energía eléctrica del servicio público, para iluminación interior, salidas o tomas energía o fuerza (tomacorrientes y equipamiento especial).

Para el diseño el proyectista deberá realizar la toma de datos de campo como reconocimiento de la infraestructura existente, de ser el caso, evaluando el estado de las instalaciones existentes a fin de que se contemplen todas las mejoras y acondicionamiento necesario para la puesta en funcionamiento integral del proyecto. La red debe cubrir las demandas propias de las actividades a desarrollarse en la nueva edificación e instalaciones a construir, el Proyectista debe establecer las necesidades de energía eléctrica y su alimentación correspondiente en los diferentes ambientes e instalaciones. Para el sistema de protección debe contemplar el diseño de puesta a tierra considerando la resistividad de terreno y conductor de puesta a tierra.

El Cálculo de Iluminación necesaria se hará según el uso de los diferentes ambientes y las instalaciones, de acuerdo a las disposiciones del CNE y las Normas DGE relacionadas a la iluminación. Se recomienda considerar el uso de sistemas de iluminación LED a fin de coadyuvar en el ahorro de energía y en la conservación del medio ambiente.

La Evaluación de la Demanda se hará en base al estudio de cargas, teniendo en cuenta el tipo de luminarias y tomas de corriente a utilizar en los ambientes e instalaciones en función del uso y actividades propias a desarrollar. La Demanda se calculará de acuerdo con el Método de Cargas Unitarias y Factores de Demanda que estipula el CNE o las Normas DGE correspondientes; el factor de simultaneidad entre las cargas será asumido y justificado por el proyectista.

Se determinará la potencia instalada y la máxima demanda de potencia que requerirán las instalaciones proyectadas, así como se hará el cálculo de la caída de tensión y alimentadores (Se presentará la memoria de cálculo).

El proyectista contemplará el diseño de iluminación normal y de emergencia, para lo cual realizará el cálculo de iluminación, para todos los ambientes y áreas a intervenir considerando los parámetros establecidos según Código Nacional de Electricidad, Reglamento Nacional de Edificaciones, Resolución Ministerial N.° 083-2019-VIVIENDA y otros aplicables y sustentadas por el proyectista.

El proyectista, de corresponder, deberá diseñar el diseño del sistema de protección contra descargas atmosféricas (sistema de pararrayos).




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El proyectista, de corresponder, realizará el diseño del sistema contra incendios (detección y alarma y/o sistema Eléctrico para bombeo para agua contra incendio) el cual se realizará en cumplimiento del Código Nacional de Electricidad, Reglamento Nacional de Edificaciones, NFPA y otras normas aplicables sustentadas por el proyectista.

El presupuesto del proyecto debe incluir la partida para el suministro de energía eléctrica, considerando el acondicionamiento de la red eléctrica desde el punto de alimentación de la red pública hasta el punto de suministro y conexión domiciliar del servicio (acometida aérea) e instalación del medidor; si fuera necesario se podrá considerar la ampliación de la potencia de energía eléctrica o cambio del tipo de servicio de monofásica a trifásica. La partida deberá considerar el costo de las instalaciones y el pago de derechos a la empresa que suministra el servicio.

Se deberá realizar como mínimo lo siguiente:

- Establecer las necesidades del sistema eléctrico normal correspondiente, diseño de sistema de suministro de energía eléctrica de acuerdo a las necesidades de la nueva construcción.
- Diseñar integral de las instalaciones eléctricas en el área del proyecto.
- Diseño integral del sistema de energía eléctrica normal y de emergencia, el cual corresponderá el sistema de alumbrado, tomacorrientes, fuerza, ventilación y otros.
- Diseñar integralmente el sistema eléctrico en media y baja tensión, desde el medidor de energía, red de media tensión, la subestación de transformación, tablero general, tableros principales y tableros de distribución, considerando la potencia y nivel de demanda de los equipos estratégicos y salidas de fuerza de los servicios generales, incluyendo los dispositivos de protección, control y medición. (De corresponder).
- Diseñar el suministro e instalación del grupo electrógeno con su respectivo tablero de transferencia automática y cargas a alimentar. El grupo se considerará previendo la Máxima demanda para el horizonte previsto en el estudio de demanda actualizado. (De corresponder).
- Considerar e implementar la dotación de instrumentos de medición de parámetros eléctricos en el tablero general, tableros principales y tableros de distribución.
- Diseñar el banco de condensadores con sistema de regulación automática para elevar el factor de potencia y reducir costos en la facturación del consumo energético.
- Diseñar integralmente los montantes eléctricos, verticales y horizontales de alimentadores a sub-tableros eléctricos de distribución y fuerza desde el tablero general.
- Presentar cálculos justificativos del dimensionamiento de los alimentadores mediante el cálculo de capacidad de corriente y caída de tensión.
- Presentar cálculos justificativos del dimensionamiento de los alimentadores mediante el cálculo de capacidad de corriente y caída de tensión.
- Presentar cálculos justificativos de los pozos a tierra para los sistemas eléctricos, de comunicaciones y de pararrayos. Así mismo, se deberá realizar un estudio y diseño de equipotencialidad por parte del sistema de puestas a tierra del sistema eléctrico y de comunicaciones.
- Diseño integral de Tableros y Sub tableros de distribución y fuerza.
- Diseño de alumbrado interior por cada ambiente de acuerdo a los niveles de iluminación recomendados por las normas internacionales y estándares de infraestructuras educativas, selección de los artefactos de alumbrado indicando sus características técnicas, tanto del equipo como de sus accesorios de control y operación.
- Diseñar las canalizaciones de cada uno de los sistemas eléctricos, se deberá considerar los elementos adecuados para los cruces de las juntas de dilatación si los hubiera.
- Diseño del Sistema de tomacorrientes, fuerza y equipos especiales.
- Selección de la fuente de suministro de energía eléctrica y diseño del sistema de puesta a tierra y del Sistema Ininterrumpido (UPS) de Potencia para cargas críticas bajo previo estudio y normativa.
- Distribución de equipos autónomos para alumbrado de emergencia en los ambientes que lo requieran para mantener la seguridad para la vida y prever la evacuación.
- Diseño de alumbrado exterior y alumbrado perimetral para circulación peatonal o vehicular, monumental y seguridad, con dispositivos de control y funcionamiento automático, mostrar cálculo de caída de tensión.
- Diseño del sistema de protección por puesta a tierra de los equipos estratégicos y del sistema eléctrico en general.
- Diseño del sistema de protección contra descargas atmosféricas



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



INSTALACIONES DE COMUNICACIONES.

La propuesta de intervención se debe elaborar y diseñar para implementar las soluciones tecnológicas de acuerdo a las normas nacionales y estándares internacionales vigentes. El proyectista debe considerar un sistema de cableado estructurado flexible, diseñado para soportar aplicaciones emergentes que requieran a implementarse en el futuro. Para el diseño e instalación del cableado estructurado para voz y data, se deberán tener en consideración las Normas correspondientes de la EIA/TIA y certificaciones del UL y ETL. Así mismo, en el diseño e implementación del Centro de cómputo se deberán tener en consideración las normas correspondientes de la Norma TIA 942.

Comprende las instalaciones para: i) Teléfono, ii) Procesamiento y Transmisión de Datos (Red de Cómputo e internet), iii) Audio, radio y Televisión.

El proyecto de instalaciones de comunicaciones será desarrollado por el especialista del equipo técnico del proyectista (personal clave).

Se deberá realizar como mínimo lo siguiente:

- Diseño integral del cableado estructurado para la distribución de voz y datos, audio y video mediante conexión alámbrica e inalámbrica.
- Diseño e implementación de servidores SIP, controladores WLC y/o otros que sean necesarios para el proyecto.
- Diseño y dimensionamiento de paneles modulares, armarios, racks, montantes horizontales y verticales, u otros necesarios para el proyecto.
- Diseño y dimensionamiento de periféricos para el acceso de datos, voz, audio y video.
- Diseño y dimensionamiento del cielo raso y piso técnico con sus respectivas especificaciones técnicas.
- Diseño de un sistema de seguridad con voz, datos, audio y video

NORMAS TECNICAS PARA LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES.

El desarrollo de la especialidad de Instalaciones Eléctricas se hará de acuerdo al RNE Normas Técnicas para Obras de Suministro de Energía y Comunicaciones y Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, así como al Código Nacional de Electricidad y las Normas DGE, las cuales son las siguientes:

- RNE: Normas Técnicas para Obras de Suministro de Energía y Comunicaciones.
- RNE: Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.
- Norma Técnica EM.020 Instalaciones de Comunicación, del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma Técnica EM.040 Instalaciones de Gas, del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- CEI Comisión Internacional de Normalización de Equipo Eléctrico.
- ISSO Organización Internacional de Normalización.
- Normas Técnicas de INDECOP (antes ITINTEC).
- Código Nacional de Electricidad, vigente y modificatorias.
- NFPA Asociación Americana para la protección contra incendios (NEC).
- Criterios Normativos para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Niveles Inicial, Primaria, Secundaria y Básica Especial (2006) – Ministerio de Educación – Convenio MINEDU-UNI-FAUA.

CONTENIDO DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES.

1. Memoria Descriptiva de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
 - 1.1 Memoria Descriptiva de instalaciones eléctricas: nombre del proyecto, antecedentes, ubicación, objetivos, alcances, descripción, bases de cálculo, relación de planos.
 - 1.2 Memoria Descriptiva de los sistemas de comunicaciones, audio perifoneo e intercomunicadores: nombre del proyecto, antecedentes, ubicación, objetivos, alcances, descripción, bases de cálculo, relación de planos.
 - 1.3 Memoria Descriptiva del sistema de detección y alarma contra incendios: nombre del proyecto, antecedentes, ubicación, objetivos, alcances, descripción, bases de cálculo, relación de planos.
2. Memoria de Cálculo de instalaciones eléctricas: cálculos justificativos para el diseño del sistema, incluyendo los cuadros de carga para el cálculo de la máxima demanda y de la potencia a contratar.
Cálculo justificativo de la máxima demanda, cálculo de caída de tensión y alimentadores.
 - 2.1 Memoria de cálculo de iluminación: cálculo lumínico, selección de artefactos de alumbrado según los niveles establecidos en la norma E-010 para cada tipo de ambiente.
3. Especificaciones Técnicas de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
 - 3.1 Especificaciones Técnicas de instalaciones eléctricas.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- 3.2 Especificaciones Técnicas del sistema de comunicaciones, audio, perifoneo, intercomunicadores y otros sistemas auxiliares.
- 3.3 Especificaciones Técnicas del sistema de detección y alarma contra incendios.
4. Planillo de Metrados de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
5. Hoja Resumen de Metrados de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
6. Documentos:
 - Informe Técnico de las condiciones actuales de los servicios de energía eléctrica, telefonía e internet.
 - Constancia de Factibilidad del suministro de energía eléctrica o ampliación de carga.
 - Constancia de Factibilidad técnica de los servicios de telefonía y/o internet.
7. Relación de Planos.
8. PLANOS:

Los Planos de Alumbrado, Tomas de corriente, Salidas de fuerza, Comunicaciones, serán desarrollados en Planos Generales y por Módulos/Bloques Constructivos y por Niveles, indicarán la ubicación de los puntos de alimentación de la red pública, deben mostrar el Diagrama que conecta la acometida, el tablero eléctrico general y los tableros de distribución y control, asimismo deben indicar la leyenda general de las instalaciones eléctricas y demás sistemas auxiliares, indicar cantidades/número de puntos.

 - PLANO DE LA RED ELECTRICA EXTERIOR, ALIMENTADORES Y CUADRO DE CARGAS, con el trazo de la red eléctrica y alimentadores a tableros y postes exteriores de alumbrado.
 - DIAGRAMA UNIFILAR DE TABLEROS: ESQUEMA DEL TABLERO GENERAL (T.G) Y ESQUEMA DE LOS TABLEROS SECUNDARIOS, indicando la máxima demanda, caída de tensión y alimentadores. Muestran todos los circuitos y componentes de protección y control de los mismos, incluyendo la codificación y características básicas de fabricación y montaje.
 - DETALLES CONSTRUCTIVOS, CAJAS DE PASE, POSTES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y OTROS.
 - PLANOS DE ALUMBRADO GENERALES
 - PLANOS DE ALUMBRADO DE AREAS EXTERIORES, indican las salidas de alumbrado y luminarias en la zona de ingreso (interno y externa), fachada, patios y vías de circulación, losa deportiva.
 - PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR POR BLOQUE CONSTRUCTIVO, indican las salidas de alumbrado y luminarias en cantidad, ubicación, distribución al interior y exterior de los ambientes.
 - PLANOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.
 - PLANOS DE TOMACORRIENTES GENERALES Y POR BLOQUE CONSTRUCTIVO, incluyendo las áreas techadas y no techadas. Indican los puntos de toma en cantidad, ubicación, distribución al interior y exterior de los ambientes.
 - PLANOS DE SALIDAS DE FUERZA, muestran las salidas eléctricas para los equipos (laboratorios, talleres u otros) o aparatos que requieren puntos independientes en los tableros, ya sea por carga, seguridad o mantenimiento (bombas, aire acondicionado, paneles, racks, ascensores, otros).
 - PLANOS DEL SISTEMA ELECTRICO DE BOMBAS PARA CISTERNA DE AGUA POTABLE, SUMIDERO, POZO DE DESAGÜE, POZO DE DRENAJE PLUVIAL, ESTADIO, RIEGO, OTROS, de corresponder.
 - PLANOS DE ELEMENTOS O AMBIENTES ESPECIALES (POLIDEPORTIVO, AUDITORIO, OTROS), de corresponder.
 - PLANOS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, muestran la distribución, conexión y ubicación del sistema.
 - PLANOS DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES POR BLOQUE CONSTRUCTIVO (Esc. 1/50): DUCTERIA PARA LA RED DE TRANSMISION DE DATOS, PARA TELÉFONO, RADIO Y TV, CABLEADO ESTRUCTURADO, indicando el circuito desde la caja de distribución del ambiente hasta la terminación de cada punto, de corresponder.
 - PLANOS DEL SISTEMA DE TV, CCTV, AUDIO, PERIFONEO, CONTROL DE ACCESOS Y OTROS SISTEMAS AUXILIARES, muestran el diseño de las redes externas e internas, incluyendo el canalizado, cableado y equipamiento, de corresponder.
 - PLANOS DE TIMBRE (INTERNO Y EXTERNO) E INTERCOMUNICADORES, de corresponder.
 - PLANOS DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS, muestran el diseño de las redes externas e internas del sistema, incluyendo el canalizado, cableado y equipamiento, de corresponder.
 - PLANOS DE PARARRAYOS INCLUYE DETALLES, muestran la distribución, conexión y ubicación del sistema, de corresponder.

El Supervisor y/o el Coordinador, podrá requerir la presentación de otros planos y detalles, de acuerdo con la magnitud de la obra.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



SISTEMA CONTRA INCENDIOS (De corresponder)

- Diseño de controladores, actuadores y sensores automáticas y manuales bajo previo estudio.
- Especificaciones técnicas y cotización de los equipos y materiales necesarios para su correcto funcionamiento.
- Sistema de alimentación exclusivo según normativa vigente.
- Suministro de materiales e instalación.

INSTALACIONES ELECTROMECANICAS

Comprende las instalaciones de la red de gas en los laboratorios y en otros ambientes donde se requieran de acuerdo con el diseño y planteamiento del proyecto, de corresponder. Se deberá calcular e indicar la demanda diaria, la capacidad de almacenaje de la instalación, el tiempo entre la carga y la siguiente y cómo se ha previsto realizar este servicio. Además, deben incluirse las características generales de la instalación interna (cantidad y tipo de artefactos).

Para su desarrollo el consultor deberá realizar la evaluación de la oferta del servicio, realizar los trámites ante el concesionario proveedor y de requerirlo elaborar el expediente de trámite.

De ser el caso, el presupuesto del proyecto debe incluir el costo de las instalaciones y pago de derechos para el suministro del servicio por parte de la empresa prestadora del servicio.

CONTENIDO DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS:

1. Memoria Descriptiva de instalaciones electromecánicas.
2. Memoria de Cálculo de instalaciones electromecánicas.
3. Especificaciones Técnicas de instalaciones electromecánicas.
4. Planilla de Metrados de instalaciones electromecánicas.
5. Hoja Resumen de Metrados de instalaciones electromecánicas.
6. Relación de Planos.
7. PLANOS DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS: General y de Detalle.

INSTALACIONES DE GAS

Comprende las instalaciones de la red de gas en los laboratorios y en otros ambientes que se requieran de acuerdo con el diseño y planteamiento del proyecto, de corresponder. Se deberá calcular e indicar la demanda diaria, la capacidad de almacenaje de la instalación, el tiempo entre la carga y la siguiente y cómo se ha previsto realizar este servicio. Además, deben incluirse las características generales de la instalación interna (cantidad y tipo de artefactos).

CONTENIDO DEL PROYECTO DE INSTALACIONES DE GAS:

1. Memoria Descriptiva de instalaciones de gas: nombre del proyecto, antecedentes, ubicación, objetivos, alcances, descripción, bases de cálculo, relación de planos.
2. Memoria de Cálculo de gas y selección de redes.
3. Especificaciones Técnicas de instalaciones de gas.
4. Planilla de Metrados de instalaciones de gas.
5. Hoja Resumen de Metrados de instalaciones de gas.
6. Relación de Planos.
7. PLANOS DE INSTALACIONES DE GAS: Plano General, Instalaciones y Detalles. Incluyendo los ambientes de cocina y laboratorios. Los planos indican el diseño de las redes de llenado y distribución de combustible en alta o baja presión para los ambientes donde sea necesario su uso.

PLAN DE EJECUCION BIM:

Para la presentación se deberá tener en cuenta los Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas del Ministerio de Economía y Finanzas(MEF). Este documento contiene criterios mínimos a considerar para el uso de la metodología BIM en inversiones públicas determinadas e identificadas por las entidades para la implementación progresiva de la metodología BIM.

El Plan de Ejecución BIM debe contener como mínimo lo siguiente:

- El plan de Ejecución BIM deberá ser aprobado por el Supervisor BIM y/o el coordinador de la SGE, previo al inicio del modelado BIM.
- Las consideraciones previas para obtener el modelo BIM.
- El Nivel de Información o Desarrollo de los elementos BIM o Modelo BIM deberá estar realizado en LOD 200 hasta 350, según lo requiera cada elemento 3D y deberá estar correctamente diferenciado todos los elementos



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 15770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



del modelo desde las tuberías de cada infraestructura y deberá realizar todo el sistema eléctrico de toda la infraestructura, según se de en cada etapa y todo lo referente a obras exteriores y cerco perimétrico, conforme a los objetivos del modelo BIM.

- La definición del Entorno Común de Datos deberá estar indicado, así como las carpetas y nombres de cada archivo que contendrá el modelo BIM, y podrá usarse cifras como II.EE.- para la especialidad de instalaciones eléctricas-electromecánicas, seguidamente de un nombre abreviado en mayúsculas que ayude a identificar el archivo que corresponda.
- Deberá definir las actividades de los operadores involucradas en el desarrollo de la inversión pública, a fin de asegurar que el Modelo BIM cumpla con las consideraciones previas para obtenerlo. Se recomienda que la definición de las actividades de los operadores se realice de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Peruana ISO/TS 12911:2018 "Guía Marco para el modelado de información de la edificación (BIM)" o la norma que la sustituya.
- Todos los planos generados en BIM además deberán ser presentados en formatos AutoCad y PDF.
- El proyecto deberá contemplar la Normativa ISO19650 y desarrollo de la metodología BIM.

COMPATIBILIZACION DE PLANOS: El Proyectista y el Supervisor efectuarán la compatibilización de los Planos de la especialidad de instalaciones eléctricas, electromecánicas, comunicaciones y gas con: la memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, planos generales; la factibilidad de servicios correspondiente; arquitectura, evacuación y señalización; estructuras; instalaciones sanitarias, incluyendo las conexiones para el funcionamiento de equipos planteados.

El proyectista y el supervisor suscribirán el Acta de Compatibilización correspondiente. El incumplimiento generará la aplicación de la penalidad que se indica en el rubro de otras penalidades. La aplicación de la penalidad no exime al proyectista de su obligación de presentar el Acta de compatibilización.

PROYECTO DEL SISTEMA DE UTILIZACION

El proyecto del sistema de utilización será desarrollado por el especialista en instalaciones eléctricas del equipo técnico del consultor proyectista, deberá ser aprobado por la Empresa Administradora del servicio (concesionario eléctrico local).

El desarrollo del proyecto para el sistema de utilización en baja o media tensión será ejecutado de acuerdo al cálculo de la demanda del servicio, considerando la nueva infraestructura y el equipamiento de la IE intervenida.

El Proyectista debe gestionar y obtener la Factibilidad del Servicio y la Autorización del Punto de Diseño, con lo cual deberá elaborar el Proyecto del Sistema de Utilización de media tensión y/o conexión en baja tensión y gestionar su aprobación por la entidad administradora del servicio, para lo cual deberá ceñirse a los requisitos proporcionado por la empresa concesionaria de energía en su factibilidad de suministro y fijación de punto de diseño. Como parte integrante de este estudio el proyectista desarrollara todos los estudios básicos y complementarios con su respectiva aprobación del sector, como: Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, Declaración de Impacto Ambiental, obtención de parámetros eléctricos, Estudio de coordinación de protecciones, entre otros. El proyectista es responsable de obtener la conformidad del expediente de sistema de utilización de media tensión y/o conexión en baja tensión, la cual será entregada por la empresa concesionaria de energía, para el estudio del sistema de utilización el proyectista deberá obtener como mínimo los parámetros eléctricos y realizar la presentación del estudio de coordinación de protección.

El Proyecto del Sistema de Utilización será incorporado al Expediente Técnico. El presupuesto del proyecto debe incluir el costo de las instalaciones y pago de derechos para el suministro y conexión del servicio (acometida) e instalación del medidor, o si fuera el caso para la ampliación de la potencia de energía eléctrica o cambio del tipo de servicio (monofásica a trifásica) y/o costo de ejecución del sistema de utilización cuando corresponda.

El Proyectista deberá incluir en su propuesta económica el costo para los trámites y aprobación del Proyecto del Sistema de Utilización, incluyendo la aprobación del estudio de impacto ambiental y/o la certificación respectiva expedida por la Dirección Regional de Energía y Minas.

Si luego de obtener la factibilidad del servicio se determina que no es necesario elaborar el proyecto (expediente) del sistema de utilización, en aplicación del artículo 157°, inciso 157.2 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad está facultada para disponer la reducción de las prestaciones de la elaboración del Expediente Técnico y para fines del cálculo de las valorizaciones y para los pagos se descontará los costos correspondientes al Proyecto de Sistema de utilización considerados en la estructura de costos de la propuesta económica del proyectista.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Documentos:

- *Constancia de Factibilidad de suministro eléctrico o ampliación de carga.*
- *Documento de aprobación expedido por el concesionario eléctrico local*

PLANOS:

- *PLANOS DEL SISTEMA DE UTILIZACION, incluida la ubicación del PMI y el recorrido del alimentador de media tensión y la ubicación y detalles de la sub estación.*
- *PLANOS DE LA SUB ESTACION ELECTRICA*
- *PLANOS DEL EQUIPAMIENTO DE LA SUB ESTACION ELECTRICA*
- *DIAGRAMA UNIFILAR DEL SISTEMA DE MEDIA TENSION*

7.4 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

El desarrollo del componente Mobiliario y Equipamiento estará a cargo del Especialista en Arquitectura del equipo técnico del proyectista (personal clave).

Comprende la identificación integral del mobiliario y equipamiento del proyecto, se hará tomando como base el listado del Estudio de Pre Inversión, deberá guardar concordancia con la normativa vigente al desarrollar el proyecto. Se coordinará con los profesionales de todas las especialidades la distribución y requerimientos necesarios para la instalación de los equipos y mobiliario.

El expediente técnico deberá considerar todos los trabajos de instalación y acabados de la totalidad de equipos y sistemas que lo requieren, para que quede todo operativo.

El expediente técnico para el mobiliario definirá en su diseño materiales de alta calidad, vanguardia, resistencia y tecnología que serán aprobados por la entidad.

El expediente técnico de equipamiento comprende el diseño integral del equipamiento, complementario, electrónico, informático, de comunicaciones, administrativo, e instrumentales necesarios para una atención educativa de calidad.

Los equipos electromecánicos que demanden instalaciones especiales llevaran adjunto los datos de potencia, Nº fases, hz y requerimientos de preinstalación.

Todo el equipamiento deberá cumplir con las normas, certificaciones de manufactura, comercialización y seguridad nacionales e internacionales, además deberán ser de marcas de reconocida calidad, prestigio y vigencia tecnológica. Adicionalmente, se deberá presentar un listado consolidado con la información de los requerimientos de cada equipo según corresponda.

El consultor deberá presentar el listado general del equipamiento y mobiliario, costo referencial con cotizaciones que sustenten dicho costo.

Se deberán formular las especificaciones técnicas del mobiliario y del equipamiento (equipos de cómputo, comunicaciones, etc.) de acuerdo con la Norma Técnica: Criterios de Diseño para Mobiliario Educativos de la Educación Básica Regular”, aprobada por R.V.M. N°019-2023-MINEDU; o normativa vigente y según características tecnológicas actualizadas. Cada mobiliario o equipo deberá identificarse con un código seguido de su respectiva nomenclatura.

El contenido del Expediente de Mobiliario y Equipamiento será el siguiente:

- *Memoria descriptiva.*
- *Listado o relación general y cantidad de mobiliario y equipo. Cada tipo de mobiliario o equipo debe identificarse con un código.*
- *Listado o relación y cantidad de mobiliario y equipo por ambiente.*
- *Especificaciones Técnicas, por cada unidad o tipo de mobiliario y/o equipo.*
- *Precios unitarios y Cotizaciones, por cada unidad o tipo de mobiliario y/o equipo.*
- *Presupuesto: Mobiliario – Equipamiento (CD, GG, UTI, IGV).*
- *Fórmula polinómica.*
- *Cronograma de adquisición.*
- *Planos de distribución y colocación del mobiliario y/o equipo, en planta.*
- *Planos de detalles por cada unidad o tipo de mobiliario y/o equipo a fabricarse y/o a ser ensamblado en obra.*



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



IMPORTANTE: El proyectista debe tener en cuenta que la fecha máxima del PRESUPUESTO Y VALOR REFERENCIAL deberá ser de treinta días de antigüedad con respecto a la fecha de presentación del Informe Final-Expediente Técnico.
Asimismo, la fecha máxima de las COTIZACIONES deberá ser de treinta días de antigüedad con respecto a la fecha del Presupuesto.

PLAN DE EJECUCION BIM:

Para la presentación se deberá tener en cuenta los Lineamientos para la utilización de la metodología BIM en las inversiones públicas del Ministerio de Economía y Finanzas(MEF). Este documento contiene criterios mínimos a considerar para el uso de la metodología BIM en inversiones públicas determinadas e identificadas por las entidades para la implementación progresiva de la metodología BIM.

El Plan de Ejecución BIM debe contener como mínimo lo siguiente:

- El plan de Ejecución BIM deberá ser aprobado por el Supervisor BIM y/o el coordinador de la SGE, previo al inicio del modelado BIM.
- Las consideraciones previas para obtener el modelo BIM.
- El Nivel de Información o Desarrollo de los elementos BIM a Modelo BIM deberá estar realizado en LOD 200 hasta 350, según lo requiera cada elemento 3D y deberá estar correctamente diferenciado todos los elementos del modelo, conforme a los objetivos del modelo BIM.
- Deberá definir las actividades de los operadores involucradas en el desarrollo de la inversión pública, a fin de asegurar que el Modelo BIM cumpla con las consideraciones previas para obtenerlo. Se recomienda que la definición de las actividades de los operadores se realice de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Peruana ISO/TS 12911:2018 "Guía Marco para el modelado de información de la edificación (BIM)" o la norma que la sustituya.
- Todos los planos generados en BIM además deberán ser presentados en formatos AutoCad y PDF.
- El proyecto deberá contemplar la Normativa ISO19650 y desarrollo de la metodología BIM.

El proyecto comprende:

- Diseño y dibujo de los planos de equipamiento (distribución del equipo), considerando el equipamiento y mobiliario escolar y administrativo, equipos de informática y complementarios en general. Los planos deberán considerar además los puntos de suministro de energía eléctrica, agua, desagüe y otros; el listado de claves impreso en cada plano considerando el equipamiento propuesto en los planos de equipamiento.
- Elaboración del listado integral del equipamiento por servicios y ambientes, considerando el equipamiento propuesto en los planos de equipamiento y el equipamiento necesario no considerados en los planos.
- Elaboración de las especificaciones técnicas del equipamiento integral (de cada equipo, mobiliario considerado).
- Elaboración del presupuesto del equipamiento integral, que deberá estar sustentado con sus respectivas cotizaciones de cada equipo y/o mobiliario considerado en el expediente técnico.

7.5 COMPONENTE CAPACITACION

El proyecto contempla la ejecución del componente capacitación, por lo cual el Proyectista deberá formular un PLAN DE CAPACITACIÓN para el proyecto, ajustado a los lineamientos del sector educación.

La elaboración del Plan de Capacitación estará a cargo de un consultor o un profesional de la rama de educación y para ser aprobado como componente del Expediente Técnico deberá contar con la conformidad de la Dirección Regional de Educación DRE Cajamarca.

La descripción y los lineamientos generales para considerar en la formulación del Plan de Capacitación están detallados en el perfil de pre inversión viable, el proyectista deberá mejorar y/o ampliar la propuesta de acuerdo con la situación existente encontrada durante la elaboración del expediente técnico. La capacitación, como mínimo, estará dirigida al personal docente y director de la I.EE. intervenida.

El Plan de Capacitación a elaborarse con el expediente técnico como mínimo debe contemplar las áreas, temas y contenidos que se incluyen en el perfil de pre inversión viable, desarrollados a detalle; la capacitación se impartirá mediante cursos, talleres u otras modalidades.

El Plan de Capacitación deberá considerar la asistencia técnica para la capacitación para la gestión educativa, dirigida al personal docente y director de la I.E. intervenida, la misma que debe contemplar dos Módulos: i)



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Talleres de Capacitación en la operación y Mantenimiento de la infraestructura educativa y ii) Capacitación a Docentes en el ámbito pedagógico; la capacitación se impartirá mediante cursos, talleres u otras modalidades.

Módulo: Capacitación en la operación y mantenimiento de la infraestructura.

- Sesión sobre organización del mantenimiento recurrente.
- Sesión sobre organización del mantenimiento preventivo.
- Sesión para la creación del Programa de mantenimiento escolar (PME).
- Taller de capacitación sobre el uso, operación y mantenimiento de aparatos sanitarios.
- Taller de capacitación sobre el uso, operación y mantenimiento de varios.
- Taller de capacitación sobre el uso, operación y mantenimiento de áreas verdes.
- Taller de capacitación sobre el uso, operación y mantenimiento de equipos de cómputo.
- Taller de capacitación sobre el uso, operación y mantenimiento de mobiliario.

Módulo: Capacitación a los Docentes

- Taller de capacitación sobre el buen uso de equipos tecnológicos.
- Taller de planificación curricular, uso de materiales y estrategias metodológicas.
- Taller para el desarrollo de la investigación, acción y sistematización de buenas prácticas de aula.
- Taller para el aprendizaje del uso de las TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza.
- Programa de formación docente.

CONTENIDO: El Plan de Capacitación como mínimo deberá contener la siguiente información:

1. Alcances.
2. Objetivos.
3. Tiempo de duración de la capacitación, modalidad de la capacitación (presencial o virtual)
4. Relación del personal que conformará el Equipo Capacitador, número y Perfil profesional o especialidad requerida y número de horas de participación por cada capacitador.
Indicar el jefe o responsable del equipo capacitador que tendrá su cargo la elaboración y presentación del Informe Final al concluir la capacitación, indicación del plazo para presentación del informe.
5. Número de personas a capacitar, especificar a quienes irá dirigida la capacitación y de ser el caso la forma de selección del personal a capacitar.
6. Estructura del Plan de Capacitación: Módulos, área, contenido y temática de la Capacitación, número de sesiones y horas por cada sesión, especificar la metodología o técnicas a utilizar por cada sesión (conferencia, exposición teórico-práctica, taller, simposio, etc.).
Se deberán detallar los contenidos a desarrollar por cada módulo, sesión o taller, de acuerdo con las disposiciones específicas por cada área y las directivas del MINEDU.
7. Guías, instructivos y documentos a reproducir o publicar para los capacitadores y para los participantes.
8. Análisis desagregado de los costos de cada actividad contemplada en el Plan de capacitación, considerando recursos humanos, materiales, equipos, y otros costos que demande la actividad.
9. Costo total y presupuesto de Capacitación.
10. Relación de insumos (recursos humanos, materiales, equipos, etc.) de la partida
11. Cronograma de ejecución del programa de capacitación.
12. Contenido del Informe Final de la actividad/partida de Capacitación, que debe presentar el/los responsables una vez que ésta se haya ejecutado/concluido. Especificar el(los) responsable(s) de presentar el Informe Final.

7.6 GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE LA EJECUCION DE OBRA.

El estudio de Gestión de Riesgos será realizado por el especialista EVAR, acreditado por el CENEPRED. El análisis de la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de la obra se hará en base a la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.

OBJETIVOS:

- Identificar y priorizar los diferentes tipos de riesgos del proyecto en estudio previsible de ocurrencia durante la ejecución de la obra.
- Cuantificar los riesgos que tengan mayor impacto en la rentabilidad del proyecto.
- Establecer las estrategias de mitigación de los riesgos del proyecto con prioridades e impactos más altos.
- Proponer los parámetros con los que se contralará y monitoreará los riesgos durante la ejecución del proyecto.
- Asignar responsabilidades en los involucrados del proyecto que tendrán a su cargo la atención y control de los riesgos identificados.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

Página 64 de 106



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El Consultor deberá presentar los Anexos 1 y 3 de dicha Directiva, donde se identifican los riesgos del proyecto y asigna responsabilidades, el consultor propondrá un plan de respuestas y/o actividades que tomen en consideración las estrategias seleccionadas para mitigar, evitar, aceptar o transferir los riesgos identificados; detallando en qué periodo, trabajo o actividad de la obra deberán ser realizadas identificando los actores (Entidad - Contratista) que deben efectuar el monitoreo y control de riesgos de la futura obra, como mínimo debe contener lo siguiente:

1. Identificar Riesgos.

Durante la elaboración del expediente técnico se deben elaborar los riesgos y peligros 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, esta lista no es limitativa, pudiendo el Consultor o la SGE incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra:

- 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.
- Riesgo de construcción que generan 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 adoptados por las partes.
- 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 estas.
- 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 la formulación y/o estructuración de la infraestructura.
- Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- 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.
- Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos arqueológicos significativos que generan la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo con los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultan imputables a ninguna de las partes.
- Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que seon de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

2. Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad.

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 deben 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°02 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.

3. Planificar la respuesta a riesgos. Cálculo de riesgos.

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para mitigar, transferir o aceptar los riesgos identificados, previo al cálculo del riesgo.

4. Asignar Riesgos.

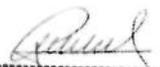
Teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para determinar el riesgo, el consultor debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido en el Anexo N°03 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.

5. Conclusiones y recomendaciones

6. Anexos:

- Anexo N°01. Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
- Anexo N°02. Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Anexo N°03. Formato para asignar riesgos.

7.7 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE OBRA.

El consultor deberá elaborar la propuesta del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de Obra, conforme a la normativa vigente aplicable en el ámbito nacional para obras de construcción civil. El contenido del PSST de Obra se indica en el Artículo 18 del D.S. N° 011-2019-TR.

Asimismo, como parte del rubro de Seguridad y Salud en el Trabajo, el consultor también debe elaborar el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de Riesgo de exposición a SARS-CoV-2 en obra, en base a la normativa de salud vigente⁷.

Los costos para la elaboración e implementación de los planes de SST y prevención del COVID-19, serán considerados en el presupuesto de obra:

- En las partidas de seguridad y salud del presupuesto de obra se incluirán los costos de los insumos materiales para la implementación de los planes de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- En los gastos generales de obra se deben considerar los profesionales de seguridad de obra y de salud que se encargarán de elaborar los planes de Seguridad y Salud en el Trabajo, durante la ejecución de la obra.

La normativa que rige la elaboración del PSST de Obra es la siguiente:

- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su modificatoria.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, y sus modificatorias.
- Norma Técnica G.050 Seguridad Durante la Construcción, del RNE.
- Decreto Supremo N° 130-2022-PCM, da fin al Estado de Emergencia por el COVID-19.
- Decreto Supremo N° 003-2023-SA, Prorroga Estado de Emergencia Sanitaria.
- Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024, establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2: Numeral 5.5, Anexo 5.

7.8 COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACION

Presupuesto

Considerando que los proyectos de inversión son sensibles al incremento de los costos de inversión, es necesario que el estudio definitivo concuerde en lo posible con el costo de inversión ACTUALIZADO de la alternativa recomendada en el estudio de pre inversión aprobado con el propósito de no afectar la rentabilidad del proyecto.

El presupuesto debe elaborarse por partidas genéricas y específicas, incluyendo los metrados y precios unitarios respectivos.

El Costo Directo se calculará en base a los metrados, análisis de costos y precios unitarios incluyendo materiales, equipo y mano de obra por cada partida que integra el presupuesto; al cual se le sumará los gastos generales, utilidad e impuestos, para obtener el Presupuesto de Obra o Valor Referencial.

En el Costo Directo del Presupuesto de Obra, se considerará la partida Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud, con las sub partidas que correspondan. (Ver Norma Técnica - Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas).

Asimismo, en el Costo Directo de Obra se deberá considerar la partida de Mitigación del Impacto Ambiental con las sub partidas correspondientes.

IMPORTANTE: El proyectista debe tener en cuenta que la fecha máxima del PRESUPUESTO Y VALOR REFERENCIAL deberá ser de treinta días de antigüedad con respecto a la fecha de presentación del Informe Final-Expediente Técnico.

Análisis de Costos y Precios Unitarios – Cotizaciones

Los análisis de costos unitarios que se elaboren deberán incluir materiales, equipo, herramientas y mano de obra para cada una de las partidas que integran el presupuesto de obra. Se dará énfasis a la maximización de uso de mano de obra, calificada y no calificada, de la zona del proyecto.

Los costos de materiales e insumos se sustentarán con la presentación de las respectivas COTIZACIONES, en los lugares donde se provee hacer la adquisición. El costo de la maquinaria y equipo serán los del mercado vigentes

⁷ Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2: Numeral 5.5, Anexo 5.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



en la zona del proyecto.

Las COTIZACIONES deben indicar el nombre de la Entidad que solicita la cotización; nombre y razón social del proveedor que cotiza; dirección cierta, teléfono, lugar y fecha de la cotización; descripción y especificaciones del producto cotizado, precio unitario, impuestos; lugar, forma y condiciones de entrega, no deben tener una antigüedad mayor a 30 días calendario.

Los rendimientos de maquinaria considerada en las actividades o partidas del presupuesto deberán estar acorde a las Tablas de Rendimientos de Equipo Mecánico, para las diferentes zonas geográficas y altitudes, establecidas por RM N°001-87-TCA/MT.

Las escalas de rendimientos de mano de obra deben guardar relación con las utilizadas por CAPECO y Construcción Civil, también se podrán considerar rendimientos utilizados para este tipo de obras por otras empresas o entidades de la actividad de la construcción civil o considerar los registros de rendimientos que tenga la Entidad para la zona del proyecto.

Para el cálculo del flete, se deberá emplear el DS No 033-2006-MTC vigente, que modifica el DS No 010-2006-MTC para el cálculo de los valores referenciales por kilómetro virtual para transporte de bienes y materiales.

Se hará el análisis y cálculo de las distancias medias de transporte para agregados, agua, eliminación de materiales, etc., en base a la cual se calcularán los rendimientos de maquinaria y equipo para transporte de agregados, agua, eliminación de materiales, etc.

Asimismo, se analizará y calculará los costos de:

- De la partida movilización y desmovilización de campamento, maquinaria y equipo
- De la partida Seguridad y Salud: El presupuesto debe considerar el costo de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) de la obra, así como para la adquisición de equipos de protección individual y colectiva, señalización temporal de seguridad, capacitación en seguridad y salud, atención de emergencias durante el trabajo – Ver Norma Técnica de Metrados.
Asimismo, en la partida de Seguridad y Salud en el Trabajo se deberá considerar el costo para la implementación del Plan de Vigilancia, Prevención y Control de Riesgo de la propagación del COVID-19 en obra, de corresponder.
- Agua para la obra: Se indicará la(s) fuente(s) de agua a utilizar para la obra.
Cuando no se utilice agua de la red pública, se presentará un plano o croquis de ubicación de la(s) fuente(s) de agua seleccionada(s), georeferenciados con coordenadas UTM-WGS 84, mostrando las distancias de transporte hasta el lugar donde se harán los trabajos. Se hará el cálculo de las distancias medias de transporte de agua para concreto, riego, rellenos, etc.
- Cálculo de la distancia media de transporte de agregados para la obra, cuando se vaya a extraer material de canteras.
- Jornales de mano de obra. Se utilizarán los costos de mano de obra que rigen para obras que ejecuta el Gobierno Regional, calculados en base a los jornales básicos del Régimen de Construcción Civil vigentes, incluyendo los beneficios sociales de acuerdo con la zona del proyecto.
- Cálculo del Costo del flete para transporte y puesta en obra de materiales y otros.

Los Análisis de Costos Unitarios se deben elaborar por cada partida específica del presupuesto, presentarán los mismos códigos numéricos o ítem de la hoja de presupuesto y de las especificaciones técnicas. Las incidencias de materiales, cuadrillas de mano de obra y equipos, rendimientos mínimos de mano de obra, maquinaria y equipo serán los de construcción civil.

IMPORTANTE: El proyectista debe tener en cuenta que la fecha máxima de las COTIZACIONES deberá ser de treinta días de antigüedad con respecto a la fecha del Presupuesto.

Relación de Insumos

Se presentará la Relación de Insumos de cada especialidad o sub presupuesto que conforma el Valor Referencial, precisando su índice unificado. Se adjuntará en forma separada, la relación de los materiales, equipo y mano de obra, obtenida a partir del procesamiento del presupuesto del proyecto

Gastos Generales

Los Gastos Generales de obra, deben separarse en gastos generales fijos y gastos generales variables, debidamente sustentados con los cálculos respectivos.



Wilder Cueva Cabarillas
Wilder Cueva Cabarillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Fórmulas Polinómicas

Las fórmulas polinómicas deben elaborarse de acuerdo con el D.S. N° 011-79-VC y en cumplimiento de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Se deberá elaborar una fórmula polinómica por cada especialidad o sub presupuesto que conforma el Valor Referencial.

Gastos de Supervisión y Liquidación

Los gastos de supervisión y liquidación deberán ser sustentados con los cálculos respectivos, deben ser calculados y presentados de forma separada.

Programación

La programación se elaborará considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra.

La Programación de Obra se hará en base a los tiempos de ejecución de cada partida calculados con los rendimientos, número de cuadrillas a utilizar, turnos y horas de trabajo, considerando los hitos, holguras, ruta crítica, partidas simultáneas y toda consideración que haya tomado para la determinación del plazo de obra.

Se presentarán los siguientes cronogramas:

- Cronograma de Ejecución de Obra, diagrama GANTT con ruta crítica, considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra.
- Cronograma de adquisición y/o utilización de Insumos (Materiales y Equipos), concordante con el Cronograma GANTT, será obtenido en función al análisis de precios unitarios y los metrados. Presenta las cantidades de insumos requeridas por mes concordante con el avance de obra programada y el cronograma de desembolso.
- Cronograma de Avance Valorizado Mensual de Obra, considerando todas las partidas del presupuesto de obra, concordante con el cronograma de ejecución de obra. Se presenta el avance mensual por cada partida, indicando el monto valorizado mensual y el porcentaje que representa con respecto al costo total del proyecto.
- Cronograma de desembolsos, debe elaborarse teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de la obra y las fechas probables en las que se deba abonar los pagos.

En el cronograma de ejecución se deberán incluir todas las partidas y componentes (mobiliario y equipamiento, capacitación de ser el caso) que conforman el Valor Referencial.

La programación de la ejecución de obra deberá considerar las restricciones que puedan existir para su normal ejecución, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de ser el caso, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. En el estudio se deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona.

CONTENIDO DE COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACION:

- ✓ Hoja Resumen de Presupuesto.
- ✓ Análisis de costos y precios unitarios de arquitectura, evacuación y señalética.
- ✓ Análisis de costos y precios unitarios de estructuras.
- ✓ Análisis de costos y precios unitarios de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
- ✓ Análisis de costos y precios unitarios de instalaciones electromecánicas y de gas.
- ✓ Análisis de costos y precios unitarios del sistema de utilización.
- ✓ Análisis de costos y precios unitarios de instalaciones sanitarias.
- ✓ Resumen de cotizaciones de arquitectura.
- ✓ Resumen de cotizaciones de evacuación y señalética.
- ✓ Resumen de cotizaciones de estructuras.
- ✓ Resumen de cotizaciones de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
- ✓ Resumen de cotizaciones de instalaciones electromecánicas.
- ✓ Resumen de cotizaciones de instalaciones de gas.
- ✓ Resumen de cotizaciones del sistema de utilización.
- ✓ Resumen de cotizaciones de instalaciones sanitarias.
- ✓ Presupuesto desagregado de arquitectura, evacuación y señalética.
- ✓ Presupuesto desagregado de estructuras.
- ✓ Presupuesto desagregado de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
- ✓ Presupuesto desagregado de instalaciones electromecánicas y de gas.
- ✓ Presupuesto desagregado del sistema de utilización.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- ✓ Presupuesto desagregado de instalaciones sanitarios.
- ✓ Presupuesto desagregado de Gastos Generales.
- ✓ Fórmula Polinómica y agrupamiento de arquitectura, evacuación y señalética.
- ✓ Fórmula Polinómica y agrupamiento de estructuras.
- ✓ Fórmula Polinómica y agrupamiento de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
- ✓ Fórmula Polinómica y agrupamiento de instalaciones electromecánicas y de gas.
- ✓ Fórmula Polinómica y agrupamiento del sistema de utilización.
- ✓ Fórmula Polinómica y agrupamiento de instalaciones sanitarias.
- ✓ Relación de materiales e insumos de arquitectura, evacuación y señalética.
- ✓ Relación de materiales e insumos de estructuras.
- ✓ Relación de materiales e insumos de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
- ✓ Relación de materiales e insumos de instalaciones electromecánicas y de gas.
- ✓ Relación de materiales e insumos del sistema de utilización.
- ✓ Relación de materiales e insumos de instalaciones sanitarias.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de arquitectura.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de evacuación y señalética.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de estructuras.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de instalaciones eléctricas y comunicaciones.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de instalaciones electromecánicas.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de instalaciones de gas.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados del sistema de utilización.
- ✓ Planilla de Metrados y Hoja Resumen de Metrados de instalaciones sanitarias.

MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO Y CAPACITACION

- ✓ Listado, unidades y cantidades de mobiliario y equipos.
- ✓ Precios unitarios y Cotizaciones, por cada unidad o tipo de mobiliario y/o equipo.
- ✓ Presupuesto de Mobiliario y Equipamiento.
- ✓ Análisis de costos por cada actividad del Plan de capacitación, considerando recursos humanos, materiales, equipos, y otros.
- ✓ Presupuesto de Capacitación.
- ✓ Relación de insumos (recursos humanos, materiales, equipos, otros) de la partida Capacitación.
- ✓ Fórmula polinómica de Mobiliario, Equipamiento y Capacitación.

PROGRAMACION

- a) Cronograma de Ejecución de Obra, diagrama GANTT con ruta crítica.
- b) Cronograma de adquisición y/o utilización de Insumos (Materiales y Equipos).
- c) Cronograma Valorizado Mensual de Obra.
- d) Cronograma de desembolsos.

8.0 PRODUCTOS - ENTREGABLES.

Todos los entregables se presentarán en versión escrita (impresos) y en versión digital (medios magnéticos CD/DVD).

Inicialmente, para la revisión de un entregable éste se presentará en UN (1) ORIGINAL (impreso + CD/DVD).

Después de la revisión y subsanación de observaciones, para emitir su informe de conformidad o aprobación respectiva, el supervisor o evaluador solicitará UN (1) ORIGINAL con UNA (1) COPIA para el caso de los entregables de Avance, o DOS (2) ORIGINALES con DOS (2) COPIAS en el caso del entregable final (Expediente técnico).

La presentación de un entregable es válida, únicamente si se ha presentado el entregable anterior, acorde a lo indicado en los presentes términos de referencia; caso contrario la Sub Gerencia de Estudios lo dará como no presentado.

Cada entregable se presentará con un Informe, el cual estará conformado por los respectivos Informes de cada Especialista del equipo técnico/proyectista (personal clave). En caso de incumplimiento se considera al




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



entregable como no presentado y está sujeto a la aplicación de la penalidad por mora en el caso del informe final o de otras penalidades por atraso en el caso de los otros entregables.

El entregable final-Expediente Técnico constituye el único entregable que satisface la necesidad de la Entidad. El atraso injustificado en la presentación o la subsanación de observaciones del entregable final está sujeto a la aplicación de penalidad por mora.

El incumplimiento y atraso injustificado en la presentación, levantamiento o subsanación de observaciones de los entregables distintos del entregable final-Expediente Técnico, estará sujeto a la aplicación de la penalidad por atraso señalado en el rubro de otras penalidades.

La reincidencia o cuando no se levantan a cabalidad las observaciones a la primera presentación del entregable, se considera como incumplimiento; en estos casos el plazo adicional que se otorgue para subsanar será contabilizado para la aplicación de la penalidad que corresponda, es decir penalidad por mora si se trata del entregable final-Expediente Técnico y otras penalidades cuando se trata de los entregables de avance.

Los plazos de revisión se cuentan a partir del día siguiente de la presentación o recepción del entregable. Los plazos para subsanar observaciones se cuentan a partir del día siguiente de la notificación escrita o electrónica al Proyectista.

El plazo del Proyectista para subsanar observaciones será fijado por el supervisor o la SGE, según la complejidad. Los plazos de presentación de los Entregables son los siguientes:

N°	ENTREGABLE / DESCRIPCION	PLAZOS DE PRESENTACION DE INFORMES DEL PROYECTISTA	PLAZOS PARA REVISION DE INFORMES DEL PROYECTISTA	PLAZOS PARA SUBSANAR OBSERVACIONES A INFORMES DEL PROYECTISTA	PLAZOS PARA SUBSANAR OBSERVACIONES A INFORMES DEL SUPERVISOR
1	Informe Inicial – Reconocimiento	A los 15 días calendario del inicio del servicio de elaboración del Expediente Técnico	Min. = 03 dc Max. = 07 dc	Min. = 03 dc Max. = 10 dc	Min. = 03 dc Max. = 10 dc
2	Informe de Avance N° 01 Estudios Básicos Estudios Complementarios	A los 60 días calendario del inicio del servicio de elaboración del Expediente Técnico	Min. = 05 dc Max. = 15 dc	Min. = 05 dc Max. = 15 dc	Min. = 03 dc Max. = 10 dc
3	Informe de Avance N° 02 Especialidades Mobiliario y Equipamiento Capacitación, otros	A los 105 días calendario de la conformidad del Informe de Avance N°01	Min. = 05 dc Max. = 15 dc	Min. = 05 dc Max. = 15 dc	Min. = 03 dc Max. = 10 dc
4	Informe de Avance N° 03 Costos y Presupuesto Programación, otros	A los 165 días calendario de la conformidad del Informe de Avance N°01	Min. = 05 dc Max. = 15 dc	Min. = 05 dc Max. = 15 dc	Min. = 03 dc Max. = 10 dc
5	Informe Final - Expediente Técnico	A los 15 días calendario de la conformidad del Informe de Avance N°03	Min. = 03 dc Max. = 07 dc	Min. = 05 dc Max. = 10 dc	Min. = 03 dc Max. = 10 dc
		TOTAL = 240 DIAS CALENDARIO			

8.1 ENTREGABLE INFORME INICIAL- RECONOCIMIENTO + INFORME DE AVANCE N°01

El Proyectista contará para esta etapa de SESENTA (60) días calendario, contados desde la fecha de inicio del servicio.

8.1.1 INFORME INICIAL: RECONOCIMIENTO

El Proyectista presentará el Informe Inicial a los QUINCE (15) días calendario de la fecha de inicio del servicio.

El proyectista presentará el Informe Inicial en UN (1) ORIGINAL (impreso + CD/DVD) para su revisión. Después de la revisión y luego de haber subsanado a cabalidad las observaciones, el proyectista entregará UN (1) ORIGINAL (impreso+CD/DVD) con UNA (1) COPIA (impreso+CD/DVD), sobre el cual el supervisor/evaluador emitirá el informe de conformidad o aprobación del entregable.

MODELAMIENTO BIM. Desde el inicio del desarrollo del anteproyecto, el proyectista deberá contar con la



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



participación de los especialistas para la Gestión de Riesgos EVAR y Modelamiento BIM, a fin de que el estudio se encuentre debidamente alineado a las necesidades educativas y a la normativa vigente.

El Informe Inicial corresponde al Informe de Reconocimiento, el cual estará conformado por los Informes de cada Especialista del equipo técnico del proyectista (personal clave).

INFORME DE RECONOCIMIENTO: Debe contener los resultados de la compatibilización del estudio de pre inversión viable con respecto a las condiciones reales encontradas al inicio de la elaboración del expediente técnico; Conclusiones y Recomendaciones a considerar para el desarrollo del expediente técnico.

Para elaborar el Informe de reconocimiento se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ✓ **Verificación de la Situación sin Proyecto y Compatibilización del Estudio de Pre Inversión Viable.**
 - El equipo técnico del Proyectista hará la inspección de campo y reconocimiento de la zona o área del proyecto para verificar el estado actual o las condiciones existentes en la situación sin proyecto.
 - Verificar la localización y ubicación del terreno donde se ejecutará el proyecto/obra, identificándolo con coordenadas UTM-WGS84; se identificarán las vías de acceso, distancias y tiempos de viaje al lugar del proyecto, su radio de influencia, nombres de anexos, centros poblados, comunidades, caseríos, lugares relevantes, cursos de agua, caminos, carreteras, etc.
 - La verificación física del terreno comprende la inspección o vista general de la topografía, verificación de linderos e identificación de colindantes, verificación de medidas y dimensiones disponibles comparados con los documentos de propiedad registrados que aseguren que el terreno puede albergar la obra que se proyecta construir.
La verificación de linderos comprende la identificación de los propietarios de terrenos colindantes. Se identificarán las posibles controversias o el caso de servidumbres establecidas por usos y costumbres a favor de los colindantes y de su posible incidencia en la disponibilidad del terreno para la ejecución de las obras, de presentarse problemas de linderos, este hecho deberá ser informado inmediatamente a la Sub Gerencia de Estudios.
La verificación de medidas y áreas disponibles comprende los detalles de la infraestructura existente como el número de ambientes, instalaciones, usos, medidas, tipo de materiales de construcción, estado de conservación, existencia de servicios básicos, etc.
 - Se recogerá información preliminar con relación al tipo de suelos, aforos, distancias, accesos, riesgos probables, acontecimientos o eventos hidrogeológicos, etc. que se requiera para asegurar la calidad, detalle y precisión en el diseño del proyecto.
 - Obtención de información sobre costos actualizados de materiales puestos en obra, abastecimiento y transporte de materiales y agregados para la obra, lugares de abastecimiento y distancias de transporte, proveedores, disponibilidad de mano de obra.
 - Informe de sondeo de la participación de los involucrados en el proyecto y el cumplimiento de los compromisos asumidos en la etapa de pre inversión y sobre la Elaboración o formalización de nuevos compromisos.
 - Identificación y toma de datos del número de beneficiarios directos y población comprendida en el área de influencia del proyecto.
 - Verificación y toma de datos para la evaluación de riesgos y vulnerabilidades del terreno así como para la evaluación del impacto ambiental.
 - Toma de datos para la elaboración del Plan de Contingencia de la I.E. a intervenir.
 - Informe del estado situacional del mobiliario y equipamiento, descripción del tipo, cantidades, materiales, disponibilidad y/o distribución actual, estado de conservación.
 - Informe sobre la disponibilidad del servicio, factibilidad e identificación de la ubicación de los puntos de alimentación del servicio de agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet.
 - Informe sobre la disponibilidad del servicio, factibilidad e identificación de la ubicación del punto de descarga a la red pública del servicio de desagüe y puntos de evacuación de aguas de lluvia.
 - Informe sobre la compatibilidad de la solución técnica (alternativa de solución) propuesta en el estudio de pre inversión viable con respecto a la situación real encontrada, compatibilización de la propuesta de la pre inversión con la topografía del terreno, verificación de la ubicación y dimensiones de los módulos y de la infraestructura a construir, identificación de posibles estructuras complementarias no consideradas, etc.
 - Informe acerca de los niveles de coordinación que existirán entre el GORECAJ, el Consultor, los Gobiernos locales, los beneficiarios, la población y autoridades locales, otras entidades que podrían participar en el




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



proyecto. Se harán las recomendaciones convenientes sobre algunos aspectos especiales o relevantes que se deberán tener en cuenta cuando se ejecute la obra.

- ✓ **Verificación del Saneamiento Físico Legal y Disponibilidad del Terreno.**
 - La Entidad es responsable del saneamiento físico legal del terreno donde se ejecutará la obra y de garantizar la disponibilidad de uso, de la I.E. a intervenir.
 - El Proyectista debe evaluar y verificar los documentos de propiedad y saneamiento físico legal del terreno, los cuales se pueden obtener de la documentación del Perfil de Pre Inversión o del expediente técnico original o deben ser entregados por la Entidad para desarrollar el servicio. Deberá verificar que el terreno esté registrado a nombre del Ministerio de Educación.
 - Debe compatibilizar los documentos de propiedad y registro con el terreno existente.
 - El Proyectista debe verificar las condiciones de libre disponibilidad del terreno para la ejecución de la obra, evaluar la necesidad de obtener permisos y autorizaciones por afectaciones a terceros, así como servidumbres temporales o permanentes a favor de los colindantes, uso de accesos, etc. Debe levantar un Acta de verificación de la libre disponibilidad del terreno la cual será firmada conjuntamente con el Director de la I.E. y con el Director de la UGEL o el Director de la DRE Cajamarca.
 - Toda la documentación de propiedad del terreno y registro del terreno, disponibilidad de uso, se adjuntará como parte del Expediente Técnico de obra, para su aprobación.
 - Excepcionalmente, en caso no se tenga concluido el saneamiento legal del terreno, independientemente de las responsabilidades que origina el iniciar una obra en ese estado, el Proyectista deberá elaborar y entregar la información topográfica que tenga a su alcance a fin de que se gestione y concluya con el registro de la propiedad y el saneamiento legal del terreno.
- ✓ **Modificaciones al Proyecto viable.**

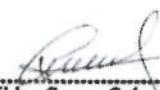
En la etapa de reconocimiento se podrán plantear modificaciones o variaciones al proyecto viable, siempre que éstas no afecten la concepción técnica, de acuerdo con lo contemplado en el Art. 31° de la Directiva General de invierte.pe

Las modificaciones solamente podrán implicar variaciones en el cambio de la localización dentro del ámbito de influencia del proyecto, o variaciones en la capacidad de producción (dimensionamiento, tamaño) o de la tecnología de producción o se podrá elegir otra alternativa de solución siempre que esté contemplada en el estudio de pre inversión viable y que cumpla los requisitos de viabilidad.
- ✓ **Sustentación de Modificaciones.**

Cuando en la constatación física y compatibilización, se contempla plantear modificaciones al estudio de pre inversión viable, el proyectista debe sustentadas en el Informe de Reconocimiento (Entregable N°01) a fin de que sean evaluados por el supervisor y la sub gerencia de estudios, y obtener su conformidad para que se consideren en la elaboración del Expediente Técnico.

Si en esta etapa el proyectista realiza modificaciones sin contar con la conformidad de la Sub Gerencia de Estudios asume responsabilidad por las probables observaciones que por este motivo puedan originarse en la presentación de los siguientes entregables o del expediente técnico, estando obligado a subsanarlas hasta obtener la conformidad definitiva.
- ✓ **Conclusiones y recomendaciones.** Descripción de las conclusiones respecto de la compatibilidad del estudio de pre inversión y la solución técnica, así como las recomendaciones a ser consideradas para la elaboración del Expediente Técnico incluyendo las modificaciones al proyecto viable de ser el caso.
- ✓ **Actas de Compatibilización.** Correspondientes a la evaluación, verificación y compatibilización en campo del estudio de pre inversión viable, la información y los documentos entregados por la Entidad; los actos serán firmados por el proyectista y el supervisor del expediente técnico así como por los especialistas o personal clave de los equipos técnicos del proyectista y del supervisor que participan en la actividad.
- ✓ **Acta de Entrega de Terreno.**
- ✓ **Acta de Análisis de la Aplicación de los Términos de Referencia.**
- ✓ **Declaración jurada del Jefe de Proyecto y su personal de participación en la elaboración del expediente técnico, con firmas legalizadas.**
- ✓ **Plan de Trabajo aprobado.** Adjuntar el documento de conformidad emitido por el supervisor y/o por la sub gerencia de estudios.
- ✓ **Fotografías.** Del reconocimiento, deben mostrar el estado actual con las condiciones existentes del terreno de




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- la I.E. a intervenir.
- ✓ **Planos.** Con el Informe de Reconocimiento se presentará:
 - PLANO o CROQUIS DE ACCESOS Y LOCALIZACION, que muestra la ubicación a nivel de departamento, provincia, distrito, lugar; así como un plano o diagrama de las vías de acceso principales desde la capital de la provincia o distrito, indicando distancias, tipo/categoría y estado de las vías; elaborado en base a la carta nacional y a escalas adecuadas.
 - PLANO o CROQUIS DE MODIFICACIONES PROPUESTAS, respecto a la ubicación y distribución de módulos, estructuras adicionales o complementarias, etc., de ser el caso.
 - ✓ Copias de los Documentos de propiedad del terreno y de la Ficha registral en SUNARP a nombre del MINEDU.
 - ✓ Documento de libre disponibilidad del terreno emitido por el Director de cada I.E. y por el Director de la UGEL o el Director de la DRE Cajamarca.
 - ✓ Acta de verificación de la libre disponibilidad del terreno firmada por el proyectista, por el Director de la I.E. y por el Director de la UGEL o el Director de la DRE Cajamarca.

8.1.2 INFORME DE AVANCE N° 01: INFORME DE ESTUDIOS BASICOS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Se presentará a los SESENTA (60) días calendario desde la fecha de inicio del servicio.

El proyectista presentará el Informe de Avance N°01 en UN (1) ORIGINAL (impreso + CD/DVD) para su revisión. Después de la revisión y luego de haber subsanado a cabalidad las observaciones, el proyectista entregará UN (1) ORIGINAL (impreso+CD/DVD) con UNA (1) COPIA (impreso+CD/DVD), sobre el cual el supervisor/evaluador emitirá el informe de conformidad o aprobación del entregable.

El Informe de Avance N°01, incluirá los Informes de cada Especialista del equipo técnico del proyectista (personal clave) según le corresponda su participación.

El Informe de Avance N°01 debe contener lo siguiente:

- **Estudios Básicos:** Estudio de Demanda, Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de Suelos, Geología y geotecnia (EMS), Estudio de Evaluación de Riesgos de Desastres (EVAR), Anteproyecto de Arquitectura, Estudio de Demolición, Plan de Contingencia; con los contenidos detallados en los presentes Términos de Referencia.
- **Estudios Complementarios:** Impacto Ambiental, Estudio de Depósitos de Material Excedente (DME), Estudio de Canteras, Estudio de Fuentes de Agua; con los contenidos detallados en los presentes Términos de Referencia.
- Acta de socialización y exposición del Anteproyecto de Arquitectura, firmada por los especialistas del Proyectista, por las Autoridades de cada I.E., por el supervisor del ET y por el Coordinador de la Sub Gerencia de Estudios.
- Documento de Conformidad del Sector/DRE Cajamarca sobre el Programa Arquitectónico del Anteproyecto de Arquitectura.
- Actas de ejecución de trabajos, pruebas y ensayos de campo y gabinete: i) levantamiento topográfico, ii) trazo de perímetro y linderos del terreno, iii) excavación de calicatas y toma de muestras, iv) ensayos de muestras en laboratorio para los EMS, v) actas de compatibilización de planos.

Las actas deberán ser firmadas conjuntamente por los especialistas del proyectista y del supervisor del expediente técnico, correspondientes a la especialidad de los trabajos ejecutados; se adjuntarán los respectivos registros fotográficos mostrando la presencia de dichos especialistas indicando fecha y memoria explicativa.

El Proyectista no podrá ejecutar los trabajos de campo y gabinete de las actividades críticas (levantamiento topográfico, trazo de linderos, EMS en campo y gabinete, compatibilización entre planos) sin haber comunicado al Supervisor y a la Sub Gerencia de Estudios la fecha cierta programada para la ejecución de dichos trabajos a fin de asegurar la presencia del supervisor del estudio y/o del coordinador con quienes se levantará las Actas correspondientes. La comunicación podrá ser por escrito o mediante correo electrónico con anticipación de tres (3) días calendario.

- Actas firmadas con los colindantes sobre la conformidad de los linderos del terreno en donde se va a ejecutar la obra, en caso no se pueda obtener las actas debido a problemas con los colindantes, este hecho deberá ser informado inmediatamente a la Sub Gerencia de Estudios para no ser considerado su entregable como incompleto.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Cuando no se presenten las Actas antes indicadas, se considerará como informe incompleto y se aplicará la penalidad señalada en el rubro de otras penalidades de los presentes Términos de Referencia. La aplicación de la penalidad no exime al proyectista de su obligación de presentar dichas actas.

IMPORTANTE: COMPATIBILIZACIÓN DE PLANOS. El supervisor con el proyectista efectuará la compatibilización en campo de los Planos de los Estudios Básicos y Complementarios, lo cual comprenderá la verificación de los linderos, servicios públicos, topografía, etc., actividad que deberá contar obligatoriamente con la participación del Coordinador y/o de el(los) profesional(es) designado(s) por la Sub Gerencia de Estudios; el proyectista y el supervisor presentarán el informe o acta correspondiente.

La compatibilización deberá efectuarse durante o al concluir la ejecución de los estudios básicos y complementarios previo a la ejecución de las especialidades, para lo cual el Proyectista y/o el Supervisor comunicarán por escrito a la Sub Gerencia de estudios con anticipación de cinco (5) días hábiles la fecha en que se llevará a cabo dicho actividad debiendo adjuntar los planos a compatibilizar en formato impreso y en digital.

El informe o acta de compatibilización se presentará con el Entregable N°02: Informe de Avance N°01, en caso de incumplimiento se considerará al entregable como incompleto y será devuelto como observado para su subsanación.

8.2 INFORME DE AVANCE N°02 + INFORME DE AVANCE N°03

El Proyectista contará para esta etapa de CIENTO SESENTA Y CINCO (165) días calendario, contados desde la conformidad del Informe de Avance N°01.

8.2.1 INFORME DE AVANCE N°02: ESPECIALIDADES, MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO, Y COMPONENTES

Se presentará a los CIENTO CINCO (105) días calendario de la conformidad del Informe de Avance N°01.

El proyectista presentará el Informe de Avance N°02 en UN (1) ORIGINAL (impreso + CD/DVD) para su revisión. Después de la revisión y luego de haber subsanado a cabalidad las observaciones, el proyectista entregará UN (1) ORIGINAL (impreso+CD/DVD) con UNA (1) COPIA (impreso+CD/DVD), sobre el cual el supervisor/evaluador emitirá el informe de conformidad o aprobación del entregable.

El Informe de Avance N°02, incluirá los Informes de cada Especialista del equipo técnico del proyectista (personal clave) según le corresponda su participación. Comprenderá los contenidos señalados en los Términos de Referencia.

Especialidades:

- **Arquitectura, Evacuación y Señalética:** Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos definitivos.
Avances de: Especificaciones Técnicas, Metrados, Análisis de Costos y Precios Unitarios, Presupuesto.
- **Estructuras:** Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos definitivos.
Avances de: Especificaciones Técnicas, Metrados, Análisis de Costos y Precios Unitarios, Presupuesto.
- **Instalaciones Eléctricas, Electromecánicas, Comunicaciones y Gas:** Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos definitivos.
Avances de: Especificaciones Técnicas, Metrados, Análisis de Costos y Precios Unitarios, Presupuesto.
En instalaciones eléctricas se presentará hasta el documento de la Factibilidad del Servicio, el Proyecto del Sistema de Utilización aprobado por la entidad administradora del servicio se presentará con el Informe Final.
- **Instalaciones Sanitarias y Drenaje Pluvial:** Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos definitivos.
Avances de: Especificaciones Técnicas, Metrados, Análisis de Costos y Precios Unitarios, Presupuesto.

Componentes:

- **Mobiliario y Equipamiento:** Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Metrados, Análisis de Costos y Precios Unitarios, Cotizaciones, Presupuesto, Valor referencial, Fórmula polinómica, Planos definitivos.
- **Capacitación:** Memoria, Plan de Capacitación, Presupuesto.
- **Formatos de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra.**
- **Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) para obra.**
- **Plan de Vigilancia, Prevención y Control de Riesgo de exposición a SARS-CoV-2, de ser necesario.**

IMPORTANTE: COMPATIBILIDAD ENTRE LOS PLANOS DE ESPECIALIDADES. El supervisor con el proyectista efectuarán la verificación de la compatibilidad entre los Planos de las especialidades que conforman el Expediente Técnico, debiendo presentar el informe o acta correspondiente.

Handwritten signature



Handwritten signature
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Los informes o actas de compatibilización se presentarán con el Entregable N°03: Informe de Avance N°02, en caso de incumplimiento se considerará al entregable como incompleto y será devuelto como observado para su subsanación.

8.2.2 INFORME DE AVANCE N°03: COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACION

Se presentará a los CIENTO SESENTA Y CINCO (165) días calendario de la conformidad del Informe de Avance N°01.

El proyectista presentará el Informe de Avance N°03 en UN (1) ORIGINAL (impreso + CD/DVD) para su revisión. Después de la revisión y luego de haber subsanado a cabalidad las observaciones, el proyectista entregará UN (1) ORIGINAL (impreso+CD/DVD) con UNA (1) COPIA (impreso+CD/DVD), sobre el cual el supervisor/evaluador emitirá el informe de conformidad o aprobación del entregable.

El Informe de Avance N°03, incluirá los Informes de cada Especialista del equipo técnico del proyectista (personal clave) según le corresponda su participación. El Informe debe contener la sección de costos y presupuesto de todas las especialidades que conforman el expediente técnico:

- Especificaciones Técnicas,
- Metrados,
- Presupuesto,
- Análisis de Costos y Precios Unitarios,
- Cotizaciones,
- Gastos Generales,
- Valor Referencial,
- Fórmulas Polinómicas por cada especialidad,
- Insumos,
- Programación de Obra,
- Mobiliario y Equipamiento,
- Capacitación,
- Monto de Inversión del PI,
- Control Concurrente,
- Resumen Ejecutivo,
- Informe de Variaciones y Formato N° 08-A Sección B.

8.3 INFORME FINAL: EXPEDIENTE TECNICO

Se presentará a los QUINCE (15) días calendario de la conformidad del Informe de Avance N°03. Deberá contener el desarrollo de todo lo señalado en el título: "CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO" de los Términos de Referencia.

- El Expediente Técnico se presentará acompañado del Informe Final en el cual se comunicará la Conclusión del Expediente Técnico, detallando las actividades realizadas para su elaboración según el Plan de Trabajo y el cumplimiento del servicio según los requisitos solicitados en los presentes Términos de Referencia, pormenorizando las modificaciones, complementos y adecuaciones realizadas en esta etapa del proyecto.
- El Informe Final debe contener los informes de todas y cada una de las especialidades que conforman el expediente técnico, elaborados y debidamente firmados por cada especialista responsable según corresponda. El incumplimiento origina atraso en la presentación del Expediente Técnico y por lo tanto estará sujeto a la aplicación de la penalidad por mora.
- El contenido del Expediente Técnico dependerá de la magnitud del proyecto y estará acorde a las exigencias y normativa del sector y las especialidades que comprende; sin embargo, como mínimo el contenido y estructura del Expediente Técnico, será el que se indica en los presentes Términos de Referencia.
- El Expediente Técnico se presentará ordenado en archivadores de palanca con su respectiva portada y lomo de identificación, se usará papel blanco A4 para la memoria y papel blanco de plotter 90 grs. para los planos.
- Todos los documentos del expediente técnico deberán tener un índice general y numeración de páginas, deben ir sellados y firmados por el Jefe de Proyecto, el Especialista y visados por el Supervisor/ Evaluador.
- El Jefe de Proyecto coordinará con el Supervisor y el Coordinador para obtener los formatos para uniformizar la presentación final del Expediente Técnico detallado: Membrete para Planos A0, A1 – AutoCAD; Portada y lomo de identificación, Carátula – Power Point; Carátula – Word; Membretes y Carátulas – Word y forrado del Expediente Técnico.



Wild
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- Los planos originales y las copias deben ser presentados en tamaño 80 cm x 60 cm. y deben estar ordenados en micas, de manera que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones. Deberán estar identificados por una numeración, codificación adecuada, fecha y sello; los cuales deben ser firmados por el Jefe de Proyecto, el Especialista y con el visto bueno del Supervisor/ Evaluador.
- El Expediente Técnico será entregado en físico y en digital: i) Físico en DOS (2) ORIGINALES con firmas originales de todos los anteriormente indicados y DOS (2) COPIAS. ii) Digital adjunto a cada ejemplar original y a cada copia física.
- En la versión digital los textos se presentarán en archivos MS Word, el Presupuesto y Análisis de Costos Unitarios deberá entregarse tanto en archivos S10 como en archivos MS Excel ó MS Word; los Planos en archivos DWG; el diseño estructural en archivos SAP 2000 o ETABS; u otro software de diseño empleado. Todos los archivos se presentarán en su formato original editable, no deberán contener claves ni seguros; en caso contrario se deberá adjuntar una memoria explicativa indicando la forma de restituirlos y mostrar las respectivas claves de restitución.

EL CONSULTOR presentará el Expediente Técnico con todos los contenidos indicados en el título: "CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO" de los Términos de Referencia, debidamente organizado en Volúmenes de acuerdo a lo siguiente:

VOLUMEN I:

V.1.1. RESUMEN EJECUTIVO

1. Ficha Técnica.
2. Antecedentes.
3. Datos Generales del PI: Nombre, Código Único de Inversión, Ubicación.
4. Descripción del Proyecto de inversión.
5. Metas - Cuadro de Intervenciones.
6. Presupuesto.
 - Presupuesto de Obra.
 - Gastos Generales, Utilidad, Impuestos.
 - Valor Referencial.
 - Capacitación.
 - Expediente Técnico
 - Supervisión
 - Liquidación
 - Gestión del Proyecto
 - Costo de Inversión
 - Control Concurrente⁸ (Costo de inversión mayor a 5 millones)
 - Costo Total de Inversión
8. Modalidad de Ejecución de Obra.
9. Sistema de Contratación de Obra.
10. Plazo de Ejecución de Obra
11. Financiamiento.
12. Entidad Ejecutora.
13. Entidad Supervisora.
14. Relación de Equipo Mínimo para Obra.
15. Cronograma de Ejecución del Proyecto.
16. Equipo responsable de la Elaboración y Supervisión del Expediente Técnico.
17. Relación/Índice de Planos:

V.1.2. DOCUMENTOS DE APROBACION

1. Informe de Modificaciones.

⁸ Ley N° 31358 "Ley que establece medidas para la expansión del Control Concurrente" y su modificatoria.
Directiva N° 017-2022-CG/GMPL: Directiva interna que establece disposiciones complementarias de la Ley N° 31358, y
Directiva N° 018-2022-CG/GMPL: Directiva externa que establece disposiciones complementarias de la Ley N° 31358, aprobadas por Resolución de Contraloría N° 275-2022-CG.
Décima Disposición Complementaria Modificatoria de la Ley N° 31640, Ley de endeudamiento del sector público para el año fiscal 2023.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



2. Conformidad de la Consistencia.
3. Formato N° 08-A Sección B, Registrado.
4. Resolución de Aprobación del Expediente Técnico.

VOLUMEN II: (Los componentes y contenidos están indicados en el acápite 7.0 de los TdR)

V.2.1. ESTUDIOS BASICOS

- ESTUDIO DE DEMANDA
- ESTUDIO DE TOPOGRAFIA
- ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS (EMS)
- EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES (EVAR)
- EXPEDIENTE DEL CIRAS / PMA
- ESTUDIO DE DEMOLICION
- PLAN DE CONTINGENCIA

V.2.2. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- IMPACTO AMBIENTAL-PMA
- DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
- ESTUDIO DE CANTERAS
- ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA

V.2.3. ESPECIALIDADES (Incluye los componentes y el contenido del acápite 7.3 de los TdR)

- ARQUITECTURA, EVACUACION Y SEÑALETICA
- ESTRUCTURAS
- INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECHANICAS, COMUNICACIONES Y GAS
- INSTALACIONES SANITARIAS

V.2.4. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO (Según contenido indicado en el acápite 7.5 de los TdR)

- MOBILIARIO
- EQUIPAMIENTO

V.2.5. COMPONENTE CAPACITACION (Según contenido indicado en el acápite 7.6 de los TdR)

- Plan de Capacitación

V.2.6. GESTION DE RIESGOS EN LA PLANIFICACION DE OBRA

- FORMATOS 1 Y 3 - Gestión de Riesgos en la Planificación de la Obra, según Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

V.2.7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PSST) EN OBRA.
- PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A SARS-CoV-2, de corresponder, acorde a la normativa de salud vigente.

V.2.8. COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACION

COSTOS Y PRESUPUESTO

- ARQUITECTURA, EVACUACION Y SEÑALETICA
- ESTRUCTURAS
- INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECHANICAS, COMUNICACIONES Y GAS
- INSTALACIONES SANITARIAS Y DRENAJE PLUVIAL

PROGRAMACION

- Cronograma de Ejecución de Obra PERT-CPM con Ruta Crítica
- Cronograma de Adquisición y/o utilización de Insumos.
- Cronograma de Avance Valorizado Mensual de Obra.
- Calendario de Desembolsos.

(*) Cada Volumen puede constar de uno o más Archivadores. En la carátula y lomo de cada archivador se indicará el número del archivador y el número total de archivadores (Ejemplo: Archivador 1 de 3). Todas las páginas de los archivadores serán foliadas secuencialmente.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

Página 77 de 106



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



VOLUMEN III: ANEXOS

A) *Documentos del Proyecto.*

1. Declaración de viabilidad del PIP
2. Documentos de propiedad del terreno de la I.E. a nombre del estado.
3. Documentos de Inscripción en Registros Públicos SUNARP - Ficha Registral a nombre del estado.
4. Documentos de libre disponibilidad del terreno emitido por el Director de la I.E. visado por la UGEL o la DRE. Para el caso de instituciones educativas que funcionan en locales de uso compartido, se presentará el documento emitido por la DRE Cajamarca precisando las condiciones y acuerdos sobre la disponibilidad del terreno para ejecutar el Proyecto viable.
5. Acta de verificación de la libre disponibilidad del terreno firmada por el Proyectista, el Director de la I.E., el Director de la UGEL o el Director de la DRE Cajamarca.
6. Documentos o Actas firmadas con los colindantes sobre la conformidad con el trazo de los linderos del terreno de la I.E. en donde se va a ejecutar la obra.
7. Documentos formales que autorizan la libre disponibilidad de áreas para uso de botaderos DME, áreas auxiliares, etc. o Documentos legalizados que fijan el monto de pago por el uso de áreas para botaderos, áreas auxiliares, etc.
8. Documentos legalizados de cesión de uso y/o libre disponibilidad de canteras de agregados, o Documentos legalizados que fijan el monto del pago (canon) por extracción y uso de material de cantera (Solo cuando en el presupuesto se considera la explotación y extracción de agregados directamente por el contratista de la obra).
9. Acta de socialización y exposición del Anteproyecto de Arquitectura, firmada por los especialistas del Proyectista, por las Autoridades de la I.E., por el supervisor del ET y por el Coordinador de la Sub Gerencia de Estudios, con registros fotográficos.
10. Conformidad del Sector/DRE Cajamarca sobre el Programa Arquitectónico.
11. Informe de la Oficina de Gestión de Riesgo del gobierno local (antes Defensa Civil) para sustentar demoliciones y/o reemplazo de infraestructura existente.
12. Autorización para demoliciones otorgada por el Sector/DRE Cajamarca.
13. Documentos de factibilidad o disponibilidad de servicios de agua y desagüe, emitido por la Entidad administradora del servicio.
14. Documento de factibilidad o autorización para suministro del servicio de energía eléctrica, otorgado por la Entidad Administradora del Servicio.
15. Certificado de coordenadas, Constancia de zonificación y vías, Constancia de parámetros de edificación, emitido por la Municipalidad (cuando la obra a ejecutar está ubicada en zona urbana de un distrito o de un centro poblado de competencia de una municipalidad distrital).
16. CIRAS y/o autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico PMAR.
17. Cotizaciones de materiales de construcción, agregados, equipos, mobiliario escolar, kit's y módulos educativos, bienes e insumos en general.
18. Certificado del CENEPRED que acredita la inscripción en el Registro Nacional de Evaluadores de Riesgo, del profesional que elaboró el estudio de evaluación de riesgos de desastres EVAR.
19. Certificación de INDECOPI de los laboratorios donde se realizaron los ensayos de mecánica de suelos.
20. Certificación de INDECOPI de los laboratorios donde se realizaron los análisis químicos de suelos.
21. Certificación de INACAL o de Empresa o Entidad autorizada que emite los certificados de calibración de los equipos para el levantamiento topográfico y los ensayos del EMS.
22. Archivo de Fotografías.
23. Documento de verificación y/o conformidad de la CONSISTENCIA emitido por la Unidad Formuladora UF.
24. Informes o Actas de Compatibilización de los Planos de los Estudios Básicos y de los Planos de las Especialidades del Proyecto.

B) *Modelo BIM de todas las especialidades libres de interferencia.*

C) *Proyecto del Sistema de Utilización en Media Tensión (cuando se haya elaborado: contenido completo y aprobado por la administradora del servicio).*

D) *Proyecto de arquitectura desarrollado en 3D renderizado en video.*

E) *Expediente para Licencia de Construcción (cuando la obra a ejecutar está ubicada en zona urbana de un distrito o de un centro poblado de competencia de una municipalidad distrital)*



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Deberá tener el contenido indicado en el Anexo de la Directiva N° 001-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED aprobada con Resolución Directoral Ejecutiva N° 026-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED, será elaborado conforme a los requisitos de la Municipalidad respectiva y conforme a la Ley N° 29090 y su modificatoria aprobada por Decreto Legislativo N° 1287.

VOLUMEN IV:

V.4.1. VERSION DIGITAL

- CD/DVD o USB - Expediente Técnico Versión digital: Contiene una carpeta específica por cada volumen cada uno con las sub carpetas y archivos respectivos.
La versión digital debe contener el Expediente Técnico completo ordenado en carpetas igual que la versión escrita. Los archivos deben estar completos en su formato o software original totalmente editables sin claves ni restricciones, en caso contrario se adjuntará una memoria explicativa indicando la manera de restituirlos.
Se utilizarán los formatos MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS PROJECT para Programación, CAD y CAD-3D para Planos (Civil, Revit, Autocad, Autodesk Land, Topograf), S10 para Costos y Presupuesto, SAP2000 y ETABs para diseño Estructural, ArcGIS para mapas temáticos, etc.
Todos los planos generados en BIM además deberán ser presentados en formatos AutoCad y PDF.
Se presentará la data o base de datos de los programas de diseño y cálculo de estructuras, del presupuesto, del levantamiento topográfico y otros componentes del ET, utilizados en el desarrollo y diseño del proyecto, los cuales deben estar disponibles sin claves ni restricciones a fin de que puedan ser restituidos cuando la entidad lo considere necesario.
- CD/DVD o USB - Expediente Técnico Aprobado Digitalizado.
Contiene la versión digital (extensión PDF) del escaneado del Expediente Técnico impreso debidamente sellado y firmado por el Representante Legal, Jefe de Proyecto y Especialistas responsables de su elaboración, aprobado por la GRI y entregado a la SGE-GORECAJ.
- CD/DVD o USB - Expediente Técnico Aprobado Digitalizado Seccionado para registro en el SEACE mediante formularios electrónicos, según OSCE⁹.

9.0 REVISION Y CONFORMIDAD DEL LOS ENTREGABLES

El jefe de proyecto y los especialistas propuestos en la oferta técnica del Proyectista o los que su participación esté formalmente aceptada por la Entidad, firmarán en todas las páginas de los entregables, informes, documentos técnicos, documentos de absolución de observaciones y/o planos, que correspondan a su responsabilidad y el jefe de proyecto firmará o visará todas las páginas de dicha documentación presentada.

Este requisito es de cumplimiento obligatorio para iniciar la evaluación o revisión de cualquier entregable y/o absolución de observaciones, en caso contrario se considera como documento no presentado y será devuelto al Proyectista, lo que podrá dar lugar a la aplicación de la penalidad que corresponda al entregable.

El Proyectista presentará en ventanilla de trámite de la Entidad, el entregable con su respectivo documento dirigido al Sub Gerente de Estudios, quien lo derivará al supervisor para su revisión fijándole un plazo que debe ser determinado según la complejidad del asunto por revisar y según el plazo máximo que tiene la Entidad para notificar al Proyectista la conformidad u observaciones el cual no puede ser mayor a quince (15) días¹⁰; salvo que antes del vencimiento de dicho plazo por motivos justificados la Entidad-Sub Gerencia de Estudios le comunique al Proyectista la ampliación del plazo de revisión precisando el número de días de dicha ampliación.

Cuando la Entidad exceda el plazo legal previsto para emitir la conformidad o pronunciarse sobre el levantamiento de las observaciones y/o se amplíe el plazo de revisión, los días de retraso no pueden ser imputados al contratista a efectos de la aplicación de penalidades.

Las observaciones estarán referidas tanto a los aspectos técnicos como al cumplimiento de los requisitos para la presentación completa de los documentos solicitados y sus respectivos contenidos, detallados en los Términos de Referencia.

Cuando el proyectista hace la primera presentación de un entregable y la Entidad formula observaciones, le otorga un plazo para su levantamiento o subsanación; si el proyectista no cumple a cabalidad con la subsanación

⁹ Comunicado N° 017-2020: Obligatoriedad del uso de nuevas funcionalidades del SEACE para el registro del Expediente Técnico de Obra y el Cuaderno de Obra Digital - Guía rápida sobre las nuevas funcionalidades del Registro del Expediente Técnico de Obras (ETO).

¹⁰ Art. 168*, numeral 168.3 del Reglamento de la LCE.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



de observaciones en el plazo otorgado, la Entidad puede otorgarle periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este caso corresponderá aplicar la penalidad por mora o penalidad por atraso, según sea el entregable, contabilizado desde el vencimiento del plazo que se otorgó para levantar o subsanar las observaciones de la primera presentación, sin considerar los días de retraso en los que pudiera incurrir la Entidad¹¹.

El procedimiento indicado en el párrafo anterior no resulta aplicable cuando el servicio manifiestamente no cumpla con las características y condiciones establecidas en los presentes Términos de Referencia, en cuyo caso la Entidad no efectuará la recepción o no otorgará la conformidad del entregable, según corresponda, considerando como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad por mora o penalidad por cada día de atraso, según sea el entregable¹².

Cuando se formulan observaciones a los entregables, el Proyectista presentará el correspondiente informe de levantamiento o subsanación de observaciones, adecuando los aspectos planteados por el supervisor o la Sub Gerencia de Estudios, en el cual incluirá el levantamiento de las observaciones, así como también, de corresponder las correcciones y/o modificaciones que devinieran de su incidencia, trascendencia y/o influencia en algún otro capítulo del entregable observado.

Es obligación del Proyectista efectuar el levantamiento de observaciones que el supervisor o la Sub Gerencia de Estudios realice a los entregables y no mantener en entregables subsiguientes observaciones ya subsanadas en levantamientos anteriores.

De existir observaciones el Proyectista las debe subsanar o aclarar en el plazo que le otorgue el supervisor o la SGE de acuerdo a la complejidad y teniendo en cuenta que en ningún caso el plazo para subsanar podrá ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días¹³; pasado el plazo otorgado, por cada día de atraso se aplicará al Proyectista la penalidad por mora o atraso que corresponda al entregable.

Si pese al plazo otorgado, el Consultor no cumple a cabalidad con el levantamiento de observaciones, el Área Usuaria lo emplazará notarialmente para que satisfaga a cabalidad tal requerimiento en un plazo de cinco (05) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato y sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondiente por incumplimiento.

Los tiempos de revisión de los informes o entregables por la Sub Gerencia de Estudios y los plazos de subsanación de observaciones a la primera presentación de cada informe o entregable, no están incluidos en el plazo de ejecución del servicio. Asimismo, los plazos para subsanación de observaciones a la primera presentación de cada entregable no están sujetos a penalidad.

Cuando existan observaciones a un entregable de supervisión, el plazo para su levantamiento será establecido por el coordinador o por la Sub Gerencia de Estudios, teniendo en cuenta que el plazo para subsanar no podrá ser menor de tres (3) ni mayor de diez (10) días, dependiendo de la complejidad.

Toda documentación cursada por el Proyectista y por el supervisor durante el cumplimiento de los servicios, será tramitada por ventanilla de trámite documentario de la Sede del GORECAJ, en donde le asignarán un registro de ingreso, única constancia formal válida para el control de fechas y plazos de los servicios.

La revisión de los documentos y los entregables del Proyectista, así como la conformidad que otorga la Sub Gerencia de Estudios, durante la elaboración del servicio, a los entregables y sus componentes después de su revisión, no exime al Proyectista de su obligación de subsanar las deficiencias detectadas en la siguiente etapa o entrega, que, por su dificultad u otros motivos, no fueron detectados a tiempo por el supervisor o el coordinador de la Sub Gerencia de Estudios. El Proyectista no podrá alegar a su favor que la Sub Gerencia de Estudios aceptó y otorgó conformidad al entregable presentado con deficiencias.

10.0 APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

CULMINACION DEL EXPEDIENTE TECNICO Y VERIFICACION DE CONSISTENCIA

El Proyectista presentará a la Sub Gerencia de Estudios el Informe Final comunicando la Culminación o Conclusión del Expediente Técnico, adjuntará UN (01) EJEMPLAR ORIGINAL organizado de acuerdo con lo que se solicita en el ítem 8.2.3 "INFORME FINAL – EXPEDIENTE TECNICO", de los presentes Términos de Referencia.

¹¹ Art. 168°, numeral 168.5, 168.6 del Reglamento de la LCE.

¹² Art. 168°, numeral 168.7 del Reglamento de la LCE.

¹³ Art. 168°, numeral 168.4 del Reglamento de la LCE.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



El jefe de proyecto y los especialistas propuestos en la oferta técnica del Proyectista o los que su participación esté formalmente aceptada por la Entidad, firmarán en todas las páginas o planos del Expediente Técnico, en lo que corresponda a su responsabilidad y especialidad; el jefe de proyecto firmará o visará todas las páginas de los Volúmenes I y II del Expediente Técnico presentado (Contenido señalado en el ítem 7.0 de los presentes Términos de Referencia) asimismo firmará o visará los documentos que correspondan del Volumen III-Anexos, según lo indicado en el ítem 8.4 de los presentes Términos de Referencia.

Este requisito señalado en el párrafo anterior es de cumplimiento obligatorio para iniciar la evaluación o revisión del Expediente Técnico, en caso contrario se considera como documento no presentado y será devuelto al Proyectista y dará lugar a la aplicación de la penalidad por mora que se contabilizará desde la fecha que fue presentado el documento sin cumplir estos requisitos.

En el Informe Final el Proyectista comunicará la Culminación o Conclusión de la elaboración del Expediente Técnico, debe adjuntar el Informe de Modificaciones¹⁴ con el Formato N° 08-A¹⁵ debidamente llenado en la Sección B.

El Sub Gerente de Estudios deriva el Expediente Técnico con los documentos mencionados al Supervisor, otorgándole un plazo conveniente para su revisión, según lo señalado en el título de "REVISIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS ENTREGABLES" de los presentes Términos de Referencia.

El Supervisor efectúa la revisión y si no encuentra observaciones firmará¹⁶ el Expediente Técnico, el Informe de Modificaciones y el Formato N° 08-A Sección B, y los presentará a la Sub Gerencia de Estudios informando la Conclusión del Expediente Técnico y otorgando su conformidad al mismo.

El Sub Gerente de Estudios verifica el Expediente Técnico y de ser conforme procede a visarlo en los contenidos que corresponda, asimismo visa el Informe de Modificaciones y el Formato N° 08-A; seguidamente lo remite a la Unidad Formuladora UF que declaró la viabilidad o la que resulte competente al momento de su sustentación, informando y solicitando su evaluación y verificación de CONSISTENCIA.

La UF evaluará y comunicará la conformidad de la Consistencia a la Sub Gerencia de Estudios siempre que las modificaciones no cambien la concepción técnica del proyecto. Si la UF determina que dichas modificaciones cambian la concepción técnica del proyecto, no corresponderá el registro y la Unidad Ejecutora de Inversiones UEI deberá efectuar el cierre de inversión.

MODIFICACIONES AL PROYECTO¹⁷.

El proyecto viable puede tener modificaciones siempre que éstas no afecten la concepción técnica. Las modificaciones solamente podrán implicar variaciones en el cambio de la localización dentro del ámbito de influencia del proyecto, o variaciones en la capacidad de producción (dimensionamiento, tamaño) o de la tecnología de producción o se podrá elegir otra alternativa de solución siempre que esté contemplada en el estudio de pre inversión viable y que cumpla los requisitos de viabilidad.

Cuando en cualquier etapa del desarrollo del expediente técnico (reconocimiento, estudio de demanda u otra etapa), se consideran modificaciones o variaciones al proyecto respecto al estudio de pre inversión viable, el proyectista debe sustentarlas con la presentación del Informe de Modificaciones a fin de que la sub gerencia de estudios (UEI) comunique y lo remita a la Unidad Formuladora UF para su evaluación y verificación de CONSISTENCIA.

ELABORACION DEL INFORME DE MODIFICACIONES Y FORMATO N° 08-A.

- Al concluir el expediente técnico, el Proyectista deberá elaborar el Informe de Modificaciones para solicitar la verificación de Consistencia y la aprobación resolutive del Expediente Técnico; asimismo debe elaborar el Formato N° 08-A Sección B para su registro en el Banco de Inversiones.

¹⁴ El Informe de Modificaciones contiene la sustentación de las variaciones al proyecto - Art. 31°, numeral 31.1 y 31.2 de la Directiva General del Invierte.pe aprobada por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01.

¹⁵ Formato N° 08-A: Registros de la fase de Ejecución para proyectos de inversión, de la Directiva General del Invierte.pe aprobada por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01

¹⁶ El jefe de supervisión firmará el expediente técnico en todo su contenido, los especialistas de la supervisión firmarán el expediente técnico en los contenidos que les corresponda.

¹⁷ Artículo 31° Directiva N° 001, 2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- El Informe de Modificaciones debe contener las variaciones incorporadas en el Expediente Técnico con respeto al proyecto viable, las cuales serán comparados con las metas y presupuesto que fueron registrados con el estudio de pre inversión viable. Complementariamente, se presentará las justificaciones o argumentaciones de las diferencias encontradas y las variaciones reflejadas en los metrados, presupuesto, precios unitarios, partidas, actividades, etc., que luego se reflejan en las partidas presupuestales.
- Para elaborar el Informe de Modificaciones el Proyectista deberá coordinar con la Unidad Formuladora y para el Formato N° 08-A Sección B con el personal de la Sub Gerencia de Estudios encargado del registro.
- La justificación de las variaciones con respecto al perfil viable se hará en base al reconocimiento, verificación y compatibilización del proyecto, al estudio de demanda y a las normas técnicas vigentes del MINEDU.

Cuando se formulen observaciones al Informe de Modificaciones para la verificación de la consistencia, el Proyectista deberá efectuar los reajustes o correcciones necesarios, asimismo deberá complementar o presentar información adicional en caso se requiera, hasta obtener la conformidad de la UF, para lo cual deberá coordinar permanentemente con la Sub Gerencia de Estudios.

En este caso la sub gerencia de estudios comunicará al proyectista y le otorgará un plazo no mayor de tres (3) días para subsanar las observaciones. El incumplimiento dará lugar a la aplicación de la penalidad que corresponda según el rubro de otras penalidades de los presentes Términos de Referencia.

CONFORMIDAD Y APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO - REGISTRO DEL FORMATO N° 08-A

Una vez que la Unidad Formuladora UF aprueba la Consistencia, el Supervisor emitirá su Informe de Conformidad del Expediente Técnico, recomendando a la Sub Gerencia de Estudios proceder a solicitar la Aprobación Resolutiva.

El sub gerente de estudios firmará el Expediente Técnico en los contenidos que le correspondan y solicitará a la Gerencia Regional de Infraestructura emita la respectiva Resolución de Aprobación.

Luego de la aprobación del expediente técnico, la UEI-Sub Gerencia de Estudios procederá a registrar en el Banco de Inversiones el Formato N° 08-A Sección B con la información resultante de dicho expediente técnico aprobado. Si para el registro del Formato N° 08-A Sección B se formulan observaciones, el Proyectista deberá efectuar los reajustes o correcciones necesarios, asimismo deberá complementar o presentar información adicional en caso se requiera, hasta obtener la conformidad y se culmine el registro, para lo cual deberá coordinar permanentemente con la Sub Gerencia de Estudios.

En tal caso la sub gerencia de estudios comunicará las observaciones al proyectista y le otorgará un plazo no mayor de tres (3) días para subsanarlas.- El incumplimiento dará lugar a la aplicación de la penalidad señalada en el rubro de otras penalidades de los presentes Términos de Referencia.

11.0 ENTREGA-RECEPCION DEL EXPEDIENTE TECNICO Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

ENTREGA – RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Contando con la resolución de aprobación del Expediente Técnico, el sub gerente de estudios comunicará al Proyectista otorgándole un plazo no mayor de CINCO (05) días para presentar su Informe Final del Servicio y efectuar la ENTREGA del Expediente Técnico aprobado, en la forma y número de ejemplares (originales y copias) que se indica en el contrato y/o en los presentes Términos de Referencia.

Hecha la entrega, el sub gerente de estudios otorgará un plazo no mayor de CINCO (05) días al Supervisor para que presente su Informe de Conformidad del Servicio, acreditando haber efectuado la verificación del cumplimiento de las condiciones contractuales del Proyectista y la revisión de los contenidos del expediente técnico aprobado así como la forma de presentación, cantidad y/o número de ejemplares, según lo solicitado en los presentes Términos de Referencia.

Con la conformidad del servicio emitida por el supervisor, el sub gerente de estudios procede a RECEPCIONAR el Expediente Técnico aprobado para lo cual dispone que el supervisor elabore el Acta de Entrega-Recepción la misma que deberá ser firmada por el Proyectista (hace la entrega), por el Jefe de Proyecto, por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios (recepciona).

Cuando se formulen observaciones al Informe Final del servicio o a la entrega del expediente técnico aprobado, la sub gerencia de estudios otorgará un plazo no mayor de CINCO (05) días al Proyectista para subsanarlas.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Por el atraso en la entrega del Expediente Técnico aprobado o de la subsanación de observaciones del Informe Final del Servicio, se aplicará la penalidad señalada en el rubro de otras penalidades o la Entidad podrá resolver el contrato sin perjuicio de aplicar la penalidad correspondiente.

CONFORMIDAD DEL SERVICIO

Con el Acta de Entrega-Recepción, el sub gerente de estudios otorgará el Documento de Conformidad del Servicio al Proyectista.

El procedimiento de Entrega-Recepción no es aplicable cuando el servicio, evidentemente no cumpla con las características y condiciones requeridas en los Términos de Referencia y el contrato, en cuyo caso la Entidad-Sub Gerencia de Estudios no efectúa la recepción y/o no otorga la conformidad, considerándose como no ejecutada la prestación, procediendo a aplicar las penalidades señaladas en el rubro de otras penalidades o solicitar la resolución del contrato sin perjuicio de aplicar las penalidades correspondientes.

12.0 LUGAR DE PRESTACION DE LA CONSULTORIA

El lugar de ejecución o prestación del servicio será en la Institución Educativa de Nivel Secundario a intervenir: en San Pablo – San Pablo, del distrito de San Pablo; provincia de San Pablo y departamento de Cajamarca.

Código de la UP	Nombre de la UP	Código de Local	LATITUD	LONGITUD	COD.UGEL	DEPARTAM.	PROVINCIA	DISTRITO
0390799	San Pablo	136254	-7.117542	-78.82577	060012	CAJAMARCA	SAN PABLO	SAN PABLO

Fuente: Aplicativo ESCALE – MINEDU – Mapa de Escuelas

El consultor supervisor deberá contar con una (1) oficina en la ciudad de Cajamarca, implementada y operativa por el plazo de duración del servicio de supervisión.

13.0 PLAZO DE PRESTACION DE LA CONSULTORIA

El plazo de ejecución del servicio será de DOSCIENTOS CUARENTA (240) días calendario. se inicia desde el día siguiente de finalizada la entrega de terreno en donde se ejecutarán los estudios y termina con la entrega del INFORME FINAL-EXPEDIENTE TECNICO para revisión. Cada entregable será presentado acorde a lo indicado en el acápite 8: Entregables, de los presentes Términos de Referencia.

El inicio del plazo de ejecución contractual de la elaboración del Expediente Técnico inicia al día siguiente de cumplidas las siguientes condiciones:

- Se suscriba el contrato u orden de servicio.
- Que la entidad notifique al consultor quién es el supervisor.
- Que se haya hecho la entrega de terreno a través de un acta de entrega de terreno.

El plazo de ejecución no incluye:

- El tiempo de revisión a cargo de la Entidad –Sub Gerencia de Estudios.
- Los plazos que se conceden al consultor para levantamiento de observaciones a la primera presentación de un entregable. Los plazos adicionales para levantar observaciones serán penalizados.
- El tiempo que demore obtener la conformidad y factibilidad de las entidades prestadoras de servicios públicos, gobiernos locales u otros, de ser el caso y siempre que ello afecte el plazo de las actividades críticas o la ruta crítica del Plan de Trabajo.
- El tiempo que demore la Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora, Dirección Sectorial u otras dependencias del GORECAJ, para responder consultas; siempre que ello afecte el plazo de las actividades críticas o la ruta crítica del Plan de Trabajo.
- El tiempo que utiliza la UF para la verificación de la consistencia y la UEI para registrar las modificaciones y/o los Formatos respectivos.
- El tiempo o plazo para la etapa de recepción y conformidad del servicio no forma parte del plazo de ejecución.
- El tiempo que demore la solución de controversias que no son responsabilidad del proyectista, respecto al saneamiento y disponibilidad del terreno en donde se ejecutará el proyecto (linderos, áreas disponibles, corrección de medidas, otros); siempre que ello afecte el plazo de las actividades críticas o la ruta crítica del Plan de Trabajo.

14.0 SEGUROS.

Teniendo en cuenta que para el cumplimiento del servicio se deben realizar visitas de campo que implican el desplazamiento a la zona de estudio, así como la permanencia del personal en el lugar del proyecto para realizar



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



trabajos de campo, el consultor *Proyectista* es el único responsable de contratar y pagar los seguros contra accidentes personales para su personal, por el periodo en que se realice el servicio de consultoría. Asimismo, es el único responsable de contratar, pagar y mantener vigentes los seguros de vehículos y equipos que utilice para la prestación del servicio.

15.0 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Se considera lo señalado en el Artículo 33° del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado y en los Artículos 149°, 150° y 151° del Reglamento, en lo que corresponde a Contratos de Consultoría de Obras.

16.0 ADELANTO DIRECTO

La Entidad no otorgará adelanto directo.

17.0 SUBCONTRATACION

El *Proyectista* no podrá subcontratar total ni parcialmente el servicio.

18.0 CONFIDENCIALIDAD

El *Proyectista* deberá guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación del servicio, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

En tal sentido, el *Proyectista* deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información; esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio de consultoría. Dicha información incluye mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el consultor.

19.0 PROPIEDAD INTELECTUAL

La Entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, los derechos de autor respecto a los productos o documentos y otros materiales que guardan una relación directa con la ejecución de la consultoría o que se hubieran creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución de servicio. Los derechos de propiedad, derechos de autor y otros derechos de cualquier naturaleza, sobre todo material producido bajo las estipulaciones de los presentes Términos de Referencia, serán concedidos exclusivamente a la Entidad.

Toda la documentación generada durante la ejecución del expediente técnico constituirá propiedad de la Entidad y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del estudio, sin consentimiento escrito de la Entidad.

El expediente técnico, estudios básicos y especiales, datos de campo y demás documentos preparados por el consultor en el desarrollo del servicio, pasan a ser propiedad del Gobierno Regional Cajamarca, al cual el *Proyectista* los entregará a más tardar al término del contrato, junto con un inventario pormenorizado de todos ellos.

El *Proyectista* no podrá utilizar el expediente técnico, estudios básicos y especiales, datos de campo, documentos fuente entregados por la Entidad y otros, total o parcialmente, para fines ajenos al contrato sin el consentimiento previo por escrito de la Entidad.

20.0 CONTROL DE LA EJECUCION CONTRACTUAL

Supervisión del Servicio

La Entidad, a través de la Sub Gerencia de Estudios contratará un consultor SUPERVISOR para que realice la supervisión, seguimiento, acompañamiento y control de la elaboración del expediente técnico. El Supervisor contará con un equipo de especialistas similar al del equipo técnico del *Proyectista*. Los profesionales del equipo de supervisión, deben acreditar título profesional y estar habilitados por el Colegio Profesional respectivo.

El Supervisor y el consultor *Proyectista* encargado de la elaboración del expediente técnico, son los responsables por la apropiada prestación del servicio¹⁸, conforme al alcance de sus respectivos contratos.

El Supervisor cumplirá las siguientes funciones:

- a) Administrar el contrato del *Proyectista*, coordinar, asesorar, hacer seguimiento y acompañamiento, control de calidad, evaluar y supervisar la elaboración del Expediente Técnico.

¹⁸ TUO de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado, Art. 32°, numeral 32.7.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

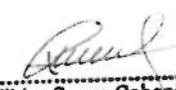


GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- b) Verificar y coordinar con la Sub Gerencia de Estudios el cumplimiento oportuno de las condiciones establecidas en los Términos de Referencia y en el contrato a fin de dar inicio al servicio y/o realizar la Entrega de Terreno para elaboración del Expediente Técnico en la fecha que la Sub Gerencia de Estudios lo disponga, debiendo levantar el Acta correspondiente.
La Entrega de Terreno lo realizará el Jefe de Supervisión al Representante Legal del Consultor Proyectista y al Jefe de Proyecto, quienes firmarán el Acta conjuntamente con la Autoridad de cada II.EE. y/o los representantes de la(s) APAFA(s), comprometidos a dar las facilidades para el desarrollo del Estudio. Sólo en casos de excepción justificados, La Entidad podrá disponer que la Entrega de Terreno lo realice un funcionario representante que no sea el Jefe de Supervisión del estudio.
- c) Llevará un Archivo el cual contendrá la documentación referente al desarrollo del contrato y del proceso de elaboración del Expediente Técnico desde su inicio hasta su culminación.
- d) Iniciará sus actividades revisando y tomando conocimiento del contrato, términos de referencia, bases y documentos generados en el proceso de selección, así como de la propuesta técnica y económica del proyectista.
- e) Revisará y compatibilizará el Estudio de Pre Inversión viable y los documentos entregados por la Entidad, en coordinación con el jefe de proyecto, para tomar conocimiento de la condición actual de la intervención.
- f) Controlará el fiel cumplimiento de la oferta técnica y económica del Proyectista.
- g) Realizará labores de campo y gabinete, hará el seguimiento y acompañamiento del proceso de elaboración del Expediente Técnico, evaluará el avance, revisará el contenido y calidad técnica, absolverá consultas que se le formule el Proyectista respecto a cuestiones técnicas así como de administración de su contrato.
- h) Padrá disponer cualquier medida urgente que permita cumplir con la ejecución del Expediente Técnico de acuerdo al contrato; puede recomendar a la Sub Gerencia de Estudios el retiro o cambio de cualquier integrante del equipo técnico del Proyectista por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen el avance y la buena ejecución del Expediente Técnico; puede rechazar o pedir el cambio de equipos por mala calidad o por el incumplimiento de la propuesta técnica del Proyectista. Su actuación se ajusta a su respectivo contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.
- i) Revisará los informes parciales y el expediente técnico, para lo cual podrá convocar al jefe de proyecto y/o a los especialistas correspondientes.
- j) Revisará los informes, valorizaciones parciales, valorización final, liquidación, etc. que presente el Proyectista y si no encuentra observaciones dará su conformidad como requisito para efectuar los pagos respectivos.
- k) No podrá dar opinión favorable para el pago sin haber dado la conformidad del entregable o informe respectivo de acuerdo a los requisitos indicados en los presentes Términos de Referencia.
- l) No podrá dar conformidad para el trámite del último pago, si antes no se ha hecho el registro de modificaciones con los Formatos de la Fase de Ejecución y se cuente con la resolución de aprobación del expediente técnico.
- m) Verificará los avances, la ejecución de los trabajos de campo y gabinete, utilización de recursos (materiales, equipos, especialistas), en base al Plan de Trabajo y cronograma.
- n) Coordinará con el área administrativa de la Entidad, respecto a la presentación, renovación y ejecución de garantías para cumplimiento del contrato del Proyectista.
- o) Revisará el Informe final con el informe de modificaciones y el Formato N° 08-A presentados por el Proyectista. De contar con su aceptación presentará a la Sub Gerencia de Estudios el Informe de Conclusión del Expediente Técnico, en el cual debe recomendar que se efectúe la verificación de la consistencia y posteriormente el registro de modificaciones.
- p) Después que la Unidad Formuladora UF aprueba la consistencia, el supervisor emitirá su Informe Conformidad del Expediente Técnico, recomendando la aprobación mediante Resolución.
- q) El Supervisor y el Proyectista coordinarán con la Sub Gerencia de Estudios y la Unidad Formuladora en caso se requiera efectuar otros reajustes, complementar información o presentar estudios adicionales, para la verificación de la consistencia o para el registro del Formato N° 08-A Sección B.
- r) Cumplir con el procedimiento de recepción y conformidad del servicio del Proyectista establecido en los presentes Términos de Referencia, debiendo formular el Acta de Entrega-Recepción del Expediente Técnico, la cual será firmada por el Representante Legal del Proyectista, el Representante Legal del Supervisor, el Jefe de Supervisión y por el Sub Gerente de Estudios.
- s) Responder a las consultas y dar asesoramiento técnico durante la elaboración de los estudios o cuando el proyectista o la entidad lo soliciten.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



21.0 FORMA DE PAGO

El pago por el servicio será a suma alzada a todo costo, el cual incluye todos los beneficios, leyes sociales e impuestos de ley.

Los pagos se tramitarán a solicitud del Proyectista ante la Sub Gerencia de Estudios, para lo cual deberá adjuntar los requisitos de pago que a continuación se indican. Cada pago se hará contando con el respectivo informe para pago emitido por el supervisor y visado por la Sub Gerencia de Estudios.

Los pagos por adelanto y/o pagos a cuenta no constituyen pagos finales, por lo que el Proyectista sigue siendo responsable hasta el cumplimiento total de la prestación objeto del contrato que concluye con la recepción y conformidad del servicio.

El pago se realizará en TRES (03) armadas: el primer pago a cuenta se hará a la aprobación del Informe Inicial y del Informe de Avance N°01; el segundo pago se realizará contra la entrega del Expediente Técnico aprobado por la Entidad mediante Resolución; el tercer pago hará contra la recepción y conformidad del servicio y la aprobación de la liquidación del contrato; de acuerdo al siguiente detalle:

PAGO N°	PRODUCTO/DESCRIPCION	MONTO A PAGAR	REQUISITOS PARA PAGO
1	EXPEDIENTE TECNICO: INFORME DE AVANCE N°01 Expediente Técnico: Informe de Reconocimiento e Informe de Estudios Básicos y Complementarios	20% C	<ul style="list-style-type: none"> * Documento de presentación de los Entregables N°01 y N°02. * Informe del Supervisor, de Conformidad de los Entregables N° 01 y N° 02. * Copia del contrato del Proyectista. * Solicitud de pago presentada por el Proyectista con la Valorización N° 01. * Informe del Supervisor de Conformidad de Pago N° 01, acompañado de la Valorización N° 01 visado por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios.
2	EXPEDIENTE TECNICO APROBADO: Expediente Técnico: Informe de Especialidades y componentes + Informe de Costos, Presupuestos y Programación + Informe Final (Expediente Técnico Concluido Conforme)	50% C	<ul style="list-style-type: none"> * Documento de presentación de los Entregables N° 03, N° 04 y N° 05. * Informe del Supervisor, de Conformidad de los Entregables N° 03 N° 04 y N° 05 y Conclusión del Expediente Técnico. * Informe de Modificaciones con conformidad del Supervisor. * Informe del Supervisor, de Conformidad del Expediente Técnico. * Documento de la Sub Gerencia de Estudios solicitando Aprobación Resolutiva del Expediente Técnico. * Copia del contrato del Proyectista. * Solicitud de pago presentada por el Proyectista con la Valorización N° 02. * Informe del Supervisor de Conformidad de Pago N° 02, acompañado de la Valorización N° 02 visado por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios
3	RECEPCION DEL ET Y LIQUIDACION: Entrega-Recepción del Expediente Técnico Aprobado por la Entidad: - Físico: - 02 ORIGINALES - 02 COPIAS - Digital: - Proyecto de Arquitectura 3D renderizado - Expediente Técnico Versión Digital - Expediente Técnico Digitalizado - Expediente Técnico Digitalizado Seccionado	30% C	<ul style="list-style-type: none"> * Resolución de Aprobación del Expediente Técnico. * Formato N° 08-A Sección B, Registrado * Informe Final del Servicio, presentado por el Proyectista * Informe del Supervisor de Conformidad del Servicio * Acta de Entrega-Recepción del Expediente Técnico * Conformidad del Servicio expedido por el SGE según Formato OSCE. * Copia del contrato del Proyectista. * Liquidación del Contrato y Solicitud de pago N° 03 presentada por el proyectista con la Valorización N° 03. * Informe del Supervisor, de Conformidad de la Liquidación y de la Valorización N° 03. * Liquidación y Valorización N° 03 visados por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



22.0 FORMULA DE REAJUSTE

Los pagos estarán sujetos al reajuste establecido en el Art. 38, numeral 38.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225.

$Vr = Va \times (Ir / Io) =$ Monto de la Valorización Reajustada

$R = Vr - Vo =$ Reajuste

$Va =$ monto de la valorización sin IGV correspondiente al mes del servicio, a precios del mes del valor referencial

$Io =$ índice general de precios al consumidor (INEI-Lima) al mes del valor referencial

$Ir =$ índice de precios al consumidor al mes de reajuste

23.0 LIQUIDACION DEL CONTRATO

Se hará según el procedimiento señalado en el Art. 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El Proyectista presenta a la SGE la liquidación del contrato de consultoría de obra, dentro de los quince (15) días siguientes de haberse realizado la Entrega-Recepción del Expediente Técnico con la firma del Acta respectiva, o de haberse consentido la resolución del contrato. La SGE¹⁹ notificará su pronunciamiento dentro de los treinta (30) días siguientes de recibida; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación presentada por el proyectista. Si la SGE observa la liquidación presentada por el proyectista, éste 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 SGE.

Cuando el proyectista no presente la liquidación en el plazo indicado en el primer párrafo, la SGE le aplica la penalidad correspondiente, efectuándola y notificando dentro de los quince (15) días siguientes a costo del proyectista; si este no se pronuncia dentro de los cinco (5) días de notificado, dicha liquidación queda consentida. Si el proyectista observa la liquidación practicada por la SGE, 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 proyectista.

En el caso que la SGE no acoja las observaciones formuladas por el proyectista, lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el párrafo anterior.

Culminado el procedimiento descrito en los párrafos 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.

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

24.0 PENALIDADES

PENALIDAD POR MORA. Se incurre en mora durante el cumplimiento del servicio cuando de forma injustificada:

- ✓ El Proyectista presenta el Informe Final-Expediente Técnico, o levanta observaciones, fuera del plazo establecido; el atraso se contabiliza desde el día siguiente del vencimiento del plazo de presentación o desde el día siguiente de vencido el plazo otorgado para subsanar, aclarar o levantar observaciones.
- ✓ Si el proyectista no cumple a cabalidad con la subsanación de observaciones al Informe Final-Expediente Técnico en el plazo otorgado, la Entidad puede otorgarle periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo que se otorgó para subsanar las observaciones según lo antes indicado, sin considerar los días de retraso en los que pudieran incurrir la Entidad.
- ✓ El procedimiento indicado en el párrafo anterior no resulta aplicable cuando el servicio manifestamente no cumpla con las características y condiciones establecidas en los presentes Términos de Referencia, en cuyo caso la Entidad no efectuará la recepción o no otorgará la conformidad del Expediente Técnico, según corresponda, considerando como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad por mora por cada día de atraso.

El cálculo de dicha penalidad diaria se hará de acuerdo a la fórmula establecida en el Art. 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (LCE), aplicada sobre el plazo y el monto total del contrato vigente, independientemente de la forma de pago pactada y demás prestaciones accesorias consideradas en el contrato.

¹⁹ El SGE deriva la Liquidación al Supervisor para su revisión e informe en base al cual el SGE deberá pronunciarse.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



$Penalidad\ diaria = (0.10 \times C\ vigente) / (F \times\ plazo\ vigente\ en\ días)$

Donde:

F= 0.40, para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para consultorías y ejecución de obras.

F= 0.25, para plazos mayores a sesenta (60) días, para servicios en general y consultorías.

El retraso justificado, no da lugar a la aplicación de penalidad ni al pago de gastos generales de ningún tipo. La calificación como retraso justificado será según lo indica el art. 162.5 del Reglamento de la LCE.

OTRAS PENALIDADES. Se aplicarán según lo establecido en el literal f) del Capítulo 3.1.2 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS, de los presentes Términos de Referencia.

PENALIDAD MÁXIMA. El monto máximo de la penalidad, por mora o de otras penalidades, es del diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o del ítem que debió ejecutarse²⁰.

Cuando se llegue a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo de otras penalidades, la Entidad podrá resolver el contrato²¹.

25.0 PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR²²

El Proyectista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo que se establezca en su respectivo contrato.

El Proyectista y el Supervisor son responsables por la adecuada formulación del expediente técnico²³ así como por los errores, deficiencias o vicios ocultos, lo cual puede ser reclamado por EL GORECAJ durante un plazo de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por EL GORECAJ²⁴.

26.0 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS²⁵

La recepción conforme del servicio por la EL GORECAJ y la Sub Gerencia de Estudios no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El proyectista y el supervisor son responsables por la adecuada elaboración del expediente técnico, por lo que durante el plazo de responsabilidad y garantía del servicio, la aprobación del Expediente Técnico y sus componentes por parte de la Sub Gerencia de Estudios, no exime al proyectista ni al supervisor de la responsabilidad final y total (técnica y/o administrativa) por los defectos, omisiones o vicios ocultos no declarados que no hayan podido ser detectados y observados antes de aprobar el Expediente Técnico. El Supervisor no podrá alegar a su favor que el GORECAJ, aceptó y aprobó el Expediente Técnico elaborado.

Las discrepancias referidas a defectos o vicios ocultos se someterán a conciliación y/o arbitraje. En dicho caso el plazo de caducidad se computará a partir de la resolución de aprobación del expediente técnico otorgado por EL GORECAJ hasta treinta (30) días hábiles²⁶ posteriores al vencimiento del plazo de responsabilidad del Proyectista previsto en el contrato.

27.0 SISTEMA DE CONTRATACION DEL SERVICIO

Suma alzada.

28.0 RESOLUCION DE CONTRATO

CAUSALES DE RESOLUCION

La Entidad puede resolver el contrato, en los casos que el contratista Proyectista:

- a) Incumpla injustificadamente sus obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello; dentro de las cuales se considera la revisión deficiente de los entregables del proyectista y cuando son declarados conforme y tramitados sin observaciones por el supervisor sin cumplir los requisitos y contenidos mínimos solicitados en los Términos de Referencia.

Asimismo, cuando se verifica la ausencia de supervisión de los trabajos de campo, gabinete o laboratorio según el Plan de Trabajo del proyectista o en las actividades críticas señaladas por la Sub Gerencia de Estudios.

²⁰ Art. 161*, numeral 161.2 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

²¹ Art. 164*, numeral 164.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

²² Art. 40* del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado.

²³ Art. 32*, numeral 32.7 del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado.

²⁴ Concordancia con Art. 40*, numerales 40.1 y 40.3 de la Ley de Contrataciones del Estado.

²⁵ Art. 173* del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

²⁶ Art. 173* del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- b) Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo; o
- c) Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

El contratista puede solicitar la resolución del contrato en los casos en que la Entidad incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, pese a haber sido requerida por el contratista para su cumplimiento.

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato por caso fortuito, fuerza mayor o por hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato que no sea imputable a las partes y que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución del contrato.

PROCEDIMIENTO DE RESOLUCION DE CONTRATO

1. Cuando una de las partes incumple con sus obligaciones, se considera el siguiente procedimiento para resolver el contrato en forma total o parcial:
 - a) La parte perjudicada requiere mediante carta notarial a la otra parte que ejecute la prestación materia de incumplimiento en un plazo no mayor a cinco (5) días, bajo apercibimiento de resolver el contrato. La Entidad puede establecer plazos mayores a cinco (5) días hasta el plazo máximo de quince (15) días, dependiendo del monto contractual y de la complejidad, envergadura o sofisticación de la contratación.
 - b) Vencidos los plazos establecidos en el literal precedente sin que la otra parte cumpla con la prestación correspondiente, la parte perjudicada puede resolver el contrato en forma total o parcial, comunicando su decisión mediante carta notarial.

El detalle de las prestaciones materia de incumplimiento y el control del plazo otorgado al contratista para cumplir con la prestación, requiere del informe del coordinador del área usuaria.

2. En los siguientes casos, las partes comunican la resolución del contrato mediante carta notarial, sin requerir previamente la ejecución de la prestación materia de incumplimiento:
 - a) Cuando la Entidad decida resolver el contrato, debido a la acumulación del monto máximo de penalidad por mora u otras penalidades, según informe del coordinador o del área usuaria.
 - b) Cuando la Entidad decida resolver el contrato en forma total o parcial, debido a que la situación de incumplimiento no puede ser revertida, según informe del coordinador o del área usuaria.
 - c) Cuando cualquiera de las partes invoque resolución por caso fortuito, fuerza mayor o por hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato que no sea imputable a las partes, en cuyo caso justifican y acreditan los hechos que sustentan su decisión de resolver el contrato en forma total o parcial.
3. El contrato queda resuelto de pleno derecho a partir de recibida la carta notarial señalada en el literal b) del numeral 1 y en el numeral 2, que anteceden.

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a alguna de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados. No corresponde el pago de daños y perjuicios en los casos de corrupción de funcionarios o servidores propiciada por parte del contratista, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

29.0 CONSTANCIA DE LA PRESTACION

Contando con el Acta de Recepción y el documento de Conformidad del Servicio otorgado por el Sub Gerente de Estudios, el Proyectista solicitará al Gobierno Regional Cajamarca se le expida la Constancia de Prestación. La constancia de prestación será expedida por el funcionario competente de la Entidad, previo informe de la Sub Gerencia de Estudios.

30.0 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

GENERALES:

- ✓ EL CONSULTOR firmará el contrato dentro del plazo establecido en las Bases del proceso de selección.
- ✓ EL CONSULTOR ejecutará el servicio conforme a las condiciones que se establecen en los presentes Términos de Referencia.
- ✓ EL CONSULTOR es el responsable directo y absoluto ante La Entidad, de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal y responderá por el servicio prestado. La responsabilidad es intransferible e ineludible. Asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados por la elaboración del Expediente Técnico.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- ✓ EL CONSULTOR y el supervisor son responsables por la correcta ejecución de las prestaciones que comprende el servicio, de acuerdo con el alcance de sus respectivos contratos con aprobación de la Entidad; debiendo realizar todas las acciones que estén a su alcance, empleando la debida diligencia y apoyando el buen desarrollo contractual para conseguir los objetivos públicos previstos (Art. 32°, numerales 32.6 y 32.7 de la Ley de Contrataciones del Estado).
- ✓ Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias aplicadas a EL CONSULTOR, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas ni de las responsabilidades civiles y penales a que hubiere lugar.
- ✓ Atender en plazos razonables, todos los Informes que solicite el GORECAJ, y que no se encuentren incluidos específicamente en este Contrato.
- ✓ La revisión de los documentos técnicos y planos, así como la conformidad que otorga la Sub Gerencia de Estudios, durante la elaboración del servicio, a los entregables y sus componentes después de su revisión, no exime a EL CONSULTOR de su obligación de subsanar las deficiencias detectadas en la siguiente etapa o entrega, que, por su dificultad u otros motivos, no fueron detectadas a tiempo por el supervisor o evaluador. EL CONSULTOR no podrá alegar a su favor que la Sub Gerencia de Estudios aceptó y otorgó conformidad al entregable elaborado.
- ✓ Durante el plazo de responsabilidad de EL CONSULTOR, la revisión, así como la conformidad y aprobación del Expediente Técnico por parte de la Sub Gerencia de Estudios y la Entidad, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad técnica y/o administrativa por las probables fallas ocultas (vicios ocultos) no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión de este. EL CONSULTOR no podrá alegar a su favor que el GORECAJ, aceptó y aprobó el Expediente Técnico elaborado.
- ✓ Los defectos u omisiones en la prestación del servicio materia de la presente consultoría, así como la responsabilidad por vicios ocultos será reclamada por la Entidad por un plazo de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad (Art. 40°, numeral 40.3 de la Ley de Contrataciones del Estado).
- ✓ Asimismo, durante el periodo de responsabilidad y durante la ejecución de la obra, el Proyectista podrá ser requerido por la Entidad, para absolver consultas u observaciones sobre el Expediente Técnico, siguiendo los procedimientos indicados en el Art. 193° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El Proyectista no podrá negar su contestación y/o concurrencia, de lo contrario la Entidad adoptará las acciones legales y/o administrativas correspondientes y hará de conocimiento al OSCE y a la Contraloría General de la República.
- ✓ EL CONSULTOR es el único responsable por la calidad y contenido técnico de la documentación que elabore, proyecte, solicite, obtenga, procese, analice o incorpore al Expediente Técnico materia de la presente consultoría, que entregará al GORECAJ, así como de los desajustes, errores u omisiones que no fue posible advertir al momento de su revisión, en caso de producirse.
- ✓ EL CONSULTOR será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
- ✓ EL CONSULTOR también será responsable por la precisión de los metrados del proyecto, los cuales deben estar dentro de un rango razonable, de los metrados reales de obra.
- ✓ EL CONSULTOR coordinará con el supervisor para confirmar las fechas de ejecución de los trabajos de campo y de gabinete de los EMS, de acuerdo al Plan de Trabajo y cronograma de actividades.
- ✓ EL CONSULTOR a cargo del Expediente Técnico será responsable del planeamiento, programación y realización de los estudios básicos, así como de los diseños en general y la calidad técnica de todo el estudio. El Estudio deberá considerar en todas las especialidades de ingeniería los estándares de diseño y procesos constructivos acordes con la ubicación y características del Proyecto; así como el cronograma de ejecución de la obra.
- ✓ EL CONSULTOR es el responsable de lo señalado en los numerales precedentes, así como, por el perjuicio económico que ello ocasione al GORECAJ, por lo que deberá garantizar la calidad del Expediente Técnico y responder por el trabajo realizado, según lo requerido en los presentes Términos de Referencia.
- ✓ EL CONSULTOR no podrá transferir parcial ni totalmente EL ESTUDIO materia de este Contrato de Consultoría, salvo autorización expresa del GORECAJ.
- ✓ EL CONSULTOR se compromete a no suscribir Contrato alguno con terceros, que implique la cesión de sus derechos de cobro o de cualquier otra afectación sobre los flujos dinerarios que le corresponda recibir por la ejecución del presente Contrato.
- ✓ EL CONSULTOR, cuando la Sub Gerencia de Estudios lo solicite, dará información sobre el avance de la prestación del servicio, asimismo entregará información preliminar luego del término de los trabajos de campo



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



y/o en cualquier etapa de la ejecución del servicio.

- ✓ EL CONSULTOR presentará la Liquidación del Contrato de Consultoría de Obra, según el procedimiento y plazos que se establecen en el Art. 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El incumplimiento estará sujeto a la aplicación de la penalidad correspondiente.
- ✓ Es responsabilidad de EL CONSULTOR ejecutar el contrato cumpliendo las exigencias previstas en nuestro ordenamiento jurídico, por tanto, deberá asegurarse de que el personal clave que ejecute la prestación se encuentre debidamente habilitado para ejercer su profesión –según la normativa especial que regule cada profesión; por lo tanto, en caso la Entidad advierta que el personal propuesto por el contratista que se encuentra ejecutando el servicio no está habilitado por haber sido sancionado e inhabilitado para el ejercicio profesional y/o la función pública, se ordenará su retiro y sustitución de dicho profesional, lo cual no exime de la aplicación de la penalidad correspondiente.
Asimismo, en caso la Entidad, en cualquier etapa del servicio, advierte que el personal clave no cuenta con habilitación vigente del colegio profesional respectivo, se le aplicará la penalidad consignada en el rubro de otras penalidades y se solicitará corregir de inmediato su situación; de persistir el incumplimiento se ordenará el retiro y sustitución de dicho profesional.

RESPECTO AL PERSONAL DE EL CONSULTOR.

- ✓ EL CONSULTOR ejecutará el servicio con el plantel profesional ofertado; en tal sentido, para el presente servicio es de aplicación el Art. 190° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado con las penalidades correspondientes.
- ✓ EL CONSULTOR deberá contar obligatoriamente, con el personal ofertado. Para la prestación de los servicios correspondientes en la elaboración del Expediente Técnico, EL CONSULTOR utilizará el personal profesional calificado y especificado en los documentos presentados para el perfeccionamiento del contrato.
- ✓ El Jefe de Proyecto es el responsable técnico de la ejecución del expediente técnico, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato²⁷.
- ✓ El Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) deberá estar a disponibilidad mientras dure el Servicio, su participación es a tiempo completo, es decir de modo permanente y directo por el tiempo que demore el servicio o su participación en el contrato hasta la aprobación del Expediente Técnico; deberá tener disponibilidad para constituirse en el lugar del estudio las veces que la Entidad lo requiera, sin que ello implique algún pago adicional por parte de la Entidad.
- ✓ Todo el personal de EL CONSULTOR asignado al Servicio, debe tener la capacidad física para desarrollar a cabalidad los trabajos de campo, asimismo participará a tiempo completo con plena disponibilidad durante el período y por el tiempo que deba desarrollar labores de su especialidad según la programación y cronograma del Plan de Trabajo aprobado.
- ✓ Durante la ejecución hasta la aprobación del Expediente Técnico, el personal acreditado o debidamente sustituido del Proyectista deberá tener disponibilidad cada vez que sea convocado por el supervisor o por la Entidad por motivos del desarrollo del servicio; en este sentido cuando sea necesario, el supervisor del Expediente Técnico o la Sub Gerencia de Estudios, mediante documento formal que indique lugar, fecha y hora, podrán solicitar su participación para reuniones de trabajo; la inasistencia dará lugar a la aplicación de la penalidad que corresponda, salvo que se justifique según lo señalado en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento de la LCE y que el Proyectista cumpla el procedimiento señalado en dicho artículo.
- ✓ La responsabilidad de los especialistas se extiende hasta obtener la aprobación de la información correspondiente a su especialidad, sin que ello implique algún pago adicional por parte de la Entidad.
- ✓ Durante el desarrollo del servicio, en el marco de sus competencias el Supervisor o la Entidad ejecutarán acciones inopinadas de control y seguimiento pudiendo convocar a los integrantes del equipo técnico de EL CONSULTOR para realizar de forma conjunta inspecciones de campo y gabinete, verificaciones de avance, supervisión de pruebas y ensayos en campo y laboratorio, reuniones de coordinación, las cuales no necesariamente estarán consideradas en el cronograma de actividades del Plan de Trabajo.
La inasistencia injustificada a las citaciones convocadas por el supervisor y/o por la Sub Gerencia de Estudios, dará lugar a la aplicación de la penalidad correspondiente, asimismo en caso de inasistencia reiterativa en más de tres (3) oportunidades podrá dar lugar a solicitar el cambio del personal del Proyectista que haya incurrido en falta.
- ✓ EL CONSULTOR podrá solicitar la sustitución del personal propuesto al GORECAJ (mediante solicitud dirigida

²⁷ Art. 188°, numeral 188.1 del Reglamento de la LCE.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



a la SGE), a partir de 60 días calendario del inicio de su participación en la ejecución del Contrato, pero hasta antes de quince (15) días que culmine su relación contractual. El GORECAJ deberá evaluar la sustitución dentro de los ocho (8) días siguientes de presentada la solicitud, vencido este plazo sin que el GORECAJ emita pronunciamiento se considerará aprobada la sustitución²⁸. La aprobación de la sustitución requiere contar con el informe favorable del supervisor y del sub gerente de estudios.

- ✓ La solicitud de sustitución será justificada en los siguientes casos; muerte, invalidez sobreviniente, inhabilitación para ejercer la profesión y cuando el perfil del reemplazante no afecte las condiciones que motivaron la selección de EL CONSULTOR. Excepcionalmente el GORECAJ podrá analizar y aceptar otra justificación después de 60 días calendario del inicio de su participación en la ejecución del Contrato.
- ✓ El personal profesional, que estará a cargo de la elaboración del estudio, propuesto por EL CONSULTOR como reemplazo, deberá reunir iguales o superiores características que las requeridas en las calificaciones y experiencia del procedimiento de selección para el personal clave (Jefe de Proyecto o Especialista). Para las calificaciones se verificará el nivel o grado académico requerido, asimismo, para la experiencia se verificará el tiempo efectivo (sin traslapes).
- ✓ En el caso que el GORECAJ no autorice la sustitución del personal propuesto por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas y/o no ser justificada, se aplicará la penalidad establecida.
- ✓ En caso de que EL CONSULTOR, hiciera cambios del personal sin la autorización del GORECAJ, esto será considerado como incumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- ✓ EL CONSULTOR dará por terminados los servicios de cualquier trabajador, cuyo trabajo o comportamiento no sea satisfactorio para el GORECAJ. Inmediatamente EL CONSULTOR propondrá al GORECAJ el cambio de personal, a fin de obtener la aprobación del mencionado cambio. El reemplazante deberá reunir experiencia y calificaciones iguales o superiores a las del personal reemplazado o sustituido. Los costos adicionales que demande la obtención de los reemplazos necesarios, tales como pasajes, viáticos, gastos de traslado, etc., serán de responsabilidad de EL CONSULTOR.
En este caso, los cambios de personal que tengan origen en el desempeño deficiente, negligente o insuficiente en el cumplimiento de sus obligaciones, darán lugar a la aplicación de la penalidad correspondiente.
- ✓ Las reuniones de coordinación se realizarán con los profesionales responsables de la elaboración del Estudio propuestos por EL CONSULTOR, no se aceptará la coordinación con los Asistentes.
- ✓ EL CONSULTOR verificará que las denominaciones de los profesionales que consigne en el Estudio Definitivo se encuentren dentro de la oferta existente del mercado
- ✓ EL CONSULTOR está facultado para seleccionar al personal auxiliar técnico-administrativo necesario, para el mejor cumplimiento de los servicios, reservándose el GORECAJ el derecho a rechazar al personal que a su juicio no reuniera los requisitos de idoneidad y competencia.
- ✓ Para la prestación del servicio de consultoría y con relación al personal contratado por EL CONSULTOR para la elaboración de los estudios, durante el tiempo que dure el servicio EL CONSULTOR es el único responsable de cumplir y hacer cumplir la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como las disposiciones del MINSA para la protección contra el SARS-CoV2, considerando que las labores de consultoría se desarrollarán fuera de las instalaciones de la Entidad.

OBLIGACIONES POST-ESTUDIO:

- ✓ La participación de EL CONSULTOR no se extingue con la elaboración del expediente técnico, sino que se prolongará a fin de atender los requerimientos que la Entidad le formule durante las etapas del proceso de selección del contratista, antes y durante la ejecución de la obra.
- ✓ EL CONSULTOR atenderá en un plazo no mayor de dos (2) días, (dependiendo de la cantidad de consultas y/u observaciones, se podrá extender el plazo fijado), las consultas y observaciones que le sean alcanzadas por la Entidad, formuladas por los postores en el proceso de selección del contratista de obra.
- ✓ Cuando por su naturaleza, las Consultas sobre ocurrencias en la Obra, formuladas en el cuaderno de obra, en opinión del supervisor o inspector, requieran pronunciamiento del Proyectista, estas deben ser absueltas dentro del plazo máximo establecido en el numeral 193.7 del artículo 193° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; en tal sentido a efectos de cumplir el plazo establecido, EL CONSULTOR (Proyectista) encargado de la elaboración del Expediente Técnico actualizado, deberá emitir pronunciamiento u opinión técnica en un plazo fijado que no será mayor de diez (10) días siguientes desde la fecha de recibida la comunicación o solicitud del GORECAJ.

²⁸ Art. 190°, numerales 190.3 y 190.4 del Reglamento de la LCE.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- ✓ Si en la revisión del expediente técnico por parte del supervisor/inspector de obra, antes de la ejecución, se hallan deficiencias relevantes que ameriten la necesidad de corregir y reformular el expediente técnico, por causas imputables al Proyectista debido a la mala calidad del producto y/o por vicios ocultos, dicho Proyectista tiene la obligación de efectuar dicha reformulación cuyos costos correrán totalmente a su cuenta sin que ello implique algún gasto o reclamo de pago adicional ante la Entidad.

31.0 OTRAS CONDICIONES ADICIONALES

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

- ✓ Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto del Servicio contratado.
- ✓ Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia.
- ✓ EL CONSULTOR brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Coordinador de la Sub Gerencia de Estudios así como al Supervisor y Equipo Profesional de Especialistas que tendrá a su cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya elaborando EL CONSULTOR. Debiendo entre otros, brindar acceso a los equipos de cómputo donde se encuentren instalados los softwares especializados utilizados en la elaboración del Estudio, para que los Especialista Revisores realicen las verificaciones necesarias.
- ✓ Para las reuniones convocadas por la Sub Gerencia de Estudios, es obligatorio la asistencia del Jefe de Proyecto y Especialistas de EL CONSULTOR a cargo del Estudio; no se aceptará personal que no forme parte de los profesionales responsables de la elaboración del estudio, salvo justificación por escrito.
- ✓ EL CONSULTOR deberá contar con una organización que le permita cumplir con sus obligaciones y responsabilidades, y que haga uso efectivo de las facultades que le son conferidas en estos TdR.
- ✓ EL GORECAJ estará facultado para aceptar o rechazar al personal interviniente por parte de EL CONSULTOR, siempre que existan argumentos para ello. Así, cuando se incurran en actos u omisiones que afecten a la calidad y precisión del trabajo a realizar de acuerdo con las Normativas, Recomendaciones, Órdenes Circulares, etc. que se hayan de aplicar, o se perturbe y comprometa la buena marcha de la elaboración del proyecto o el cumplimiento de los programas de trabajo, el GORECAJ podrá exigir a EL CONSULTOR, la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el orden necesario.
- ✓ El GORECAJ rechazará, en cualquier momento o circunstancia en que se encuentre el Servicio; toda aquella documentación técnica que elabore EL CONSULTOR cuando ésta no se encuentre en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, EL CONSULTOR está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local.
- ✓ El GORECAJ entregará y facilitará a EL CONSULTOR la información necesaria disponible relacionada al Estudio.
- ✓ El GORECAJ brindará colaboración a EL CONSULTOR en las coordinaciones que realice éste ante otros sectores para la elaboración de EL ESTUDIO.
- ✓ Dentro del Plazo de Responsabilidad del Consultor señalado en los presentes Términos de Referencia, cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado EL CONSULTOR para el Estudio DEFINITIVO, ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente; EL CONSULTOR se obliga y compromete a rectificarla, incluso en aquellos casos en que no haya sido advertido por el revisor ésta haya sido aprobada por el GORECAJ o por la Entidad responsable de su revisión, esto no le dará derecho a EL CONSULTOR de reclamar ampliaciones de plazo, pagos por prestaciones adicionales, reconocimiento de gastos generales u otros. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia, negada por EL CONSULTOR, quien tampoco podrá excusarse aduciendo contar con la conformidad y/o aprobación del GORECAJ o de la Entidad responsable de la revisión de los Estudios de Impacto Ambiental, Arqueología u otros.
- ✓ Al culminar el Estudio, EL CONSULTOR devolverá al GORECAJ toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- ✓ La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad del GORECAJ y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento escrito del GORECAJ.
- ✓ El GORECAJ, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Estudio elaborado por EL CONSULTOR, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida o resulte ser incoherente, incongruente, ilógico o poco claro. Por tanto, se reserva el derecho de requerir a EL CONSULTOR información complementaria a la elaborada y presentada por éste. EL CONSULTOR no podrá negarse a su cumplimiento.



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- ✓ EL CONSULTOR, para el desarrollo del estudio presentará un reporte filmico (video), que evidencie la ubicación, excavaciones y toma de muestras de las calicatas u otras necesarios para el proyecto.
- ✓ EL CONSULTOR, para el desarrollo de los trabajos de campo de Topografía, presentará un video con los trabajos realizados, tales como el replanteo de campo del estacado y verificación de puntos de control del estudio.

Obligación de consignar un correo electrónico y domicilio en la ciudad de Cajamarca.

Es obligatorio que el Proyectista mediante documento formal comunique a la Sub Gerencia de Estudios un domicilio en la ciudad de Cajamarca a donde se le harán llegar las notificaciones y comunicaciones derivadas del contrato a suscribir durante el desarrollo de este. Asimismo, deberá consignar una dirección de correo electrónico la cual deberá mantener activa hasta la culminación del contrato.

De conformidad con el artículo 40° del Código Civil, el cambio de domicilio sólo será oponible ante la Entidad si ha sido puesto en conocimiento mediante comunicación indubitante; asimismo el cambio de dirección electrónica sólo será oponible ante la Entidad si ha sido puesto en conocimiento mediante comunicación indubitante.

El incumplimiento de esta condición obligatoria, podrá dar lugar a la paralización del contrato y/o a su resolución.

Notificación por medios electrónicos

Para hacer de conocimiento los informes de revisión y/o de supervisión, se constituirán en formas válidas de comunicación de la Entidad/Sub Gerencia de Estudios al Proyectista, las que se efectúen a través de los medios electrónicos, como son: fax y/o correo electrónico, para lo cual se utilizarán los números telefónicos y direcciones electrónicas indicados por el Consultor en el Contrato y/o en la declaración jurada de datos contenida en su Propuesta Técnica.

En éste caso, para el cómputo de los plazos en el desarrollo del servicio, será válida la comunicación electrónica que la Sub Gerencia de Estudios o el Supervisor remitan al Consultor Proyectista, a la dirección de correo electrónico que éste último haya indicado y habilitado para tal fin, a donde se le comunicará el informe con el pliego de observaciones o la conformidad de ser el caso, la cual será transmitida por cualesquiera de los medios electrónicos señalados precedentemente y deberá consignar obligatoriamente la fecha cierta en que ésta es remitida, oportunidad a partir de la cual surtirá efectos legales.

Por lo tanto, la notificación de la decisión administrativa (informe de revisión y/o de supervisión) en el domicilio físico del Consultor Proyectista no será obligatoria; no obstante, de producirse, no invalidará la notificación efectuada con anticipación y por los medios indicados, computándose los plazos a partir de la primera de las notificaciones efectuadas, sea bajo cualquier modalidad.

El Consultor Proyectista no podrá utilizar estos medios electrónicos para presentar los entregables, tramitar informes o levantar observaciones, cuya entrega debe ser en físico y se formaliza con el número de Registro en el Módulo de Administración Documentaria MAD que se le asigna en ventanilla de trámite documentario de la Entidad.

Es de responsabilidad del Consultor Proyectista mantener activos y en funcionamiento la dirección electrónica consignada en el Contrato y/o en la declaración jurada de datos contenida en su Propuesta Técnica; asimismo, de conformidad con el artículo 40° del Código Civil, el cambio de domicilio físico y para efectos del Contrato, de dirección electrónica, sólo será oponible ante la Entidad si ha sido puesto en conocimiento de la Entidad en forma indubitante

Obligación de contar con Oficina Técnica en la ciudad de Cajamarca.

El Proyectista deberá contar con una oficina técnica implementada adecuadamente para las notificaciones físicas y el correcto desarrollo del servicio, la cual estará ubicada en la ciudad de Cajamarca y disponible durante todo el periodo que dure la prestación del servicio de supervisión.

En esta oficina se harán las coordinaciones con el supervisor y el personal clave de supervisión, profesionales y especialistas durante el desarrollo del servicio y por consiguiente la Entidad tendrá un mayor alcance y disponibilidad oportuna de la información cuando se requiera.

El proyectista deberá contemplar en su propuesta los gastos de alquiler y/o mantenimiento que le demande la oficina de operación.

La oficina de operación deberá estar disponible como máximo hasta los siete (07) días calendario desde la suscripción del acta de inicio del servicio, por lo que el proyectista deberá comunicar a la Sub Gerencia de Estudios



Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



en este plazo (07 días calendario) mediante una carta señalando la dirección donde estará ubicada. De no cumplir dicha exigencia se aplicará la penalidad estipulada en los Términos de Referencia del servicio.

El cambio de ubicación y dirección de la Oficina Técnica sólo será oponible ante la Entidad si ha sido puesto en conocimiento mediante comunicación indubitable.

32.0 CLAUSULA ANTICORRUPCION

EL PROVEEDOR 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 con el contrato.

Asimismo, el PROVEEDOR 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, participacioncitas, 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 PROVEEDOR 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.



Ce

Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
 SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



3.1.2 Consideraciones Específicas

- a) **DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORIA DEL CONSULTOR DE OBRA.**
 El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP, en la especialidad de Consultoría de obras en edificaciones y afines y en la Categoría C²⁹ o superior.
- b) **CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS.**
 El número máximo de consorciadas será de TRES (3) integrantes.
 El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de TREINTA POR CIENTO (30%).
 El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de CUARENTA POR CIENTO (40%).

c) **DEL PERSONAL.**

PERSONAL CLAVE

Cargo	Profesión	Experiencia ³⁰
1. JEFE DE PROYECTO	Ingeniero Civil, o Arquitecto	TRES (3) años mínimo como jefe de proyecto, y/o jefe de estudio, y/o proyectista, u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura.
2. UN (1) ESPECIALISTA BIM	Ingeniero Civil, o Arquitecto	UN (1) año mínimo como Especialista BIM, Coordinador BIM, Modelador BIM, BIM Manager, Facilitador BIM u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura.
3. DOS (2) ESPECIALISTAS EN ESTRUCTURAS	Ingeniero Civil	DOS (2) años mínimo como especialista en estructuras, y/o estructurista, y/o ingeniero estructurista, y/o ingeniero estructural u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura.
4. DOS (2) ESPECIALISTAS EN ARQUITECTURA	Arquitecto	DOS (2) años mínimo como arquitecto, y/o especialista en arquitectura y/o en diseño arquitectónico u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura.
5. UN (1) ESPECIALISTA EN INSTALACIONES SANITARIAS	Ingeniero Sanitario	DOS (2) años mínimo como especialista en instalaciones sanitarias u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura.
6. UN (1) ESPECIALISTAS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAICAS	Ingeniero Mecánico Electricista, o Ingeniero Electricista, o Ing. Electromecánico	DOS (2) años mínimo como especialista en instalaciones eléctricas y/o instalaciones electromecánicas u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura.
7. UN (1) ESPECIALISTA EN REDES Y SISTEMAS	Ingeniero de Informática, o Ingeniero de Computación, o Ingeniero de Sistemas, o Ingeniero Electrónico, o Ingeniero de Telecomunicaciones	UN (1) año mínimo como especialista en redes, y/o especialista en redes informáticas y/o computación, o especialista en sistemas, y/o especialista en redes y/o electrónica, y/o especialista en telecomunicaciones, u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, que se computa desde la colegiatura.

²⁹ Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: Art*. 15 y Art*. 16.

³⁰ Servicio similar: Elaboración o Supervisión y/o Revisión de estudios definitivos o expedientes técnicos de obras de creación y/o construcción y/o reconstrucción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación de edificios para centros educativos en todos los niveles y/o infraestructura de salud.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
 SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



- | | | |
|---|---|---|
| 8. UN (1) ESPECIALISTA EN EVALUACION DE RIESGOS | Ingeniero Civil, o
Ingeniero Geólogo, o
Ingeniero Geógrafo, u
otras Profesiones
señaladas en la Directiva
de los Evaluadores de
Riesgo del CENEPRED | Profesional consultor inscrito en el Registro Nacional de Evaluadores del Riesgo de Desastres (RENAERD), acreditado por el CENEPRED con CARNET vigente.
SEIS (06) meses mínimo como especialista en Evaluación de Riesgos, y/o Gestión de Riesgos y Seguridad, u otra denominación que exprese las responsabilidades señaladas para ejecutar el servicio o similar, que se computa desde la obtención de la acreditación del CENEPRED. |
| 9. UN (1) ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL | Ingeniero Ambiental, o
Ingeniero Agrónomo, o
Ingeniero Forestal | UN (1) año mínimo como especialista en impacto ambiental, y/o especialista ambiental, y/o especialista en evaluación de impacto ambiental, y/o especialista en medio ambiente, y/o ingeniero ambientalista, u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, que se computa desde la colegiatura. |
| 10. UN (1) ESPECIALISTAS EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS | Ingeniero Civil, o
Arquitecto | UN (1) año mínimo como especialista en metrados, costos y presupuesto u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, para la ejecución del servicio o similar, que se computa desde la colegiatura. |

OTRO PERSONAL

Cargo	Profesión	Experiencia
UN (1) TOPOGRAFO	Bachiller o Técnico en Ingeniería, Topografía o profesiones afines	SEIS (6) meses mínimo como topógrafo u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, en la elaboración de proyectos de inversión.
UN (1) MODELADOR BIM	Ingeniero o Arquitecto o Bachiller o Técnico en Ingeniería, o Arquitectura	Seis (06) meses mínimo como modelador BIM u otra denominación que exprese las responsabilidades antes señaladas, para la ejecución del servicio o similar.

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, 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 los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- El supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones y experiencia establecida para el jefe del proyecto. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones y experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.
- El tiempo de experiencia se considerará aquel que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
Sólo se puede establecer el cómputo de la experiencia desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional requiere de la habilitación en el colegio profesional.
- La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá al inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.
- Al calificar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor 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 las bases, se deberá validar la

Cej



Wilder Cueva Cabanillas
 Wilder Cueva Cabanillas
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

- Si bien no existe impedimento legal que restrinja la posibilidad de que quien se encuentre participando en un proceso de selección, como parte de un equipo o efectuando labores en un contrato en ejecución, pueda participar en un proceso de selección; la naturaleza propia del servicio exige que los especialistas propuestos se encuentren disponibles al momento de iniciarse la ejecución contractual.
- El personal propuesto puede participar con más de un postor, sin ser este motivo de descalificación para el postor y el profesional. Pero no puede presentarse en dos especialidades con el mismo participante o postor.
- El tiempo de experiencia requerido debe ser el resultado de la sumatoria de los periodos de tiempo de trabajo efectivo que se acrediten mediante la presentación de las constancias o certificados de trabajo solicitados. Para efectos de evaluación no se considerarán servicios o estudios ejecutados en forma paralela o que se traslapen (El tiempo de traslape no se considerará en uno de los servicios presentados).

d) DEL EQUIPAMIENTO.

EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO. Los recursos mínimos a emplearse en el servicio de consultoría de obra, son:

1. EQUIPO DE TOPOGRAFIA

- GPS diferencial (01).
- Estación Total (01), incluye prismas.

Nota:

La calibración de los equipos será no mayor de 12 meses a partir de la última calibración anterior al inicio del servicio.

2. EQUIPO DE INFORMATICA

- Computadora de escritorio o laptop (08).
- Impresora (02).
- Plotter (01).

Nota:

Los equipos deben tener una antigüedad no mayor de cinco (5) años a la presentación de las ofertas.

3. VEHICULOS OPERADOS

- Camioneta Pick Up 4x4 doble cabina (01).

Nota:

Los vehículos deben tener una antigüedad no mayor de ocho (8) años a la presentación de las ofertas.

La disponibilidad de los equipos se acredita para la suscripción del contrato, con copia de los documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra y venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

La calibración del equipo topográfico se acreditará para el inicio del servicio, con Certificado de Calibración expedido por una entidad competente adjuntando copia de la Autorización.

e) DE LA EXPERIENCIA DEL CONSULTOR DE OBRA EN LA ESPECIALIDAD.

Haber elaborado Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos de Infraestructura Educativa o similar³¹, en los últimos 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, por un monto mínimo facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION.

³¹ Se considera como servicios de consultoría de obra similares a la Elaboración o Supervisión y/o Revisión de estudios definitivos o expedientes técnicos de obras de construcción y/o reconstrucción y/o mejoramiento y/o rehabilitación de edificaciones para centros educativos y/o edificaciones para centros de salud.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



La acreditación se hará como se indica en el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previsto en el literal C del numeral 3.2 del presente Capítulo.

f) DE LAS OTRAS PENALIDADES.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de Aplicación	Forma de Cálculo*	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	5% UIT vigente por cada día verificado de ausencia injustificada del personal	Según informe del Supervisor Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE acompañado de Acta de constatación
2	Por la inasistencia injustificada del Jefe de Proyecto o representante legal a la Entrega de Terreno en la fecha convocada por la sub gerencia de estudios.	10% UIT vigente por la ausencia	Según Informe del Coordinador o del Sub Gerente de Estudios.
3	Por incumplimiento del plazo para la presentación o levantamiento de observaciones del Plan de Trabajo (PT)	2% UIT vigente por cada día de atraso	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE
4	Cuando los equipos y logística utilizados en el Servicio no cumplen con las especificaciones de su oferta, o cuando no utiliza los equipos y logística ofertados o los tenga incompletos para la ejecución del servicio	5% UIT vigente por cada día de equipo faltante o incompleto o que no cumple las especificaciones de la propuesta técnica	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE
5	Por la entrega incompleta de los certificados de calibración del equipo Topográfico y de los equipos empleados en el estudio de mecánica de suelos en la oportunidad señalada en los Términos de Referencia	5% UIT vigente por ocurrencia	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE
6	Por la inasistencia injustificada del Personal Clave del Proyectista en las labores que por su especialidad le corresponda participar según cronograma del plan de trabajo; o por la inasistencia injustificada a una reunión de trabajo formalmente convocada por la SGE	10% UIT vigente por ausencia verificada injustificada del jefe de proyecto a personal clave especialista	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE
7	Por atraso injustificado en la presentación o en el levantamiento de observaciones de los entregables (a excepción del entregable final-Expediente Técnico), o debe levantar observaciones reincidentes	5% UIT vigente Por cada día de atraso contabilizado desde el día siguiente de vencido el plazo para presentar el entregable o para subsanar observaciones	Según informe del Supervisor/ Evaluador o del Coordinador SGE. Verificado con la fecha de ingreso del entregable registrada en el Sistema de Gestión Documentaria SGD
8	Por atraso injustificado en la presentación o subsanación de observaciones al Informe de Modificaciones o al Formato N° 08-A o al Informe Final del Servicio o a la Entrega del Expediente Técnico aprobado	2% UIT vigente por cada día de atraso contabilizado desde el día siguiente de vencido el plazo para la presentación o para el levantamiento de observaciones	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE. Verificado con la fecha de ingreso del documento registrada en el SGD
9	Por la no presentación de las Actas de las actividades críticas ejecutadas: i) levantamiento topográfico, ii) trazo de perímetro y linderos, iii) calicatas y toma de muestras, iv) verificación de la compatibilidad entre planos.	10% UIT vigente por cada Acta que corresponda en el entregable.	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



10	Por el cambio de personal clave y no clave del Proyectista, solicitado por el supervisor o por la Entidad, debido a: desempeño deficiente, negligente o insuficiente en el cumplimiento de sus obligaciones, o por estar conformando o laborando como personal clave estando sancionado o inhabilitado para el ejercicio profesional y/o para la función pública	10% UIT vigente por cada integrante del personal clave cambiado	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE.
11	Por incumplimiento del plazo de presentación de la liquidación del Contrato del Proyectista, o por incumplimiento en la entrega del Acta de Análisis de los Términos de Referencia del Proyectista en la fecha establecida en dichos TdR.	10% UIT vigente por cada ocurrencia	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE. Verificado con la fecha de ingreso del documento registrado en el SGD
12	Por la demora en la disposición de la Oficina Técnica del proyectista	5% UIT vigente por cada día de atraso	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE.
13	El consultor no cumple con entregar alguna información digital editable en los programas utilizados para el desarrollo del proyecto.	5% UIT vigente por cada ocurrencia	Según informe del Coordinador o del Sub Gerente de Estudios.
14	Cuando en cualquier etapa del servicio, la Entidad verifica que el profesional del equipo clave del proyectista no cuenta con habilitación vigente de su colegio profesional	10% UIT vigente por cada integrante del equipo técnico que no cuente con habilitación profesional vigente.	Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE.

Nota (*): UIT vigente a la firma del contrato

La penalidad por mora y otras 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.

g) OTRAS CONSIDERACIONES.

- El personal propuesto puede participar con más de un postor, sin ser esto motivo de descalificación para el postor y profesional. Pero no puede presentarse en dos especialidades con el mismo participante o postor.
- El tiempo de experiencia requerido para el personal, será el resultado de la sumatoria de los periodos de tiempo de trabajo efectivo que se acredite. Para la evaluación no se considerarán servicios ejecutados en forma paralela o que se traslapen (El tiempo de traslape no se considerará en uno de los servicios presentados).
- Se podrán presentar y será motivo de calificación, aquellas experiencias recientes de los profesionales que hayan culminado su participación en un servicio que haya sido concluido o esté en proceso de liquidación, por cuanto se considera que la relación de los mencionados profesionales es con la firma consultora, mas no con la Entidad Pública o Privada Contratante.
- Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio para participar en el proceso de selección.
- Para el caso de consultores con personería jurídica (empresas y consorcios), ningún integrante del equipo técnico podrá ser Representante Legal del consultor.

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

Página 100 de 106



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
 SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



3.2 REQUISITOS DE CALIFICACION

B. CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL

B.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

FORMACION ACADEMICA

Requisitos:

N°	CARGO	PROFESION (Habilitado y Colegiado)	CANT.
1	Jefe de Proyecto	Título profesional de Ingeniero Civil o Arquitecto	01
2	Especialista BIM	Título profesional de Ingeniero Civil o Arquitecto	01
3	Especialista en Estructuras	Título profesional de Ingeniero Civil	02
4	Especialista en Arquitectura	Título profesional de Arquitecto	02
5	Especialista en Instalaciones Sanitarias	Título profesional de Ingeniero Sanitario	01
6	Especialista en Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas	Título profesional de Ingeniero Mecánico Electricista, o Ingeniero Electricista, o Ing. Electromecánica	01
7	Especialista en Redes y Sistemas	Título profesional de Ing. de Informática, o Ing. de Computación, o Ing. de Sistemas, o Ing. Electrónico, o Ing. de Telecomunicaciones.	01
8	Especialista en Evaluación de Riesgos	Título profesional de Ing. Civil u otras profesiones Señaladas en la Directiva de los Evaluadores de Riesgo Del CENEPRED.	01
9	Especialista en Impacto Ambiental	Título profesional de Ingeniero Ambiental, o Ingeniero Agrónomo Ingeniero Forestal	01
10	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	Título profesional de Ingeniero Civil o Arquitecto	01

Acreditación:

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

Importante:

El supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones y experiencia establecida para el jefe del proyecto. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones y experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

N°	CARGO	CANT.	EXPERIENCIA - ESPECIALIDAD
1	Jefe de Proyecto	01	TRES (03) años de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
2	Especialista BIM	01	UN (01) año de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
3	Especialista en Estructuras	02	DOS (02) años de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
4	Especialista en Arquitectura	02	DOS (02) años de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
5	Especialista en Instalaciones Sanitarias	01	DOS (02) años de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
6	Especialista en Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas	01	DOS (02) años de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
7	Especialista en Redes y Sistemas	01	UN (01) año de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
8	Especialista en Evaluación de Riesgos	01	SEIS (06) meses de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
9	Especialista en Impacto Ambiental	01	UN (01) año de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares
10	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	01	UN (01) año de experiencia mínima desde la colegiatura, en servicios de Consultoría de Obra Similares

Acreditación:

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

Importante:

El supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones y experiencia establecida para el jefe del proyecto. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones y experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

Requisitos:

a) EQUIPO DE TOPOGRAFIA

- GPS diferencial(01)
- Estación Total (01), incluye prismas.

Nota:

- La calibración de los equipos será no mayor de 12 meses a partir de la última calibración anterior al inicio del servicio.

b) EQUIPO DE INFORMATICA

- Computadora de escritorio o lap top (08)
- Impresora (02)
- Plotter (01).



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



Nota:

Los equipos deben tener una antigüedad no mayor de cinco (5) años a la presentación de las ofertas

c) VEHICULOS OPERADOS

- Camioneta Pick Up 4x4 doble cabina (01)

Nota:

Los vehículos deben tener una antigüedad no mayor de ocho (8) años a la presentación de las ofertas.

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 calibración del equipo topográfico se acreditará para el inicio del servicio, con Certificado de Calibración expedido por una entidad competente adjuntando copia de la Autorización.

C. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración o Supervisión y/o Revisión de estudios definitivos o expedientes técnicos de obras de construcción y/o reconstrucción y/o mejoramiento y/o rehabilitación de edificaciones para centros educativos y/o edificaciones para centros de salud.

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 pago³².

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

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

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

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

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

³² Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



sustentatorio correspondiente.

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

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

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

Importante:

- El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.
- En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicitará 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 de algún componente de éstos. 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.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA ELABORACION DEL EXPEDIENTE
TECNICO DEL PROYECTO DE INVERSION:

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO
DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" - CUI 2618522

Plazo: Doscientos cuarenta (240) días calendario

Precios al mes de Abril 2024

Modalidad: Suma Alzada

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	MES	INCIDENCIA	COSTO UNITARIO (\$ /)	IMPORTE (\$ /)
A PERSONAL (A todo costo)							
A 1.0	Personal Profesional						
A.1.1	Jefe de Proyecto	PERS.	1	8.00	1.00		
A.1.2	Especialista BIM	PERS.	1	8.00	1.00		
A.1.3	Especialista en Estructuras	PERS.	2	6.00	1.00		
A.1.4	Especialista en Arquitectura	PERS.	2	6.00	1.00		
A.1.5	Especialista en Instalaciones Sanitarias	PERS.	1	4.00	1.00		
A.1.6	Especialista en Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas	PERS.	1	4.00	1.00		
A.1.7	Especialista en Redes y Sistemas	PERS.	1	3.00	0.70		
A.1.8	Especialista en Evaluación de Riesgos	PERS.	1	3.00	0.70		
A.1.9	Especialista en Impacto Ambiental	PERS.	1	3.00	0.70		
A.1.10	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	PERS.	1	4.00	1.00		
A.2.0	Personal Técnico						
A.2.1	Topógrafo	PERS.	1	1.50	0.70		
A.2.2	Modelador BIM	PERS.	1	8.00	1.00		
A.2.3	Dibujante CAD	PERS.	4	6.00	1.00		
A.2.4	Asistente	PERS.	4	6.00	1.00		
A.3.0	Personal Administrativo						
A.3.1	Administrador	PERS.	1	8.00	0.20		
A.4.0	Personal No Calificado y Auxiliar						
B.4.1	Auxiliares y ayudantes de topografía	GBL.	1	.....	.....
B.4.2	Personal obrero para calicatas	GBL.	1	.....	.....
B ALQUILERES Y SERVICIOS							
B.1.0	Alquileres						
B.1.1	Oficina Técnica: alquiler y mantenimiento	MES	1	8.00	1.00		
B.1.2	Camioneta 4x4(incluye operación y combustible)	MES	1	8.00	0.10		
B.1.3	Equipo de topografía	MES	1	0.50	1.00		
B.1.4	Equipo de informática: Computadoras (14), Impresoras (02) y plotter (01)	MES	1	8.00	1.00		
B.2.0	Servicios						
B.2.2	Compra puntos IGN	Pto	2	.....	.....
B.2.4	Servicios de comunicación: telefonía, internet	MES	1	8.00	1.00		
B.2.5	Estudios de Mecánica de Suelos, Geología y Geotecnia: áreas para edificaciones, patios/losas, rampas, rellenos, estructuras de coliseo/polideportivo, muro perimétrico y otros	ESTUD GBL.	1	.....	.....
B.2.6	Plan de Capacitación	PLAN	1	.....	.....
B.2.7	Carpeta de Trámite CIRAS y/o Plan de Monitoreo Arqueológico PMAR	GBL.	1	.....	.....
B.2.8	Expediente del Sistema de Utilización MT (Aprobado por la concesionaria)	GBL.	1	.....	.....
B.2.9	Plan SST y Plan de Prevención y Control SARS-CoV-2	PLAN	1	.....	.....
B.2.10	Pasajes y viáticos	GBL.	1	.....	.....
B.2.11	Impresiones, copias, reproducciones	GBL.	1	.....	.....
C BIENES							
C.1	Material de escritorio, fotográfico, video	GBL.	1	.....	.....



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

Página 105 de 106

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS



D	COSTO DIRECTO	=		A + B + C	
E	GASTOS GENERALES	=	%	A	
F	UTILIDAD	=	%	(A + E)	
G	SUB TOTAL	=		D + E + F	
H	IMPUESTOS	=	%	G	
I	TOTAL GENERAL CON IMPUESTOS	=		G + H	



Wilder Cueva Cabanillas
Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

Leg

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	80 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS Y MEDIA (2.5) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</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 pago¹⁵.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M \geq 2.50¹⁶ veces el valor referencial: 80 puntos</p> <p>M \geq 2.00 veces el valor referencial y < 2.50 veces el valor referencial: 70 puntos</p> <p>M > 1.00¹⁷ veces el valor referencial y < 2.00 veces el valor referencial: 60 puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	20 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p>	

¹⁵ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

¹⁶ El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

¹⁷ 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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>1. PLAN DE TRABAJO - IDENTIFICACION DE ACTIVIDADES</p> <p>a) Información general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Proyecto - CUI. • Ubicación. • Objetivos. • Vías De Acceso al lugar del Proyecto. • Ambito de influencia del Proyecto. • Beneficiarios del Proyecto. • Descripción del Proyecto/Obra. <p>b) Trabajo de Campo: Identificación y descripción de las actividades de campo a realizar para desarrollar el servicio.- Por cada actividad se asignarán recursos y personal (personal clave y otro personal) de acuerdo a su coeficiente de participación e inicio efectivo en el servicio de la consultoría.</p> <p>c) Trabajo de Gabinete: Identificación y descripción de las actividades de gabinete a realizar para desarrollar el servicio.- Por cada actividad se asignarán recursos y el personal (personal clave y otro personal) de acuerdo a su coeficiente de participación e inicio efectivo en el servicio de la consultoría.</p> <p>d) Identificación de riesgos en la prestación del servicio de elaboración del ET y medidas de mitigación.</p> <p>2. ORGANIGRAMA Y MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES RACI Presentar el organigrama de la estructura jerárquica y la organización que se implementará para desarrollar el servicio de consultoría, mostrando las dependencias, cadenas de mando, personal, cargos.</p> <p>Presentar la matriz RACI de asignación de Responsabilidades del personal (clave y otro personal), que participará en el desarrollo de la consultoría, considerando el personal asignado a las actividades identificadas según el requisito 1b y 1c.</p> <p>3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO Presentar el cronograma/programación GANTT del servicio, considerando el plazo total de ejecución del servicio y el tiempo de duración de cada una de las actividades (campo y gabinete) identificadas en el requisito 1b y 1c. - Identificar la ruta crítica.</p> <p>4. DESAGREGADO DE GASTOS DE CONSULTORÍA Presentar la estructura de costos (no valorizada), conteniendo <u>como mínimo</u> los rubros o componentes, unidad, cantidad, incidencia, de la estructura de costos no valorizada publicada en los términos de referencia (la estructura de costos de la oferta puede mejorar incluyendo otros rubros o componentes para asegurar el cumplimiento de los requisitos). Los rubros y componentes de la estructura de costos no valorizada debe concordar con la propuesta económica, en caso contrario esta última será descalificada.</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta</p> <p style="text-align: right;">20 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustenta la oferta</p> <p style="text-align: right;">00 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos¹⁸

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

¹⁸ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

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

Cg

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

**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 de Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA” – CUI N° 2618522, que celebra de una parte el GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N°20453744168, con domicilio legal en Jr. Santa Teresa de Journet N°351, representada por el Gerente General Regional, identificado con DNI N°, designado mediante Resolución Ejecutiva Regional N°-20...-GR.CAJ/GR, de fecha de del 20..... y mediante Resolución Ejecutiva Regional N° D000367-2023-GR.CAJ/GR, de fecha 03 de agosto del 2023, se delega a la Gerencia General Regional la atribución para suscribir contratos conforme a Ley, y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA** para la contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA” – CUI N° 2618522, 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 la contratación del **Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN SAN PABLO - SAN PABLO DISTRITO DE SAN PABLO DE LA PROVINCIA DE SAN PABLO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA” – CUI N° 2618522**

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 PAGO¹⁹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en TRES (03)

¹⁹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

armadas: el primer pago a cuenta se hará a la aprobación del Informe Inicial y del Informe de Avance N°01; el segundo pago se realizará contra la entrega del Expediente Técnico aprobado por la Entidad mediante Resolución; el tercer pago hará contra la recepción y conformidad del servicio y la aprobación de la liquidación del contrato; según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

Cg

[Handwritten signature]

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

El pago por el servicio será a suma alzada a todo costo, el cual incluye todas los beneficios, leyes sociales e impuestos de ley.

Los pagos se tramitarán a solicitud del Proyectista ante la Sub Gerencia de Estudios, para lo cual deberá adjuntar los requisitos de pago que a continuación se indican. Cada pago se hará contando con el respectivo informe para pago emitido por el supervisor y visado por la Sub Gerencia de Estudios.

Los pagos por adelanto y/o pagos a cuenta no constituyen pagos finales, por lo que el Proyectista sigue siendo responsable hasta el cumplimiento total de la prestación objeto del contrato que concluye con la recepción y conformidad del servicio.

El pago se realizará en TRES (03) armadas: el primer pago a cuenta se hará a la aprobación del Informe Inicial y del Informe de Avance N°01; el segundo pago se realizará contra la entrega del Expediente Técnico aprobado por la Entidad mediante Resolución; el tercer pago hará contra la recepción y conformidad del servicio y la aprobación de la liquidación del contrato; de acuerdo al siguiente detalle:

PAGO N°	PRODUCTO/DESCRIPCION	MONTO A PAGAR	REQUISITOS PARA PAGO
1	EXPEDIENTE TECNICO: INFORME DE AVANCE N°01 Expediente Técnico: Informe de Reconocimiento e Informe de Estudios Básicos y Complementarios	20% C	<ul style="list-style-type: none"> * Documento de presentación de los Entregables N°01 y N°02. * Informe del Supervisor, de Conformidad de los Entregables N° 01 y N° 02. * Copia del contrato del Proyectista. * Solicitud de pago presentada por el Proyectista con la Valorización N° 01. * Informe del Supervisor de Conformidad de Pago N° 01, acompañado de la Valorización N° 01 visado por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios.
2	EXPEDIENTE TECNICO APROBADO: Expediente Técnico: Informe de Especialidades y componentes + Informe de Costos, Presupuestos y Programación + Informe Final (Expediente Técnico Concluido Conforme)	50% C	<ul style="list-style-type: none"> * Documento de presentación de los Entregables N° 03, N° 04 y N° 05. * Informe del Supervisor, de Conformidad de los Entregables N° 03 N° 04 y N° 05 y Conclusión del Expediente Técnico. * Informe de Modificaciones con conformidad del Supervisor. * Informe del Supervisor, de Conformidad del Expediente Técnico. * Documento de la Sub Gerencia de Estudios solicitando Aprobación Resolutiva del Expediente Técnico. * Copia del contrato del Proyectista. * Solicitud de pago presentada por el Proyectista con la Valorización N° 02. * Informe del Supervisor de Conformidad de Pago N° 02, acompañado de la Valorización N° 02 visado por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios
3	RECEPCION DEL ET Y LIQUIDACION: Entrega-Recepción del Expediente Técnico Aprobado por la Entidad: - Físico: - 02 ORIGINALES - 02 COPIAS - Digital: - Proyecto de Arquitectura 3D renderizado - Expediente Técnico Versión Digital - Expediente Técnico Digitalizado - Expediente Técnico Digitalizado Seccionado	30% C	<ul style="list-style-type: none"> * Resolución de Aprobación del Expediente Técnico. * Formato N° 08-A Sección B, Registrado * Informe Final del Servicio, presentado por el Proyectista * Informe del Supervisor de Conformidad del Servicio * Acta de Entrega-Recepción del Expediente Técnico * Conformidad del Servicio expedido por el SGE según Formato OSCE. * Copia del contrato del Proyectista. * Liquidación del Contrato y Solicitud de pago N° 03 presentada por el proyectista con la Valorización N° 03. * Informe del Supervisor, de Conformidad de la Liquidación y de la Valorización N° 03. * Liquidación y Valorización N° 03 visados por el Supervisor y por el Sub Gerente de Estudios.




Wilder Cueva Cabanillas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 157770

Página 86 de 106

FORMULA DE REAJUSTE

Los pagos estarán sujetos al reajuste establecido en el Art. 38, numeral 38.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225.

$Vr = Vo \times (Ir / Io) =$ Monto de la Valorización Reajustada

$R = Vr - Vo =$ Reajuste

$Vo =$ monto de la valorización sin IGV correspondiente al mes del servicio, a precios del mes del valor referencial

$Io =$ índice general de precios al consumidor (INEI-Lima) al mes del valor referencial

$Ir =$ índice de precios al consumidor al mes de reajuste

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 **DOSCIENTOS CUARENTA (240) días calendario**, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las siguientes condiciones:

- Se suscriba el contrato u orden de servicio.
- Que la entidad notifique al consultor quién es el supervisor o inspector.
- Que se haya hecho la entrega de terreno a través de un acta de entrega de terreno.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²⁰, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA 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**.

²⁰ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por TRES (3) años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

<i>Otras penalidades</i>			
N°	Supuestos de Aplicación	Forma de Cálculo*	Procedimiento
1	<i>En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.</i>	<i>5% UIT vigente por cada día verificado de ausencia injustificada del personal</i>	<i>Según informe del Supervisor Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE acompañado de Acta de constatación</i>
2	<i>Por la inasistencia injustificada del Jefe de Proyecto o representante legal a la Entrega de Terreno en la fecha convocada por la sub gerencia de estudios.</i>	<i>10% UIT vigente por la ausencia</i>	<i>Según Informe del Coordinador o del Sub Gerente de Estudios.</i>
3	<i>Por incumplimiento del plazo para la presentación o levantamiento de observaciones del Plan de Trabajo (PT)</i>	<i>2% UIT vigente por cada día de atraso</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE</i>
4	<i>Cuando los equipos y logística utilizados en el Servicio no cumplen con las especificaciones de su oferta, o cuando no utiliza los equipos y logística ofertados o los tenga incompletos para la ejecución del servicio</i>	<i>5% UIT vigente por cada día de equipo faltante o incompleto o que no cumple las especificaciones de la propuesta técnica</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE</i>
5	<i>Por la entrega incompleta de los certificados de calibración del equipo Topográfico y de los equipos empleados en el estudio de mecánica de suelos en la oportunidad señalada en los Términos de Referencia</i>	<i>5% UIT vigente por ocurrencia</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE</i>
6	<i>Por la inasistencia injustificada del Personal Clave del Proyectista en las labores que por su especialidad le corresponda participar según cronograma del plan de trabajo; o por la inasistencia injustificada a una reunión de trabajo formalmente convocada por la SGE</i>	<i>10% UIT vigente por ausencia verificada injustificada del jefe de proyecto o personal clave especialista</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE</i>
7	<i>Por atraso injustificado en la presentación o en el levantamiento de observaciones de los entregables (a excepción del entregable final-Expediente Técnico), o debe levantar observaciones reincidentes</i>	<i>5% UIT vigente Por cada día de atraso contabilizado desde el día siguiente de vencido el plazo para presentar el entregable o para subsanar observaciones</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador o del Coordinador SGE. Verificado con la fecha de ingreso del entregable registrada en el Sistema de Gestión Documentaria SGD</i>
8	<i>Por atraso injustificado en la presentación o subsanación de observaciones al Informe de Modificaciones o al Formato N° 08-A o al Informe Final del Servicio o a la Entrega del Expediente Técnico aprobado</i>	<i>2% UIT vigente por cada día de atraso contabilizado desde el día siguiente de vencido el plazo para la presentación o para el levantamiento de observaciones</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE. Verificado con la fecha de ingreso del documento registrado en el SGD</i>
9	<i>Por la no presentación de las Actas de las actividades críticas ejecutadas: i) levantamiento topográfico, ii) trazo de perímetro y linderos, iii) calicotas y toma de muestras, iv) verificación de la compatibilidad entre planos.</i>	<i>10% UIT vigente por cada Acta que corresponda en el entregable.</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE</i>

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

10	<i>Por el cambio de personal clave y no clave del Proyectista, solicitado por el supervisor o por la Entidad, debido a: desempeño deficiente, negligente o insuficiente en el cumplimiento de sus obligaciones, o por estar conformando o laborando como personal clave estando sancionado o inhabilitado para el ejercicio profesional y/o para la función pública</i>	<i>10% UIT vigente por cada integrante del personal clave cambiado</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE.</i>
11	<i>Por incumplimiento del plazo de presentación de la liquidación del Contrato del Proyectista, o por incumplimiento en la entrega del Acta de Análisis de los Términos de Referencia del Proyectista en la fecha establecida en dichas TdR.</i>	<i>10% UIT vigente por cada ocurrencia</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE. Verificado con la fecha de ingreso del documento registrado en el SGD</i>
12	<i>Por la demora en la disposición de la Oficina Técnica del proyectista</i>	<i>5% UIT vigente por cada día de atraso</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE.</i>
13	<i>El consultor no cumple con entregar alguna información digital editable en los programas utilizados para el desarrollo del proyecto.</i>	<i>5% UIT vigente por cada ocurrencia</i>	<i>Según informe del Coordinador o del Sub Gerente de Estudios.</i>
14	<i>Cuando en cualquier etapa del servicio, la Entidad verifica que el profesional del equipo clave del proyectista no cuenta con habilitación vigente de su colegio profesional</i>	<i>10% UIT vigente por cada integrante del equipo técnico que no cuenta con habilitación profesional vigente.</i>	<i>Según informe del Supervisor/ Evaluador del ET o informe del Coordinador de la SGE.</i>

Nota (*): UIT vigente a la firma del contrato

La penalidad por mora y otras 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.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²¹

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 los numerales 45.5 y 45.9 de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

El arbitraje será institucional y resuelto por Arbitro Único. LA ENTIDAD propone las siguientes instituciones arbitrales, **Cámara de Comercio de Lima, Cámara de Comercio de Lambayeque, Cámara de Comercio de La Libertad, Cámara de Comercio de Piura, Cámara de Comercio de Cajamarca** (Bajo mejor parecer).

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo Arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

²¹ 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).

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Jr. Santa Teresa de Journet N°351, Urb. La Alameda, distrito, provincia y departamento de Cajamarca.

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 Digitales²².

²² 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	
---------------------------	-------------------------	--

**GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS**

	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
----------	---

Handwritten signature

Handwritten signature

ANEXOS

CSJ

[Handwritten signature]

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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 ²³		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

²³ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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 ²⁴	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁵	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁶	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.

²⁴ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁵ Ibidem.

²⁶ Ibidem.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

Gj

✓

✓

✓

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁹

²⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
BASES ADMINISTRATIVAS

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consoiciado 1
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consoiciado 2
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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]".

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / OIS / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁰	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³¹	EXPERIENCIA PROVENIENTE E ³² DE:	MONEDA	IMPORTE ³³	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁵
1										
2										
3										

³⁰ 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.

³¹ 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.

³² 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".

³³ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁴ 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.

³⁵ Consignar en la moneda establecida en las bases.

GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA – SEDE CENTRAL
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - PRIMERA CONVOCATORIA

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O Cp ³⁰	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³¹	EXPERIENCIA, PROVENIENTE E ³² DE:	MONEDA	IMPORTE ³³	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁵
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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.

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 006- 2024-GR.CAJ - 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.