

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin 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.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS



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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

[PRIMERA CONVOCATORIA]

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA:

PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO:
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200
ENTRE CC. QUILCATA Y CC. ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE LOS
SECTORES CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915 DE LA
CC. CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA
PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO".

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

Importante

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

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

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

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

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

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

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

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

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

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : [MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS]
RUC N° : [20181709066]
Domicilio legal : [PARQUE PALIZA NRO 100 (PLAZA DE ARMAS) -SANTO TOMAS- CHUMBIVILCAS - CUSCO]

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para [PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC. QUILCATA Y CC. ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE LOS SECTORES CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915 DE LA CC. CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO]

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a [S/. 350,000.00 (Trescientos Cincuenta Mil con 00/100 soles)], incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de [MARZO].

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/. 350,000.00. (Trescientos Cincuenta Mil con 00/100 soles)	S/. 315,000.00. (Trescientos Quince Mil con 00/100)	S/. 385,000.00. (Trescientos Ochenta y Cinco Mil con 00/100 soles)

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante [FORMATO N° 02-016-2023] el [14 DE SETIEMBRE DE 2023].

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

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

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

RUBRO: 13 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS.

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de [90 DIAS CALENDARIOS], en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar la suma de S/ 10.00 (Diez con 00/100 soles) en caja de la Entidad, y recabar las bases en la Oficina de Contrataciones de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, sito en la calle Miraflores S/N Centro Cívico 2do piso.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto sector público para el año fiscal 2023.
- Ley N° 31640 – Ley de Endeudamiento del Sector Publico para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 y modificatorias.
- Directivas y Opiniones del OSCE.

- Resoluciones emitidas por el tribunal de contrataciones del Estado.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la MYPES.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Código Civil

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

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

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

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

Importante

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

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
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.
- 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 – PIDE⁹ 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.

⁹ 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/>

- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹¹.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹².
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹³.
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹⁴.

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*

¹⁰ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹¹ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹² Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹⁴ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.

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

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁵.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en [la ventanilla de la Gerencia Municipal ubicado en, sito en la calle Miraflores S/N Centro Cívico 2do piso de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas].

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en [PAGOS PARCIALES], de acuerdo a lo siguiente:

INFORME	PAGOS A LA APROBACION DEL	% VALORIZAR
---------	---------------------------	-------------

¹⁵ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

N° 01	Informe N° 01	30 %
N° 02	Informe N° 02 Expediente técnico completo	20 %
N° 03	Informe N° 03 con Resolución que otorga la certificación Ambiental (vigente)	20 %
N° 04 – Informe Final	Informe final con Resolución de PRO VIAS DESCENTRALIZADO o documento equivalente y RESOLUCION DE APROBACION de expediente técnico por parte de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas	30 %
TOTAL, A CANCELAR		100 %

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

- Informe del funcionario responsable del [DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS] emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- PRESENTAR DOCUMENTOS PARA CADA PAGOS PARCIALES SEGÚN EL SIGUIENTE DETALLE:

La conformidad del **INFORME N° 01**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la Opinión Favorable y/o procedente por parte de la Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

La conformidad del INFORME N° 02, deberá ser emitida, una vez que cuente con la Opinión Favorable y/o procedente por parte de la Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

La conformidad del **INFORME N° 03**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE), emitida por la DGAAM.

La conformidad del **INFORME N° 04**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la -APROBACION Y/O DOCUMENTO EQUIVALENTE POR PARTE DE PROVIAS DESCENTRALIZADO, así mismo cuente con la RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO, EMITIDA POR LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS y a la presentación de 05 ejemplares en ORIGINAL (firmado por cada especialidad), EL CONSULTOR deberá entregar los CDs (en formatos originales y editables).

Dicha documentación se debe presentar en [mesa de partes de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas], sito en [Parque Paliza N° 100 Santo Tomas Chumbivilcas].

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"

CODIGO UNICO DE INVERSIONES N° 2505058

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: DECRETO 040-2021 (DONACIONES Y TRASFERENCIAS - CSC)

ESTUDIOS Y PROYECTOS

SANTO TOMÁS- CHUMBIVILCAS - CUSCO - PERU

JUNIO DEL 2023



TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"

1



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Tabla de contenido

1.	ANTECEDENTES	4
2.	UBICACIÓN.....	4
3.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	6
3.1.	General.....	6
3.2.	Específico	6
4.	FINALIDAD	6
5.	ALCANCE	7
5.1.	Características del servicio	7
5.2.	Consideraciones generales	8
6.	REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES.....	9
7.	ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA.....	10
7.1.	Inventario Vial.....	13
7.2.	Estudio de Tráfico.....	13
7.3.	Estudio de Topografía, trazo y diseño Vial.....	14
7.3.1.	Levantamiento Topográfico y Trazo	14
7.3.2.	Trazo y Diseño Geométrico de la carretera	16
7.4.	Estudio de Hidrología y Drenaje	17
7.5.	Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño del pavimento.....	19
7.5.1.	Estudio de Suelos	19
7.5.2.	Estudio de canteras y fuentes de agua.	22
7.5.3.	Diseño del Afirmado	25
7.6.	Estudio de Geología y Geotecnia	25
7.6.1.	Estudio de Geología y Geotecnia para carreteras	26
7.6.2.	Estudio de Geología y Geotecnia	27
7.7.	Diseño Estructural de obras de Drenaje y obras Complementarias	29
7.7.1.	Alcantarillas, badenes y otras obras	29
7.8.	Estudio de Señalización y Seguridad Vial.....	30
7.9.	Metrados, análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas Polinómicas	31
7.10.	Especificaciones Técnicas	32
7.11.	Cronograma de Ejecución de Obra	32
7.12.	Planos.....	32
8.	EVALUACIÓN AMBIENTAL	33
9.	COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA.....	34
10.	INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR	35
10.1.	INFORME N° 01	35
10.2.	INFORME N° 02	36
10.3.	INFORME N° 03	43
1.19.	INFORME N°4 (INFORME FINAL - ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO POR EL PROVIAS DESCENTRALIZADO).....	43
2.	REVISIÓN DE INFORMES.....	47
3.	RESPONSABILIDAD DE EL CONSULTOR	47
4.	CALENDARIO DE PAGOS.....	48
4.18.	Adelanto	48
4.19.	Valorizaciones.....	48

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUJO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



4.20.	Conformidad.....	48
4.21.	Liquidación de contrato	49
5.	PRODUCTO ESPERADO.....	49
6.	PLAZO.....	49
7.	PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO	52
8.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	53
9.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	53
10.	SEGUROS.....	53
11.	ESTRUCTURA DE COSTOS.....	53
12.	ANEXOS	55
13.	REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	111



TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSULTORIA,
PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC
QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y
SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS
DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS -
DEPARTAMENTO DE CUSCO"**

SOLICITANTE:

AREA USUARIA

: Dirección de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

1. ANTECEDENTES

Como antecedentes se tiene el Estudio de Pre inversión a nivel de Ficha Técnica del proyecto denominado MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO, declarándose la viabilidad el 27 de noviembre del 2020, según Código Único de Inversiones N° 2505058.

Así mismo, mediante RESOLUCION DE ALCALDIA N° 146-2023-A-MPCH, de fecha 16 de Marzo del 2023, el Lic. José Alberto Flores Cruz Alcalde de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, autoriza a la dirección de estudios y proyectos de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, la elaboración del expediente técnico del proyecto denominado MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO, según Código Único de Inversiones N° 2505058, por el monto de S/ 350,000.00.

2. UBICACIÓN

El estudio definitivo para el MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO, en los distritos de Santo Tomas, Velille y Chamaca, de la provincia de Chumbivilcas – departamento del Cusco.

**GRAFICA N° 1.1
UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Ubigeo
1	Cusco	Chumbivilcas	Santo Tomas	C.C. Quilcata y C.C. Antuyo condes, km 17+200 al 30+200 entre sector Ccarapampa y Sector Muyuccocha, km 30+200 al 36+915.43 de la C.C. Cangalle, en los Distritos de Santo Tomas, Velille y Chamaca de la Provincia de Chumbivilcas - Departamento de Cusco	080701



The map illustrates the Santo Tomas region, which is part of the Llusco District in the Province of Chumbivilcas, Peru. It shows the region's location relative to the national borders and surrounding provinces. The map also displays the district's boundaries and the locations of various towns and districts within the region, including Santo Tomas, Llusco, and Chumbivilcas. The map includes a scale bar and a north arrow.



5



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.1. General

Contratar, el servicio de consultoría para realizar el estudio definitivo de ingeniería (Expediente Técnico) del proyecto denominado: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO, según Código Único de Inversiones N° 2505058, la evaluación Ambiental y la formulación de los resultados, cálculos, planos, Especificaciones técnicas y metrados, etc.

3.2. Específico

Desarrollar la ingeniería de detalle y la propuesta de mitigación y/o anulación de impactos ambientales indeseados para el MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO. Ubicado en los centros poblados de Santo Tomas, de la Provincial de Chumbivilcas – departamento del Cusco, en base a las consideraciones técnicas establecidas en los presentes Términos de Referencia.

4. FINALIDAD

El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - PROVIAS DESCENTRALIZADO, está encargado de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de proyectos de infraestructura de transporte relacionadas a la Red Vial Descentralizada, así como de la planificación, gestión y control de actividades y recursos económicos que se emplean para la rehabilitación, mejoramiento y seguridad de las carreteras, caminos vecinales y puentes de la Red Vial Departamental y Vecinal, con el fin de brindar a los usuarios un medio de transporte eficiente y seguro, que contribuya a la integración económica y social del país.



TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



El estudio definitivo debe adecuarse en lo posible a la viabilidad obtenida con los parámetros técnicos y la inversión determinada y aprobada en el estudio de pre inversión, con Código Único de Inversiones N° 2505058.

5. ALCANCE

La descripción de los alcances de los servicios que a continuación se indican, no son limitativos. EL CONSULTOR, para los objetivos del estudio, podrá ampliarlos o profundizarlos, pero no reducirlos, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

EL CONSULTOR para elaborar el estudio deberá tener en cuenta **OBLIGATORIAMENTE** la versión **vigente** de los manuales siguientes:

1. Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial. (R.D. N° 18-2013-MTC/14)
2. Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG- 2018 (R.D. N°028-2014- MTC/14)
3. Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013
4. Manual de Diseño de Puentes del MTC (R.D. N°509-2003-MTC/02)
5. Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras EM -2000. (R.D. N° 28-2001-MTC/15.17).
6. Manual de Carreteras de Suelos, Geología y Geotecnia, Sección Suelos y pavimentos (RD N°10-2014-MTC/14)
7. Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. (R.M. N° 210-2000-MTC/15.02) y sus modificatorias.
8. Demarcación y Señalización del Derecho de Vía. (R.M. N° 404-2011-MTC/02).
9. Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC.RD N°20-2014-MTC/14)
10. Manual de Inventarios viales (R.D. N°09-2014-MTC/14)

En forma complementaria:

- a. Especificaciones de la American Association of State Highway and Transportation

Official – AASHTO - LRFD BRIDGE Design Specifications 2010 en Adelante

- b. Glosario de partidas aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes. (R. D. N° 17-2012-MTC/14)
- c. Otros manuales del MTC, Vigentes.

EL CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, correspondientes al tipo de proyecto.

5.1. Características del servicio

Afirmado de la superficie de rodadura de 4.00 metros de ancho y 5.5 mts de ancho de plataforma, con un espesor de 0.15 metros, construcción de obras de arte y drenaje y obras complementarias. **COMPONENTE 01: ADECUADA SUPERFICIE DE RODADURA VIAL** Comprende las partidas de corte en material suelto 68,721.32 m3, corte en roca suelta 4,187.95 m3, corte en roca fija 4,187.95 m3, relleno transportado para rasante de vía 8,963.54 m3, relleno compensado para rasante de vía 9,316.10 m3,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



perfilado y compactado en zonas de corte 184,730.45 m², conformación de pedraplén 5,382.00 m³, conformación de afirmado E=0.15 m 28,932.47 m³, transporte de material propio para relleno transportado 8,963.54 m³k, transporte de material granular hasta dis<1km de canteras 25,460.57 m³k, transporte de material granular hasta dis>1km de canteras 35,411.30 m³k, transporte de material excedente de corte hasta dis<1km de botaderos 30,793.09 m³k, transporte de material excedente de corte hasta dis>1km de botaderos 23,538.10 m³k, mitigación e impacto ambiental, plan de control de calidad de obra y plan de monitoreo arqueológico. **COMPONENTE 02: ADECUADA OBRAS DE ARTE Y DRENAJE** Comprende la construcción de 01 puente de L=12.00m, construcción de 04 badenes de L=9.00m, construcción de 45 alcantarillas de paso tipo marco de 1.00x1.00 m, construcción de 10 alcantarillas de alivio tipo marco de 0.60x0.60 m, conformación y perfilado de cunetas 36,915.43 m, construcción de zanjas de drenaje 920.00 m. **COMPONENTE 03: ADECUADA SEÑALIZACIÓN VIAL** Comprende la colocación de 03 señales informativas I-5 e I-18 con un área de 4.86 m², 138 señales preventivas P-1A, P-1B, P-2A, P-2B, P-4A, P-4B, P-5-2A, P-5-2B, P-5-1 tipo rombo de 0.60 x 0.60 m, 06 señales reglamentarias R-30 tipo rectangular de 0.60x 0.90 m y 38 hitos kilométricos.

Sin embargo, EL CONSULTOR en el estudio definitivo determinará las características y cantidades definitivas de las actividades que se ejecutarán, garantizando técnica y económicamente la viabilidad del proyecto.

5.2. Consideraciones generales

- a. Es necesario que el estudio definitivo concuerde en lo posible con el costo de inversión de la alternativa recomendada en el estudio de pre inversión aprobado, con el propósito de no afectar la rentabilidad del proyecto.
- b. El estudio definitivo se desarrollará en base la Resolución Ministerial N 900-2018-MTC/01.02 y directivas vigentes del sector.
- c. El diseño se realizará en estricto cumplimiento del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018 y Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.
- d. EL CONSULTOR gestionará ante la autoridad competente la obtención del documento oficial que establezca la faja de terreno que constituye el derecho de vía de la carretera en estudio. Además, considerará en el presupuesto del proyecto partidas para la demarcación y señalización del derecho de vía durante la etapa de ejecución de conformidad con la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/22 de fecha 07 de junio de 2011.
- e. Evaluación y selección de las actividades y obras a ejecutar, priorizando aquellas que contribuyan en alcanzar los objetivos del proyecto como una circulación permanente y segura por la vía a intervenir. Garantizando técnica y económicamente la viabilidad del proyecto.
- f. EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como los recursos necesarios propuestos para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta lo siguiente:
 - La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa, pudiendo EL CONSULTOR ampliar o profundizar el servicio, sin variar el monto de su propuesta, siendo responsable de todas las investigaciones de campo, trabajos de gabinete y estudios que realice.
 - EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato, en el plazo otorgado.

- EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales especialistas, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para garantizar su permanencia en la zona del estudio, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones (radio y teléfono).
- Los profesionales que conformen el equipo de EL CONSULTOR serán responsables directos de las investigaciones de campo y gabinete que les compete, por especialidad, debiendo participar de una reunión de coordinación al inicio y durante el desarrollo del estudio, con la finalidad de detallar el procedimiento de trabajo a seguir.
- EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- Para el diseño se utilizarán programas de cómputo "software" de diseño de pavimentos, que cuenten con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y reproducidos.
- EL CONSULTOR entregará en archivos digitales editables toda la información correspondiente a los informes parciales y final del estudio, en forma ordenada y con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstruir totalmente dichos informes, en original y dos copias.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.
- EL CONSULTOR realizará el Estudio de Impacto Ambiental, el cual se desarrollará con las normas vigentes.
- EL CONSULTOR deberá de realizar el trámite de CIRA y/o informe de inspección de carácter arqueológico, según corresponda, emitido por el Ministerio de Cultura.

6. REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES

EL CONSULTOR deberá revisar y evaluar todos los antecedentes que MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS ponga a su disposición y otros documentos que pueda consultar con PROVIAS DESCENTRALIZADO o en otros Organismos Públicos o Privados.

Se encontrará a disposición de EL CONSULTOR lo siguiente:

- Estudio de Pre-inversión a Nivel de Ficha Técnica para el MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO.

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Ficha de Registro en el Banco de Proyectos del INVIERTE.PE, del PIP MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO con Código Único de Inversiones N° 2505058.

7. ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO", CON CUI N°2505058, SEGÚN EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROVIAS DESCENTRALIZADO.

1. FORMULARIO DE REGISTRO DE REQUISITOS – FICHA N° 01

- 1.1. CARATULA E ÍNDICE
- 1.2. FORMATO 8-A SECCIÓN B – INVIERTE PE
- 1.3. RESUMEN EJECUTIVO
- 1.4. MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 1.4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL
 - 1.4.2. MEMORIA DESCRIPTIVA POR COMPONENTES
- 1.5. METRADOS
 - 1.5.1. RESUMEN DE METRADOS
 - 1.5.2. METRADOS A DETALLE PARA TODOS LOS COMPONENTES
- 1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
 - 1.6.1. ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS
 - 1.6.2. ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO – SUBPARTIDAS
- 1.7. PRESUPUESTO (VIGENCIA NO MAYOR A 9 MESES)
 - 1.7.1. MEMORIA DE COSTOS Y BASE PARA EL CÁLCULO
 - 1.7.2. PRESUPUESTO ANALÍTICO DEL PROYECTO
 - 1.7.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO
 - 1.7.4. PRESUPUESTO POR COMPONENTES DE OBRA
 - 1.7.5. DETALLE DE GASTOS GENERALES
 - 1.7.6. DETALLE DE GASTOS DE SUPERVISIÓN
 - 1.7.7. DETALLE DE GASTOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO
 - 1.7.8. DETALLE DE OTROS GASTOS
 - 1.7.9. RELACIÓN GENERAL DE RECURSOS
 - 1.7.10. COSTO DE MANO DE OBRA
 - 1.7.11. COSTO DE MATERIALES
 - 1.7.12. COSTO DE ALQUILER DE EQUIPO
 - 1.7.13. RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO
 - 1.7.14. DISTANCIAS MEDIDAS
 - 1.7.15. RENDIMIENTO DE TRANSPORTE
 - 1.7.16. CÁLCULO DE FLETE Y MOVILIZACIÓN
 - 1.7.17. COTIZACIÓN DE INSUMOS Y CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS
- 1.8. FÓRMULA POLINÓMICA
 - 1.8.1. AGRUPAMIENTO PARA CADA FORMULA POLINÓMICA
 - 1.8.2. FORMULA POLINÓMICA (LAS QUE SEAN NECESARIAS)
- 1.9. CRONOGRAMAS
 - 1.9.1. DIAGRAMA DE GANTT



TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 1.9.2. PROGRAMA PERT/CPM
- 1.9.3. CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA
- 1.9.4. CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES
- 1.9.5. CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO
- 1.9.6. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO ECONÓMICO
- 1.10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
 - 1.10.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- 1.11. ESTUDIOS DE INGENIERÍA**
 - 1.11.1. TRAFICO
 - 1.11.1.1. ESTUDIOS DE TRAFICO
 - 1.11.1.2. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.2. TOPOGRAFÍA
 - 1.11.2.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO
 - 1.11.2.2. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.3. SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA
 - 1.11.3.1. SUELOS
 - 1.11.3.1.1. ESTUDIO DE SUELOS
 - 1.11.3.1.2. RESULTADOS DE LABORATORIO Y ENSAYOS
 - 1.11.3.2. CANTERAS
 - 1.11.3.2.1. ESTUDIO DE CANTERAS
 - 1.11.3.2.2. RESULTADOS DE LABORATORIO Y ENSAYOS
 - 1.11.3.3. AGUA
 - 1.11.3.3.1. RESULTADOS DE LABORATORIO
 - 1.11.4. HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA
 - 1.11.4.1. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA
 - 1.11.4.2. ESTUDIO DE HIDRÁULICA
 - 1.11.4.3. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.5. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA (INCLUYE ESTABILIDAD DE TALUDES)
 - 1.11.5.1. ESTUDIO DE GEOLOGÍA
 - 1.11.5.2. ESTUDIO DE GEOTECNIA
 - 1.11.5.3. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.6. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
 - 1.11.6.1. ESTUDIO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
 - 1.11.6.2. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.7. INVENTARIO VIAL
 - 1.11.7.1. ESTUDIO INVENTARIO VIAL
 - 1.11.7.2. INFORME DE ZONAS CRÍTICAS
- 1.12. DISEÑOS**
 - 1.12.1. GEOMÉTRICOS
 - 1.12.1.1. INFORME DE DISEÑO GEOMÉTRICO
 - 1.12.1.2. MEMORIA DE DISEÑO GEOMÉTRICO
 - 1.12.2. PAVIMENTOS
 - 1.12.2.1. INFORME DE PAVIMENTOS
 - 1.12.2.2. MEMORIA DISEÑO DE PAVIMENTOS
 - 1.12.3. ESTRUCTURALES
 - 1.12.3.1. INFORME DE ESTRUCTURAS
 - 1.12.3.2. MEMORIA DE DISEÑO ESTRUCTURAL
 - 1.12.4. DRENAJES
 - 1.12.4.1. MEMORIA DISEÑO DE DRENAJE
 - 1.12.5. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
 - 1.12.5.1. INFORME DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
 - 1.12.5.2. MEMORIA DISEÑO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN



TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATÁ Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 1.13. PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN
- 1.14. ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES
 - 1.14.1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
- 1.15. ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 334-2019-PCM- LINEAMIENTOS TÉCNICOS DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES) – RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 112-CENEPRED/J
- 1.16. PLANOS
 - 1.16.1. ÍNDICE DE PLANOS
 - 1.16.2. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
 - 1.16.3. PLANO TOPOGRÁFICO
 - 1.16.4. PLANO CLAVE
 - 1.16.5. PLANO DE SECCIÓN TIPO
 - 1.16.6. PLANO DE PLANTA Y PERFIL
 - 1.16.7. PLANO DE SECCIONES TRANSVERSALES
 - 1.16.8. PLANO DE OBRAS DE ARTE DRENAJE Y COMPLEMENTARIAS
 - 1.16.9. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS, PUNTOS DE AGUA Y DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS, PATIO DE MÁQUINAS, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
 - 1.16.10. PLANO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJE DE INTERFERENCIAS Y OBSTRUCCIONES
 - 1.16.11. PLANO DE PASES PROVISIONALES A NIVEL DEL DISEÑO GEOMÉTRICO
 - 1.16.12. PLANO DE OBRAS DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DE PROTECCIÓN
 - 1.16.13. PLANO DE SISTEMA DE DRENAJE
 - 1.16.14. PLANO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO
 - 1.16.15. PLANO DE FUENTES
 - 1.16.16. PLANOS DE OBRAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN DE PROCESOS DE GEODINÁMICA EXTERNA
 - 1.16.17. PLANOS DE DIAGRAMA DE MASAS
 - 1.16.18. PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
 - 1.16.19. CARTEL DE OBRA (SEGÚN MODELO TÍPICO)
- 1.17. PANEL FOTOGRÁFICO
 - 1.17.1. FOTOGRAFÍAS CON SU RESPECTIVA LEYENDA
- 1.18. ANEXOS
 - 1.18.1. CERTIFICADO AMBIENTAL
 - 1.18.1.1. RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE)
 - 1.18.2. CERTIFICADO DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS – CIRA (DE CORRESPONDER TRAZO DE LA VÍA, BOTADERO, CANTERAS)
 - 1.18.2.1. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS
 - 1.18.3. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE TERRENO
 - 1.18.3.1. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LA VÍA
 - 1.18.3.2. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LOS DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 1.18.3.3. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA EL CAMPAMENTO
- 1.18.3.4. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA EL PATIO DE MAQUINAS
- 1.18.3.5. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE PUNTOS DE AGUA
- 1.18.4. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE CANTERAS
 - 1.18.4.1. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE CANTERAS
- 1.18.5. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO
 - 1.18.5.1. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL TITULAR DE LA ENTIDAD
- 1.19. **GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**
 - 1.19.1. INFORMACIÓN DE ACUERDO AL ÍTEM DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS JUNTO A LOS ANEXOS SEGÚN LA DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD Y DECRETO SUPREMO N° 056-2017-EF

1.20. OTROS

OTROS.... (DE SER NECESARIOS PARA EL ALCANCE DEL ESTUDIO)

El alcance de los servicios comprenderá también los siguientes estudios:

7.1. Inventario Vial

EL CONSULTOR deberá realizar una descripción y un inventario vial detallado del camino materia de estudio, indicando todos los puntos críticos como: Quebradas, aguajales, fallas, posibles zonas con erosión de taludes, cruces de agua, posibles pontones y/o puentes, etc.; indicando las progresivas en las que se ubican y las posibles soluciones técnicas propuestas (Ficha de Inventario Vial).

EL CONSULTOR presentará vistas fotográficas, del total del Inventario Vial, en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

7.2. Estudio de Tráfico

Después de analizar la información disponible de tráfico, EL CONSULTOR planteará el programa complementario de Estudios de Tráfico que pretende realizar para el desarrollo del presente estudio, donde incluirá la forma en que realizará el censo volumétrico y las encuestas de origen y de destino, las estaciones a considerar justificándolas debidamente, así como toda información de otros datos a considerar para el estudio, incluyendo lo que respecta a la información necesaria para las proyecciones como para el estudio económico. Para definir la (s) estación (es) de conteo de tráfico, EL CONSULTOR deberá haber efectuado un análisis preliminar del comportamiento del tráfico sobre la vía.

Plano de ubicación respectivo de la vía con sus poblaciones beneficiadas y su conexión a la red vial

La ubicación de las estaciones de tráfico (así como de cobertura, en caso de ser necesario), deberá ser acordada con PROVIAS NACIONAL. Los conteos de tráfico en estaciones cuyo número mínimo por cada tramo homogéneo será de uno. El conteo se realizará durante un mínimo de 7 días consecutivos durante 24 horas por cada estación, los que serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo, según horas, días, período; independientemente, de ser el caso, se analizará y evaluará la información existente en otras estaciones de conteo que se encuentren dentro del área del proyecto.

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Con los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda a cada tramo homogéneo de demanda por tipo de vehículo y total.

Encuestas de origen y destino (O/D), como mínimo 3 días y durante 12 horas por día (incluyendo un día no laborable). La encuesta incluirá tipo de carga transportada, número de pasajeros, combustible utilizado, detalles sobre el vehículo (tipo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, peso vacío, peso seco, carga útil); y configuración de matrices de viaje por origen y destino y por tipo de vehículo.

Velocidad promedio de circulación por tipo de vehículo; análisis del impacto que diversas velocidades de diseño tendrían sobre la demanda, por tipo de vehículo.

Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la composición de la demanda vehicular, debido a la nueva velocidad proyectada (por ejemplo, aparición de servicios de transporte de pasajeros en vehículos de mayor número de asientos (buses) o camiones de más de 3 ejes o de mayor capacidad).

Tiempos de viaje entre origen-destino, por tipo de vehículo.

El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del transporte público y tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado).

Situación existente en zonas urbanas y sus accesos.

Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial existente y proyectada para atender la demanda esperada.

Seguridad de viaje y de la población. Impacto de la condición de viaje en zona urbana respecto de la funcionalidad de la vía.

Diferenciará los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para cada categoría de vehículo y para todo el periodo bajo análisis, debidamente fundamentado según corresponda, en tendencia histórica o proyecciones de carácter socioeconómico (PBI, tasas de motorización, proyección de la población, evolución del ingreso, etc.).

Se proyectará la demanda en base a la tasa de crecimiento poblacional para vehículos de pasajeros y tasa de crecimiento del PBI Departamental o Regional para vehículos de carga, debidamente justificadas.

Se diferenciará la demanda de tráfico (y su crecimiento) entre tránsito existente, tránsito generado o inducido y tránsito derivado o desviado, en caso de presentarse.

Identificación de otros proyectos viales.

7.3. Estudio de Topografía, trazo y diseño Vial

7.3.1. Levantamiento Topográfico y Trazo

Para el cálculo de las coordenadas (UTM) de los vértices de la poligonal definitiva, deberá de realizar el traslado de 02 puntos geodésicos, reconocidos por el instituto nacional geográfico – IGN, debidamente monumentado según las normas vigentes, a partir del cual se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos.

La geo-referenciación se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico mediante coordenadas UTM con una equidistancia no mayor de 05 Km. ubicados a lo largo de la carretera. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las obras o por el





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



tránsito peatonal y de acémilas. Los puntos serán monumentados en concreto de manera fija, asegurando su permanencia en el terreno.

El sistema de referencia será único para cada proyecto y todos los trabajos topográficos necesarios para este proyecto estarán referidos a ese sistema. Se utilizará coordenadas planas (topográficas) en vértices de coordenadas UTM. Las cotas o elevaciones se referirán al nivel medio del mar.

El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN se describirán en la memoria descriptiva.

Para efectos de la geo-referenciación, debe tenerse en cuenta que el Perú está ubicado en las zonas 17, 18, 19 y en las bandas M, L, K, según la designación UTM. El elipsoide utilizado es el World Geodetic System 1984 (WGS-84).

Los puntos de la poligonal definitiva y los PI's del eje del diseño geométrico deberán ser replanteados y referidos a marcas en el terreno; dichos puntos se monumentarán en concreto de manera que sean inamovibles y, en el caso de los puntos de poligonal, se ubicarán fuera del área de las explanaciones.

El ajuste topográfico se efectuará en relación a los puntos de control geográfico contiguos.

El consultor deberá presentar los sustentos de la compensación de la poligonal establecida para el levantamiento topográfico.

Las nivelaciones se cerrarán cada 500 m colocándose un Bench-Mark (BM) de concreto en lugares debidamente protegidos, referidos a otros puntos inamovibles y con marcas en el terreno y fuera del alcance del área de explanaciones. Se adjuntará al estudio registro fotográfico y croquis de ubicación de los BM's; además, presentará, la verificación de cierre de cada BM.

Los trabajos de nivelación y seccionamiento se harán en todas las estacas del eje, levantando el perfil longitudinal del terreno tomando como punto de referencia las cotas de los BM's del IGN más cercanos que existen en la zona o de los hitos geodésicos.

La precisión de los trabajos topográficos, tanto en altimetría como en planimetría, se verificará teniendo en cuenta las tolerancias máximas permitidas en la normativa vial vigente (ver Tabla 102-01 de EG-2013).

El estacado de la vía debe ser cada 20 m en tangente y no mayor de 10 m en curvas y en obras de arte cada 05 m, dichas estacas estarán niveladas y marcadas convenientemente, para poder ser identificadas en la ejecución del estudio. Estas distancias se reducirán en casos de existir variaciones importantes del terreno que sean necesarios mostrar en los planos.

Se estacarán todos los puntos importantes del eje, como los PCs, PIs, PTs, cambios de corte a relleno y viceversa, ubicación de obras de arte y drenaje, entre otros.

Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca del eje vial definido por EL CONSULTOR, en un ancho no menor de 25 m. a cada lado del eje, debiendo permitir la óptima evaluación del trazo a proyectar y de los volúmenes de movimiento de tierras.

Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores que requieran mayor detalle como: canteras, depósitos de material excedente,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



sectores críticos, puentes, áreas que serán afectadas (propiedad de terceros) producto de la construcción de la vía. De igual manera, se realizarán levantamientos topográficos complementarios de las zonas arqueológicas identificadas, a fin de cuantificar y cualificar el nivel y tipo de impacto.

El levantamiento topográfico de las estructuras tipo puente que demande el proyecto, se deberá desarrollar en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes.

EL CONSULTOR deberá describir los trabajos topográficos realizados del terreno concerniente al estudio, entregar la base de datos y TIN (red de triángulos irregulares) de todos los levantamientos topográficos realizados.

Los informes deberán detallar las referencias preliminares consultadas, la descripción y las características técnicas del equipo utilizado para la toma de datos, la metodología seguida para los trabajos de campo, el procesamiento de los datos de campo y la obtención de los resultados. Deberá indicarse las áreas levantadas, longitud de poligonales, magnitud de los errores de cierre, localización de puntos de control y puntos para replanteo.

El Consultor deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el levantamiento topográfico, replanteo, estacado, referenciación, monumentación, cálculo y registro de datos para el control del proyecto.

Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de los trabajos de acuerdo a los programas y cronogramas propuestos.

Se deberá implementar el equipo de topografía necesario, capaz de trabajar con el grado de precisión necesario, que permita cumplir con las exigencias y dentro de los rangos de tolerancia especificados.

NOTA: Se deberá de realizar el traslado de 02 puntos geodésicos, reconocidos por el instituto nacional geografico – IGN, devidamente monumentado según las normas vigentes, a partir del cual se trabajará el levantamiento topográfico.

7.3.2. Trazo y Diseño Geométrico de la carretera

El proyecto será diseñado tomando como base preliminar los criterios expuestos en el estudio del Perfil, en lo que corresponde al trazado propuesto, rasante y la sección transversal del camino proyectado; cualquier cambio, deberá ser sustentando de forma técnica y económica en función a los estándares técnicos precisados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018.

Utilizando los planos de levantamiento topográfico, el consultor proyectará el alineamiento horizontal y vertical de la vía (adecuándose en lo posible a la vía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera de obtener los metrados con la suficiente aproximación.

El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armoniosamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos y pendientes máximas. Deberá clasificar la vía, indicar el código de la ruta en estudio, el tipo de estudio a realizar y mencionará el derecho de vía, para lo cual deberá coordinar con la autoridad competente.

Deberá proponer y justificar los parámetros y elementos básicos del diseño vial, como: velocidad directriz, sección transversal de diseño, tipo de superficie





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



de rodadura, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso, curvas horizontales, radio mínimo, peralte máximo, sobre anchos en curvas circulares, curvas verticales, pendientes mínimas y máximas, ancho de calzada, ancho de bermas y plazoletas de cruce, en concordancia con la clasificación del camino, la demanda proyectada, el tipo de topografía, suelos, clima, etc., según lo más conveniente de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG - 2018 y al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013.

Uniformizar el ancho de la calzada a 5.00 m con cunetas de 0.5 m, en las zonas que no tengan el ancho indicado se deberá coordinar con las autoridades y propietarios de los terrenos para lograr mejorar el ancho de la vía en estudio en mención.

El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las construcciones existentes. Asimismo, deberá tenerse en cuenta que las características de la vía deberán concordar con las características de las estructuras que se propongan.

7.4. Estudio de Hidrología y Drenaje

El sistema de drenaje es un aspecto importante para cualquier tipo de intervención de los trabajos en una carretera (construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento), ya que el funcionamiento del sistema de drenaje (alcantarillas de paso, tajeas, badenes y desviadores de agua, cunetas, sub drenes y puentes) permite la durabilidad y preservación de la vida útil de la calzada y del medio ambiente. Para el mejoramiento de la carretera se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Revisar y recopilar la información hidrometeorológica y cartográfica disponible en la zona de estudio, elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas (IGN, Senamhi, etc.). La representatividad de la información debe contar con un mínimo de 25 años de registro, incluyendo los años en que se han registrado los eventos del fenómeno "El Niño". La información debe ser presentada con el sello de las entidades.
- Describir las condiciones actuales de las estructuras de drenaje existente y proyectado. Se debe incluir los sectores críticos de la vía.
- Elaborar el análisis estadístico de la precipitación, incluyendo los cálculos y resultados de la prueba de bondad de ajuste, precipitaciones para diferentes periodos de retorno y las curvas de intensidad – duración – frecuencia.
- Determinación del Periodo de Retorno de acuerdo al tipo de obra de drenaje propuesta.
- Delimitación de las cuencas, subcuencas y/o quebradas que son interceptadas por la carretera. Se debe incluir cuadros con los parámetros geomorfológicos de cada cuenca incluyendo el área, perímetro, longitud de cauce, cota máxima y mínima del cauce y tiempo de concentración.
- Estimación del caudal máximo de cada estructura de drenaje propuesta mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados.
- Elaborar el inventario vial de las estructuras de drenaje existentes y plantear la alternativa de solución según su estado situacional de cada una de ellas, según el formato modelo que recomienda el "Manual de inventarios viales" R.D. N° 09-2014-MTC/14. A continuación se incluyen los parámetros mínimos que debe incluir el inventario:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ITEM	PROGRESIVA (Km)	TIPO DE ESTRUCTURA DE DRENAJE EXISTENTE	DIMENSIONES Luz(m) x altura(m) x longitud transversal	SINGULARIDAD (TIPO Y NOMBRE)	DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	ALTERNATIVA DE SOLUCION	FOTO
1	0+043.00	Alcantarilla marco	0.85 m * 0.80 m * 6.00 m,	Quebrada	De concreto armado, en mal estado. Coordenadas UTM:	Reemplazar Alcantarilla	Fotos: Longitudinal, Aguas arriba y aguas abajo.
2	0+483.00	Alcantarilla artesanal	0.75 m * 1.30 m * 7.50 m,	riego	De piedra, en mal estado, utilizado como cruce de agua para riego, desbordamiento del caudal por el tamaño de la estructura. Coordenadas UTM:	Reemplazar Alcantarilla	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
3	1+080.50	Alcantarilla TMC	TMC de 48" x 7.50m	alivio	en buen estado. Coordenadas UTM.	Mantener	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
4	2+688.00	Alcantarilla	4.50 m * 8.50 m	quebrada	Losa de madera, estribos de concreto armado, en mal estado, presenta erosión en estribo derecho.	Reemplazar Pontón	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
5	2+720.00 a 2+745.00	Ninguna	-	-	Desbordamiento y estabilidad de ladera, longitud 45.00 m	Proyectar Muro de Contención	Vista
6	3+970.00	Puente	6.00 m * 25.00 m	rio	De concreto armado, en buen estado, presenta desbordamiento de caudal en épocas de avenida.	Reemplazar Puente	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.
7	3+000.00 a 3+200.00	Cuneta triangular	0.50m * 1,00m	-	Cuneta de tierra con problemas de erosión	Revestimiento	Fotos: Aguas arriba y aguas abajo.

NOTA: Este cuadro es muy importante y fundamental, aquí EL CONSULTOR debe indicar, señalar, describir, detallar, la situación actual de la estructura de drenaje existente, y en el caso de que no hubiera estructura de drenaje alguna, se debe indicar "Sin Estructura" en la tercera columna, la cual ya es identificada con la progresiva correspondiente. También, sería importante colocar las coordenadas UTM y su altitud de cada una de ellas en la recopilación de información de campo. Cabe recalcar que la definición y determinación de la cantidad de estructuras de drenaje u obras de arte del proyecto, debe obligatoriamente estar descrita en el cuadro propuesto.

- h. Elaborar los planos de ubicación, red de estaciones, delimitación de cuencas plano clave, diagrama de drenaje longitudinal y plano de secciones transversales de drenaje.
- i. Incluir los anexos de cálculo, para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- j. En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- k. Debe ponerse énfasis en el óptimo funcionamiento del sistema de drenaje: cuneta y la alcantarilla de desfogue o de alivio, teniendo en cuenta que la solución que se plantee garantice la operatividad del drenaje superficial en las épocas de avenida.
- l. El dimensionamiento de las obras de drenaje a proyectar/ reemplazar se efectuará de acuerdo a los resultados del Estudio de Hidrología, basado en series estadísticas a partir de la información meteorológica de eventos máximos disponibles en el área del estudio.
- m. Las capacidades hidráulicas de las cunetas se diseñarán en función a la precipitación máxima diaria de la estación seleccionada para el análisis y el área de influencia.
- n. De acuerdo a la evaluación de campo y propuestas de diseño, de ser necesario se deberán definir los sectores que requieran elevar la cota de la sub-rasante por razones de hidrología y drenaje.
- o. Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- p. Para el caso de Puentes, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), sentido del flujo, batimetría o topografía, NAME, socavaciones (general, contracción, local, etc.), galibo, parámetros hidráulicos, y dimensiones finales, adjuntándose el perfil longitudinal del cauce, y la sección transversal en el eje del puente o pontón, visualizándose todos los niveles solicitados para su determinación. Además, se deberá incluir el diseño de la obra de protección en los estribos
- q. Para el caso de defensas ribereñas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación, nave y socavación, adjuntando el diseño y los planos estructurales
- r. En el capítulo de CONCLUSIONES, consolidar cuantitativamente las estructuras de drenaje propuestas en el estudio.
- s. Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hídrico en la zona estudiada, es responsabilidad de EL CONSULTOR y deberá formar parte del informe técnico respectivo.
- t. Para los cálculos hidrológicos e hidráulicos se debe tomar en cuenta las consideraciones dadas en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC.

7.5. Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño del pavimento

7.5.1. Estudio de Suelos

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural, establecer las características físico mecánicas del terreno natural y la estructura de la subrasante sobre la cual se apoyará el pavimento. Se recopilará información sobre las características y estado de la superficie existente en el tramo proyectado, por donde se habrá de construir la vía. Los trabajos están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural y la estructura de la sub rasante, para lo cual como mínimo:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- a. Se recopilará toda la información sobre las características y estado del terreno, superficie de rodadura a lo largo del tramo por donde se habrá de construir o mejorar la vía.
- b. EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) del suelo por donde está proyectado la vía.
- c. EL CONSULTOR para definir el Perfil Estratigráfico deberá efectuar prospecciones de estudio. Las prospecciones no deben ser menores de 04 por km (una cada 250 m. mínimo), distanciadas uniformemente, en forma alternada (izquierda – derecha) y dentro de la faja (ancho de calzada) de la vía proyectada; en caso de haber diferenciación en las características de los estratos entre calicatas contiguas o de encontrarse sectores críticos (suelos inestables, saturados, orgánicos, etc.) se hará una calicata adicional entre ambas.
- d. La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada
- e. EL CONSULTOR, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectúe, en las que se pueda apreciar los estratos encontrados y la profundidad de la calicata.
- f. EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:
 - I. Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).
 - II. Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de cada excavación.
- g. EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas EM-2000, ASTM, AASHTO y NTP, mismas que deben estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio reconocido, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados
- h. Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección (calicata), se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2000) y serán:
 - Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad)
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- i. Un valor de CBR del terreno de fundación deberá obtenerse por cada tipo de suelo y como control de permanencia de ésta cada dos (02) kilómetros como máximo, con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico la determinación del CBR de diseño, que corresponda con el Perfil Estratigráfico (cada sector y/o subtramo de características homogéneas).
- j. La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- k. La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos, expansivos en cuyo caso las calicatas podrían ser más profundas. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán recomendaciones concretas sobre el tratamiento a realizarse durante el proceso constructivo.
- l. EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la vía proyectada, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; indicando tipo, espesor de los diferentes estratos de suelos, asimismo sus características como densidad, humedad, valor soporte, plasticidad, etc.
- m. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físico - mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- n. Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, se podrá establecer en base al valor de mayor incidencia en el sector, o en base al cálculo estadístico de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de Diseño se empleará para establecer la estructura del pavimento.
- o. EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Número de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Líquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Óptimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- p. En el Perfil Estratigráfico de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board se representará en forma gráfica, los tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos, características físico - mecánicas de cada uno de los estratos de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere EL CONSULTOR.
- q. Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas a las progresivas que correspondan para su ubicación. Por seguridad vial, las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección, en este caso se incorporará al fondo de la calicata una etiqueta plastificada como identificación de cada una; en caso de incumplimiento el consultor asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros,
- r. La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere EL CONSULTOR.
- s. El estudio debe especificar las profundidades (espesores), anchos y longitudes de aquellos sectores donde se efectuarán mejoramientos, ya sea por la existencia de materiales inadecuados, suelos débiles en la superficie existente o de los trazos nuevos, así como de los cortes de taludes o ensanches de plataforma, indicando



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y los metrados correspondientes.

- t. EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y/o de terceros, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- u. Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos El Consultor desarrollará de ser el caso el capítulo de Mejoramiento de Suelos, en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes para establecer los mejoramientos de suelos y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos estableciendo para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta también el tipo de material en los cortes. Definiendo la mejor alternativa luego de un análisis técnico – económico
- v. EL CONSULTOR será el responsable de la exactitud y confiabilidad de todos los resultados.

7.5.2. Estudio de canteras y fuentes de agua.

Se localizarán las canteras que serán utilizadas en la conformación de las diferentes capas para la conformación del pavimento (relleno, afirmado, subbase y base granular, tratamientos superficiales, recubrimientos con asfalto, etc.), y preparación de mezclas de concreto hidráulico. Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumplan con el uso propuesto del **Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013)** y además con los criterios ambientales establecidos en el Informe de evaluación ambiental.

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra; para lo cual como mínimo:

- a. Se localizarán como mínimo dos (02) canteras por cada 10 Km. que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, a las que inicialmente se propondrán con las estimaciones necesarias o serán descartadas según la experiencia del especialista
- b. Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- c. Se efectuará el levantamiento topográfico solo de aquellas canteras que se utilizarán en el proyecto para determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, debiendo ser delimitadas en el terreno mediante hitos de fácil ubicación. Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras.
- d. Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (libre disponibilidad).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- e. EL CONSULTOR calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la Obra (Rellenos, Afirmado, Concreto Hidráulico, etc.).
- f. EL CONSULTOR recomendará de ser el caso los tipos de Planta para la producción de agregados, para los diferentes husos granulométricos, señalará los requerimientos de rendimientos de producción.
- g. La calidad de los agregados de la Cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que propone EL CONSULTOR.
- h. Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, EL CONSULTOR realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL CONSULTOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- i. El Consultor presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84. ii) Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488 y ii) Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).
- j. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2000), normas ASTM, AASHTO y NTP, y serán de acuerdo al uso propuesto:

Ensayos Estándar:

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Material que pasa la Malla N° 200
- Humedad Natural
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
 - Limite Líquido
 - Limite Plástico
 - Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

Ensayos Especiales

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor/longitud)
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Equivalente de Arena
- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos y Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, estado natural y/o chancado del agregado grueso y fino)
- Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)

Y demás, de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013) y/o norma vigente.

- k. Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013) y/o norma vigente, de acuerdo al uso propuesto; mínimo:

- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada estrato de la prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
- Ensayos Especiales: Tres (03) Juegos de ensayos por cada cantera, a fin de determinar y establecer sus características físico-mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

- l. Si para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.), EL CONSULTOR deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas.

- m. En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hayan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:

- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
- Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.) o Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).

- n. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo (longitud y estado), tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, potencia, rendimiento, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR.

- o. EL CONSULTOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos o mejorarlos, señalará también si los accesos se ubican dentro de propiedades de terceros.

- p. Se efectuará el levantamiento topográfico, tanto de la fuente de materiales, así como del camino de acceso a ella. EL CONSULTOR analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable,





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra.

- q. Deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (para mezclas de concreto, capas granulares y otros). Debiendo como mínimo realizar los siguientes ensayos: sales solubles, materia orgánica, Ph, contenido de ión cloruros e ión sulfatos.
- r. EL CONSULTOR deberá establecer las condiciones legales y técnicas o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para la explotación de canteras, debe realizar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto
- s. EL CONSULTOR presentará un Plano o Diagrama de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, distancia de transporte).
- t. En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, EL CONSULTOR debe realizar las gestiones correspondientes para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua (LEY DE RECURSOS HÍDRICOS LEY N° 29338 – marzo 2009, y/o norma vigente)
- u. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de la fuente de agua, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de agua, descripción, usos, y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR; así como también el correspondiente panel fotográfico de cada una de las fuentes de agua.
- v. Las canteras y las fuentes de agua no deberán ubicarse en zonas arqueológicas o colindantes a ellas, debiendo reconsiderar una nueva cantera y/o fuente de agua, con la finalidad de brindar de disponibilidad de las mismas en el informe final de evaluación arqueológica.

7.5.3. Diseño del Afirmado

El periodo de diseño será de 10 años, teniendo en cuenta que este periodo será desde la entrada en servicio de la vía. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del afirmado, en función de la capacidad soporte de la sub-rasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de las alternativas de mantenimiento vial, de los materiales naturales disponibles en la zona, etc.

7.6. Estudio de Geología y Geotecnia

El estudios geológico - geotécnico debe constituir una estructura lógica conformada por contenidos concatenados entre si, dispuestos en secuencia prelativa de tal manera que el desarrollo de los primeros contenidos soporten a los subsiguientes, teniendo en consideración que a su vez el estudio geológico - geotécnico debe proporcionar parámetros fundamentales de diseño del proyecto, por consiguiente sus respectivas recomendaciones deben necesariamente ser incorporadas por el proyectista de tal manera que se logre una propuesta de ingeniería coherente y sólidamente sustentada sobre bases correctas.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



7.6.1. Estudio de Geología y Geotecnia para carreteras

La ejecución de los Estudios Geológicos y Geotécnicos deberá ejecutarse sobre los siguientes requerimientos:

- a. En base de la geología regional publicada por el Ingemmet se ubicará el cuadrángulo de la zona de estudio. Se dibujará el eje de la carretera (de acuerdo al levantamiento topográfico efectuado) a ser evaluada y se analizará las formaciones geológicas y estructuras que cortan la carretera con su respectiva leyenda estratigráfica, adjuntando el plano a escala 1/100,000.
- b. En base a los planos geomorfológicos publicados por el Ingemmet se determinarán las unidades geomorfológicas que se encuentra en la carretera, adjuntando el plano geomorfológico respectivo.
- c. En base al levantamiento topográfico a escala 1/2000 se efectuará el levantamiento geológico, geotécnico y geodinámico local al detalle de la carretera con su respectiva leyenda geológica-geotécnica.
- d. En base a la geología local se elaborará el cuadro de clasificación de materiales de corte de acuerdo al tipo de suelo y se determinará el talud adoptar, y que deberán estar concordantes a las secciones transversales (ver Formato 01-Geología y Geotecnia).
- e. Se desarrollará el capítulo de Geodinámica externa de acuerdo a la evaluación efectuada en el campo. Los parámetros principales a ser evaluados son:
 - 1.- Magnitud (puede ser alta, mediana ó baja)
 - 2.- Causas de su ocurrencia
 - 3.- Consecuencias
 - 4.- Nivel de riesgo (alta, mediana o baja).
 - 5.- Agentes desestabilizantes.
 - 6.- Reactivación
 - 7.- Medidas correctivasSin ser limitante se podrá agregar otros tipos de parámetros que sean necesarios en la evaluación de la carretera.

Se desarrollarán estudios de geodinámica externa en el área de influencia, y de hallarse condiciones geológico-geotécnicas desfavorables (represamientos, deslizamientos, flujos aluvionales, etc.) con influencia directa o potencial sobre la estabilidad de la estructura proyectada, deberán efectuarse las evaluaciones e investigaciones geotécnicas correspondientes, con levantamientos topográficos complementarios que abarquen el área afectada; para finalmente proponer su tratamiento respectivo.

La información consignada en el estudio deberá estar documentada con los gráficos, esquemas explicativos, fotografías y mapas en los que EL CONSULTOR apoya su trabajo de campo; las propuestas geotécnicas deberán estar respaldadas por los respectivos ensayos de laboratorio.

En los cauces de los ríos, cursos de agua menores y de huaycos que atraviesen el trazo vial y sea necesario diseñar obras complementarias, se efectuarán los correspondientes levantamientos topográficos, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce hasta una longitud de 300 metros aguas arriba y 300 metros aguas abajo, las mismas que serán niveladas y a partir de las cuales se obtendrán secciones transversales al cauce.

- f. Se desarrollará el capítulo de Estabilización de Taludes. EL CONSULTOR en la visita de campo identificará todos los taludes potencialmente inestables. Los datos



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



del levantamiento de campo deberán apoyarse en identificación visual y entrevistas detalladas con la población local.

En caso que existan sitios críticos de inestabilidad de taludes, se deberá preparar un diseño para reparación o reconstrucción de las obras necesarias con el fin de asegurar la transitabilidad. Esta actividad de trabajo será teniendo en cuenta el Manual de Diseño de Carreteras D.G. 2014 y según las condiciones del clima, aguas subterráneas, vientos y características del suelo de la zona de estudio.

Se identificarán las zonas donde se requieran soluciones más sencillas para estabilización tales como revegetación de los taludes, siendo ésta una solución factible o también la construcción de terrazas y zanjas de coronación. En estos casos se determinará las zonas, cantidades, los procedimientos y especificaciones de acuerdo al Manual de Reforestación de PROVIAS DESCENTRALIZADO. En los casos de construcción o reparación de muros de contención, se tomarán en cuenta las características del subsuelo, la evaluación de los empujes y el diseño propio de los mismos, debe adjuntar los cálculos respectivos.

- g. Se desarrollará la geodinámica Interna que comprende determinar las características sísmicas de la zona de estudio, adjuntando los mapas sísmicos respectivos

Conclusiones

- Constituyen una consecuencia del estudio y deberá tenerse la precaución de verificar que guarden pertinencia y trascendencia para el proyecto, además de sentido de proporcionalidad con los objetivos del mismo.

Recomendaciones

- Deberán satisfacer las solicitudes del proyecto y deberá tenerse la precaución de verificar que sean consideradas e integradas al estudio global.

Nota

Para la lectura del presente documento, debe tenerse en cuenta que el contenido no es limitativo y, en caso de duda, ambigüedad, contradicción u omisión, prevalecerá en todo sentido y extensión lo estipulado por la correspondiente normatividad técnica vigente.

7.6.2. Estudio de Geología y Geotecnia

El estudios geológico - geotécnico debe constituir una estructura lógica conformada por contenidos concatenados entre sí, dispuestos en secuencia prelativa de tal manera que el desarrollo de los primeros contenidos soporten a los subsiguientes, teniendo en consideración que a su vez el estudio geológico - geotécnico debe proporcionar parámetros fundamentales de diseño del proyecto, por consiguiente sus respectivas recomendaciones deben necesariamente ser incorporadas por el proyectista de tal manera que se logre una propuesta de ingeniería coherente y sólidamente sustentada sobre bases correctas.

7.6.2.1. Estudio de Geología y Geotecnia para carreteras

La ejecución de los Estudios Geológicos y Geotécnicos deberá ejecutarse sobre los siguientes requerimientos:

- a) En base de la geología regional publicada por el INGEMMET se ubicará el cuadrángulo de la zona de estudio. Se dibujará el eje de la carretera (de acuerdo al levantamiento topográfico efectuado) a ser evaluada y se analizará las





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



formaciones geológicas y estructuras que cortan la carretera con su respectiva leyenda estratigráfica, adjuntando el plano a escala 1/100,000.

- b) En base a los planos geomorfológicos publicados por el INGEMMET se determinarán las unidades geomorfológicas que se encuentra en la carretera, adjuntando el plano geomorfológico respectivo.
- c) En base al levantamiento topográfico a escala 1/2000 se efectuará el levantamiento geológico, geotécnico y geodinámica local al detalle de la carretera con su respectiva leyenda geológica-geotécnica.
- d) En base a la geología local se elaborará el cuadro de clasificación de materiales de corte de acuerdo al tipo de suelo y se determinará el talud adoptar, y que deberán estar concordantes a las secciones transversales (ver Formato 01-Geología y Geotecnia).
- e) Se desarrollará el capítulo de Geodinámica externa de acuerdo a la evaluación efectuada en el campo. Los parámetros principales a ser evaluados son:

- 1.- Magnitud (puede ser alta, mediana o baja)
- 2.- Causas de su ocurrencia
- 3.- Consecuencias
- 4.- Nivel de riesgo (alta, mediana o baja).
- 5.- Agentes desestabilizantes.
- 6.- Reactivación
- 7.- Medidas correctivas

Sin ser limitante se podrá agregar otros tipos de parámetros que sean necesarios en la evaluación de la carretera.

Se desarrollarán estudios de geodinámica externa en el área de influencia, y de hallarse condiciones geológico-geotécnicas desfavorables (represamientos, deslizamientos, flujos aluvionales, etc.) con influencia directa o potencial sobre la estabilidad de la estructura proyectada, deberán efectuarse las evaluaciones e investigaciones geotécnicas correspondientes, con levantamientos topográficos complementarios que abarquen el área afectada; para finalmente proponer su tratamiento respectivo.

La información consignada en el estudio deberá estar documentada con los gráficos, esquemas explicativos, fotografías y mapas en los que EL CONSULTOR apoya su trabajo de campo; las propuestas geotécnicas deberán estar respaldadas por los respectivos ensayos de laboratorio.

En los cauces de los ríos, cursos de agua menores y de huaycos que atraviesen el trazo vial y sea necesario diseñar obras complementarias, se efectuarán los correspondientes levantamientos topográficos, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce hasta una longitud de 300 metros aguas arriba y 300 metros aguas abajo, las mismas que serán niveladas y a partir de las cuales se obtendrán secciones transversales al cauce.

- f) Se desarrollará el capítulo de Estabilización de Taludes.
EL CONSULTOR en la visita de campo identificará todos los taludes potencialmente inestables. Los datos del levantamiento de campo deberán apoyarse en identificación visual y entrevistas detalladas con la población local.

En caso que existan sitios críticos de inestabilidad de taludes, se deberá preparar un diseño para reparación o reconstrucción de las obras necesarias con el fin de asegurar la transitabilidad. Esta actividad de trabajo será teniendo en cuenta el



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Manual de Diseño de Carreteras D.G. 2014 y según las condiciones del clima, aguas subterráneas, vientos y características del suelo de la zona de estudio.

Se identificarán las zonas donde se requieran soluciones más sencillas para estabilización tales como revegetación de los taludes, siendo ésta una solución factible o también la construcción de terrazas y zanjas de coronación. En estos casos se determinará las zonas, cantidades, los procedimientos y especificaciones de acuerdo al Manual de Reforestación de PROVIAS DESCENTRALIZADO.

En los casos de construcción o reparación de muros de contención, se tomarán en cuenta las características del subsuelo, la evaluación de los empujes y el diseño propio de los mismos, debe adjuntar los cálculos respectivos.

- g) Se desarrollará la geodinámica Interna que comprende determinar las características sísmicas de la zona de estudio, adjuntando los mapas sísmicos respectivos.

Conclusiones

- Constituyen una consecuencia del estudio y deberá tenerse la precaución de verificar que guarden pertinencia y trascendencia para el proyecto, además de sentido de proporcionalidad con los objetivos del mismo.

Recomendaciones

- Deberán satisfacer las solicitudes del proyecto y deberá tenerse la precaución de verificar que sean consideradas e integradas al estudio global.

Nota

Para la lectura del presente documento, debe tenerse en cuenta que el contenido no es limitativo y, en caso de duda, ambigüedad, contradicción u omisión, prevalecerá en todo sentido y extensión lo estipulado por la correspondiente normatividad técnica vigente.

7.7. Diseño Estructural de obras de Drenaje y obras Complementarias

7.7.1. Alcantarillas, badenes y otras obras

Los sistemas de drenaje para carreteras, generalmente, están conformados por las estructuras siguientes: Alcantarillas, Tajeas, Badenes y desviadores de agua, cunetas, subdrenes en áreas con aguajales, puentes, las cuales deben estar definidas y con la conformidad en la Especialidad de Hidrología y Drenaje.

EL CONSULTOR deberá realizar el estudio de reconocimiento de campo, a fin de evaluar y/o verificar las condiciones topográficas, climáticas, hidrológicas, drenaje, puntos de pase principales, cruce de quebradas, ríos e identificación de sectores críticos, a fin de efectuar el estudio hidrológico y cálculo hidráulico de cada una de las obras de drenaje antes indicadas.

Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hídrico en la zona estudiada, es responsabilidad de EL CONSULTOR y deberá formar parte del informe técnico respectivo.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



EL CONSULTOR presentará en cuadros consolidados de las posibles obras de arte y drenaje, de corresponder, acorde a los aspectos definidos en los Estudios de hidrología, drenaje e hidráulica, geología y geotecnia y de estructuras; incluyendo conclusiones conciliatorias, en cuanto a las alternativas de solución optadas, así como en relación a su ubicación y a su situación actual según lo observado en campo.

En el ítem de estructuras, se desarrollará la alternativa viable para la CONSTRUCCIÓN de las diferentes obras de arte, debiendo presentar los planos de ubicación, vista general, encofrados, detalles estructurales de las alcantarillas, tajeas, cunetas, subdrenes, badenes, y muros de contención de existir; dichas soluciones deben estar debidamente respaldadas por las memorias de cálculo correspondientes.

EL CONSULTOR deberá realizar el levantamiento topográfico de la zona de ubicación de cada una de las obras de arte, en base al mismo efectuar el diseño respectivo.

Considerando que la sección típica a proyectarse es la apropiada según reglamento para la construcción de carretera no debe existir muros de contención en corte y relleno, sin embargo, de existir el diseño de dichos muros deben realizarse considerando la naturaleza del área de cimentación (suelos, roca fracturada, roca fija, etc.), secciones, perfiles, niveles, determinando su trazado y elevación. Cada muro debe ser diseñado con indicación de su cota de cimentación y coronación, preparando sus planos de detalle tanto en sección transversal, longitudinal y planta. Las otras soluciones que se propongan también deben contar con el estudio correspondiente. En los casos de construcción de alcantarillas, EL CONSULTOR deberá considerar muros de cabecera o cabezales en la entrada y salida, disipadores de energía a la entrada y salida para evitar la socavación (emboquillados de piedra), así mismo prepararán planos y procedimientos detallados para la ejecución de estas obras, de acuerdo al Manual y Guía Ambiental de PROVIAS DESCENTRALIZADO.

Efectuar el diseño de todas las estructuras de acuerdo a las Especificaciones AASHTO y de acuerdo al material que se determine como apropiado. Los cálculos se efectuarán en sistema computarizado, cuya memoria de cálculo se adjuntará al estudio.

Debe presentar los planos siguientes: ubicación, vista general en planta y elevación (ubicación y descripción del tipo de suelo estimado, niveles de agua máximos y mínimos y niveles de socavación). Detalles estructurales de las obras propuestas (encofrados, armadura de estribos, capacidad de carga, presión transmitida al terreno).

En la memoria descriptiva del proyecto, debe incluirse el resumen general del número de alcantarillas, badenes, muros de contención, pontones y puentes, cunetas, etc. estableciendo el tipo de intervención a realizar.

7.8. Estudio de Señalización y Seguridad Vial

Se proyectará la debida señalización, de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras aprobado con R.M. N° 210-2000-MTC/15.02.

EL CONSULTOR presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así como los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico del camino y la superficie de rodadura de manera que las señales tengan buena visibilidad en



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



concordancia con la velocidad del tránsito. EL CONSULTOR deberá proponer la señalización de protección ambiental correspondiente, a fin de contribuir a la protección del entorno ambiental de la Carretera.

EL CONSULTOR propondrá el plan de señalización y procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra en función al cronograma de obra incluyendo los requerimientos de comunicación, para alertar a los usuarios de la vía, sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en el tiempo de viaje.

En los sectores que representen riesgo o inseguridad vial, se proyectará y diseñará la señalización de acuerdo a la normativa vigente.

Adicionalmente, de ser el caso, se identificarán los límites del derecho de vía (en el expediente técnico se considerará la demarcación y señalización de acuerdo a lo indicado en la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/02). El costo de los trabajos de señalización, se considerarán como partidas en el presupuesto de obra del estudio.

7.9. Metrados, análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas Polinómicas

EL CONSULTOR deberá calcular los metrados por partidas para cada actividad considerada en el presupuesto de Obra, teniendo en cuenta las unidades de medición y base de pago indicadas en el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG- 2013 y sobre la base de los planos y/o datos o soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas para la CONSTRUCCIÓN de la vía. Deberá adjuntar los sustentos respectivos. (Planillas de Metrados por cada Partida, gráficos y Resumen Final de metrados) La codificación de las partidas debe ser del tipo EDT (WBS).

Se deberán elaborar los análisis de precios unitarios incluyendo materiales, equipo y mano de obra y/o subpartidas necesarias para cada una de las partidas que integran la obra, según se establece en las Normas del MTC. Se dará énfasis a la maximización de uso de mano de obra, calificada y no calificada de la zona de estudios. Los rendimientos de las actividades proyectadas por EL CONSULTOR, deberán estar acorde a las Tablas de Rendimientos de Equipo Mecánico, para las diferentes zonas geográficas y altitudes, establecidas por RM N° 001-87-TC/VM. A si mismo, de requirisce la actualización del presupuesto, esta deberá de ser realizada por el consultor cuanta vez lo solicite la entidad, con las cotizaciones y fuentes respectivas y otros documentos que se modifique a consecuencia de la actualización, esta obligación puede exigirse hasta la convocatoria del proceso de selección de la empresa contratista que se encarge de la ejecución de la obra.

Para el cálculo del flete, se deberá emplear el DS N° 033-2006-MTC vigente, que modifica el DS N° 010-2006-MTC para el cálculo de los valores referenciales por kilómetro virtual para transporte de bienes y materiales.

Se deberá presentar el estudio de mercado efectuado para determinar los costos de los materiales y costos de alquiler de equipo, adjuntando las cotizaciones y fuentes de información (3 cotizaciones como mínimo). Para el caso de la mano de obra se empleará los costos de construcción civil vigentes.

Los gastos generales deben de separarse en gastos fijos y variables, adjuntar cálculo respectivo.

La fórmula polinómica se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC.

La fecha de los precios del Presupuesto de obra debe tener una antigüedad no mayor de 2 meses a la fecha de su presentación.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



7.10. Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas serán desarrolladas por EL CONSULTOR, teniendo en cuenta el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013, en caso de modificación o quedar sin efecto, el manual correspondiente que se encuentra vigente.

Se deberán elaborar especificaciones especiales cuando los trabajos a realizar no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales o cuando las características del proyecto requieran su modificación.

7.11. Cronograma de Ejecución de Obra

EL CONSULTOR deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se realizará empleando el método PERT - CPM, e identificará las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; también se presentará un diagrama de barras para cada una de las tareas.

EL CONSULTOR deberá presentar un cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado, la programación PERT – CPM y GANTT en función a los metrados a ejecutar y cantidad de equipo mínimo.

EL CONSULTOR deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentará un programa de utilización de equipos y materiales; así como la relación de equipo mínimo, concordante con el Cronograma GANTT y PERT-CPM.

En la programación se pondrá especial énfasis en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos mínimos necesarios en obra por el Contratista, y en la producción de agregados para la obra, con indicación de la producción diaria relacionada con el plazo de ejecución.

EL CONSULTOR deberá presentar un cronograma de Desembolsos, concordante con los adelantos a efectuar durante la ejecución de la obra y el cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado.

7.12. Planos

Todos los planos se dibujarán en formato A1, a escalas según las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) y a falta de estas las que la experiencia y buena práctica de la ingeniería, aconsejan.

Los planos de planta serán a escala 1:2000, los planos del perfil longitudinal a escala horizontal del eje de la vía 1:2000 y la Escala vertical 1:200. Debiéndose presentar en planos la topografía actual y la modificada con las medidas realizadas de la rasante y de las secciones transversales.

Las secciones transversales deberán ser dibujadas en escala 1:200. Los planos de las obras de arte y drenaje deben presentarse por cada una y en una escala 1:200, en planta, cortes respectivos y detalles.

El plano general de ubicación (PLANO CLAVE), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario EL CONSULTOR.

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados en porta planos, que los mantenga unidos, pero que permita su fácil desglosamiento.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del jefe del Proyecto e Ingeniero Vial o Especialista.

La relación de planos, sin ser limitativa es la siguiente:

- Índice de planos
- Plano de ubicación en la red vial actual, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes dentro del área de influencia del estudio.
- Plano de secciones tipo a escala 1/50 horizontal y 1:5 vertical, indicando todas las dimensiones y demás características de las obras incluidas en la sección transversal del camino como: espesor del pavimento, bermas, cunetas, drenes, inclinación de taludes, zanjas de coronación o pie de talud, ancho derecho de vía, etc.
- Planos de planta y perfil a escalas 1:2000 H y 1:200 V. En los planos de planta se indicarán las referencias de los PIs, cuadro de BMs y elementos de curvas, ubicación de obras de arte y drenaje existentes y proyectados (incluyendo cotas y pendientes), y otras obras complementarias importantes.
- Planos de secciones transversales a escala 1/200, indicando cotas de terreno y subrasante; y áreas de corte y relleno, considerando los taludes de acuerdo al tipo de suelo.
- Planos de canteras, Depósito de Material Excedente - DME, sectores críticos
- Diagrama de masas.
- Planos de obras de drenaje (topografía, ubicación, vista general en planta y elevación, detalles estructurales (encofrados, armadura).

8. EVALUACIÓN AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Socio Ambiental será realizado por una empresa inscrita en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de estudios de impacto ambiental en el Sub Sector Transportes (Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16 publicada en el diario El Peruano el 19.07.2007).

Objetivo General

Identificar y caracterizar los impactos ambientales y sociales que potencialmente pudiera generar el proyecto en los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural y especificar medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos.

Objetivos específicos

- Elaborar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), como instrumento de clasificación, para el trámite correspondiente ante la DGAAM, según los contenidos de los anexos de 1 al 6.
- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico socio económico, cultural y social en el que se desarrollará el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos, directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto.
- Definir las necesidades de expropiaciones de viviendas, áreas agrícolas o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Presentar un Plan de Manejo Ambiental en el que queden precisadas y ubicadas las medidas ambientales para la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos. Asimismo, las que permitan





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantación de acuerdo con el cronograma de obras.
- Incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de Seguimiento o Monitoreo Ambiental, que permita evaluar la oportunidad y eficacia de las medidas señaladas anteriormente.
 - Asimismo, incluir un Programa de Contingencias, para dar respuesta a la ocurrencia de accidentes o riesgos previsibles o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.
 - Presentar un Programa de Inversiones, que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la compensación de la población afectada.

Componentes del estudio de impacto ambiental

En los Anexos de 1 al 6 se establecen los aspectos e información indispensable que EL CONSULTOR deberá desarrollar para cada tema

9. COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA

La MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS a través de PROVIAS DESENTRALIZADO, quien efectuará las labores de entrega de terreno, así como la constatación general en campo de los trabajos realizados por EL CONSULTOR.

La administración del contrato estará a cargo de MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS a través la Oficina de estudios y Proyectos, quien designará un profesional y/o supervisor para tal fin.

De ser necesario, conforme se vaya realizando las actividades del estudio, se mantendrán las reuniones de trabajo que sean necesarias entre EL CONSULTOR y el profesional designado para la evaluación por la entidad a fin de aclarar cualquier inquietud de darse en su elaboración.

Para tal efecto, bastará la sola notificación simple, por lo cual el consultor deberá disponer de dirección física en la ciudad de santo tomas, correo electronio y teléfono de contacto (el cual devera acreditarse notarialmente), ya sea de carácter permanente para el desarrollo de servicio, y también para las consultas a proyectistas que pudieran devenir en la etapa de ejecución de obra

EL CONSULTOR presentará a la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS (Direccion de Estudios y Proyectos), antes de la entrega del terreno, el Plan de trabajo detallado y fechado de las actividades a desarrollar acorde con los contenidos requeridos en los informes detallados en el ítem 10.0 de los presentes Términos de Referencia (TdR) y con el cronograma de asignación de personal y recursos físicos presentados en su propuesta técnica.

La Direccion de Supervision y Liquidacion de Obras, verificará la participación del personal de EL CONSULTOR asignado al proyecto; en caso de incumplimiento por parte de EL CONSULTOR, dicha Oficina comunicará a la Gerencia Municipal este incumplimiento a fin de que proceda a notificar a EL CONSULTOR para la subsanación.

De darse el caso, consultas en la etapa de ejecución, la Entidad notificara al consultor mediante cartas notariales y/o correo electrónico; por lo que es responsabilidad del consultor verificar y mantener actualizada su correo electrónico.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



10. INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

EL CONSULTOR presentará por mesa de partes de la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS, con atención a la Dirección de Estudios y Proyectos, los informes dentro de los plazos que se detallan a continuación:

Los Informes N° 01, N° 02 y 03 se presentarán en Original y copia + CDs, y el Informe N° 04 se presentará en original (5 ejemplares + 5 CDs).

Los estudios básicos de ingeniería serán presentados en archivadores independientes.

Los Informes deberán estar firmados por los Especialistas de EL CONSULTOR, además del Jefe de Estudio.

Concluidos los dos primeros dos informes, estos podrán ser derivados por la Municipalidad (Dirección de Estudios y Proyectos) a la dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas y podrá solicitar la opinión técnica favorable correspondiente, que permitan continuar con los informes subsiguientes para el tercer informe y continuar los tramites.



10.1. INFORME N° 01

EL CONSULTOR presentará el informe N°1 a los 25 días calendarios contados del día siguiente de iniciado el servicio mediante acta de entrega de terreno por parte del Instituto Vial Provincial - Chumbivilcas, con el siguiente contenido:

- **Inventario Vial**
 - Informe de inspección de campo, el que deberá ser hecho de conocimiento de todos los especialistas del consultor.
 - Descripción detallada del camino e inventario de los puntos críticos, con indicación de las progresivas de ubicación, alternativas de solución a los puntos críticos referidos, indicación de distancia y características topográficas generales y características de la vía.
 - Inventario y evaluación de las obras de drenaje, obras complementarias existentes (el cual debe ser concordante con el inventario vial, la evaluación de hidrología e hidráulica y la evaluación de geología y geotecnia), todas debidamente ubicadas en la progresiva que corresponda.
- **Estudio de tráfico (100%)**

Estudio de Tráfico concluido. Informe y análisis de los resultados de: IMDa corregido por estación (es) establecidas y como consecuencia de los conteos volumétricos y de clasificación vehicular obtenidos en campo, encuestas origen – destino, determinación del tráfico generado, desviado o inducido, control de velocidad, tiempo de viaje.
- **Topografía y trazo (100%)**
 - Puntos principales (georreferenciación), poligonal de apoyo, control, auxiliares y BM's, etc.) al 100%. Todo de acuerdo a lo solicitado en el numeral 7.3.1 de los presentes términos de referencia.
 - Levantamiento de la franja topográfica (Ver numeral 7.3.1) a lo largo del eje proyectado al 100%. Replanteo de PI's, estacado y nivelación al 100%.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Planos de planta (incluyendo el trazo concluido), perfil y secciones transversales (a nivel de terreno) al 100%.
- Informe de georreferenciación, topografía y trazo al 100%.
- Levantamiento topográfico de canteras, DME's, cuencas, quebradas, áreas de muros de contención, al 100%.
- A la presentación del Informe N°1 el consultor solicitará la verificación de los trabajos de campo.
- **Suelos, Canteras y Pavimentos (50%):**
 - Estudios de Suelos. - Descripción de las condiciones de la superficie de rodadura existente.
 - Estudios de Canteras. - Descripción de las canteras (ubicación, accesos, potencia, rendimiento, etc.)
 - Estudio de Fuentes de Agua. - Descripción de las fuentes de agua existentes
- **Informe de Hidrología e Hidráulica**
 - Revisión y recopilación de la información cartográfica e hidrometeorológica disponible en la zona de estudio.
 - Descripción de la zona de estudio.
 - Caracterización hidrometeorológica
 - Registro de precipitación máxima en 24 horas
 - Análisis estadístico de datos hidrológicos
 - Determinación de la precipitación para diferentes períodos de retorno
 - Determinación de la ecuación y curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia
 - Planos de ubicación y red de estaciones.
 - Fichas de datos hidrometeorológicos de SENAMHI.
 - Anexos de cálculo

NOTA 01: La conformidad del Informe N° 01, deberá ser emitida, una vez que cuente con la Opinión Favorable y/o procedente por parte de la Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

10.2. INFORME N° 02

EL CONSULTOR como Informe N°2 presentará a los **25** días calendarios contados del día siguiente de aprobado el Informe N° 01, los siguientes capítulos concluidos (los especialistas intervendrán en el campo con los planos topográficos aprobados, para levantar la información de cada especialidad);

- **Diseño Geométrico**
Al 100 % de acuerdo al numeral 7.3.2 de los Términos de Referencia
- **Señalización y Seguridad Vial**
Al 100% de acuerdo al punto 7.8 de los términos de referencia.
- **Hidrología e hidráulica**
 - Estudio de cuencas hidrográficas



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Determinación de los parámetros geomorfológicos, como son: área, perímetro, longitud de cauce, cota mínima del cauce, cota máxima del cauce y tiempo de concentración.
- Selección del período de retorno para cada estructura.
- Estimación de caudales mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados.
- Estudio de drenaje
- Cálculo hidráulico y diseño de drenaje longitudinal
- Cálculo hidráulico y diseño de drenaje transversal (alcantarillas, badenes y puentes)
- Cálculo hidráulico y diseño de drenaje superficial
- Planos clave y delimitación de cuencas.
- Diagrama de drenaje.
- Planos de secciones de las obras de drenaje transversal.
- En esta etapa, además de los parámetros de diseño hidrológico e hidráulico, se incluirá la evaluación del encausamiento y obras de defensa que requieran los puentes y accesos, incluyendo para ello la memoria de cálculo y planos correspondientes
- Anexos de cálculos

- **Geología y Geotecnia** elaborado al 100 % (ver ítem 7.6.1)

- **Suelos, Canteras:**

- Estudios de Suelos (100%)
- Estudios de Canteras (100%)
- Estudio de Fuentes de Agua (100%)
- Para la presentación de los informes de los estudios indicados, ver ítem 7.5

- **Estructuras:** elaborado al 100 % (ver ítem 7.7.1)

Para la entrega del informe, primero deberá cumplirse con lo establecido en el Informe N° 01, es decir que el estudio de tráfico, topografía y trazo deben haber culminado y deben estar aprobados.

Las estructuras a desarrollarse, deben estar de acuerdo con la viabilidad del proyecto aprobado, en caso de medicarse, el consultor deberá sustentar técnica y económicamente los cambios.

En este informe, el consultor desarrollará las notas de cálculo a nivel de:

- Descripción de la estructura,
 - Hipótesis de cálculo,
 - Norma de Referencia,
 - Dimensionamiento, con el sustento adecuado, y planos en formato A3
- Para el desarrollo del mismo, el consultor deberá compatibilizar el diseño con las demás especialidades, es decir que la longitud del puente debe estar aprobado del estudio de Hidrología e Hidráulica. En cuanto al tipo de cimentación a adoptarse, debe estar aprobado y/o recomendado en el estudio de geología y geotecnia.

Los resultados, con notaciones, unidades y símbolos, deben ser acompañados con diagramas de solicitaciones y desplazamientos.

En caso de efectuar los cálculos software especializado, deberán presentar los datos de entrada, modelo estructural, descripción detallada de la estructura acompañada de esquema con dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Elaborar de acuerdo a lo indicado. Considerando las especialidades básicas de topografía y diseño vial, tráfico, hidrología - hidráulica y drenaje, geología y geotecnia culminadas.
- Los planos finales del proyecto serán conforme al segundo párrafo del numeral 11.5 Informe Final. Tanto los planos como la memoria de cálculo y otros, deberán ser firmados por el especialista en estructuras y el jefe de proyecto.

• **Informe Ambiental (Anexo 2 – Contenido mínimo)**

El consultor deberá estar registrado en la DGAAM (adjuntando copia de la resolución respectiva).

Según la descripción del contenido de los términos de referencia específicos, deberá desarrollar el contenido consignado en el Anexo 1.

Para este capítulo se desarrollará los acápites siguientes:

- Desde el acápite 2 (Objetivos del EIA) hasta el acápite 7 (Diagnóstico Arqueológico) de la Tabla de Contenidos Mínimos del Informe Final (Anexo 2).
- El Plan de Consulta Pública (solamente el Plan, los resultados serán presentados en el Informe N° 02).
- Mapas Temáticos, Planos.
- Los avances sobre las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- Los avances de los resultados del PACRI.
- Así mismo, Todo el contenido del Informe 01 y el contenido desde los acápites 8 (Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales) al 10 (Cronograma de Actividades) de la Tabla de Contenidos Mínimos del Informe Final (Anexo 2).
- Resultados finales de Talleres y Consultas Públicas (generales y específicas)
- Resultados finales del PACRI
- Documentos de libre disponibilidad de todas las áreas que serán intervenidas durante la ejecución del proyecto, otorgados por propietarios, poseedores o entidad con autoridad legal sobre dichas áreas.
- Resultados del CIRA y del Plan de Monitoreo Arqueológico.
- El consultor deberá realizar el pago en el Banco de la Nación por derecho de revisión y evaluación del PIP, según TUPA de la DGAAM.

Nota: a la presentación del Informe N° 01, el consultor solicitará la visita de campo de los especialistas de la entidad conjuntamente con los especialistas del consultor.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



• **Metrados**

- El consultor, presentara la estructura del presupuesto del proyecto conforme las especificaciones técnicas generales para construcción de carreteras EG-2013 y metrados al 100% de aquellas partidas culminadas (ver ítem 7.9).

• **Costos y Presupuestos**

Las partidas consideradas para la obra (puente, accesos, encausamiento y obras de protección del cauce), impacto ambiental relacionado directamente con la obra, cotizaciones (3 como mínimo), diagrama de canteras, DME (depósitos de materiales excedente). (Ver ítem 7.9)

- Bases de Cálculo: Cálculo de fletes, jornales, movilización, distancias medias y rendimiento de transportes. (ver ítem 7.10)
- La apertura de partidas de los trabajos requeridos para la libre disponibilidad del terreno -PACRI (partidas para la libre disponibilidad del terreno), incluyendo para ello la unidad de pago de cada partida.

• **Especificaciones técnicas**

EL CONSULTOR como Informe N°2 presentará a los 25 días de aprobado del Informe N° 01, los siguientes capítulos:

- Estudios básicos de ingeniería al 100%: Suelos, Hidrología e hidráulica. Geología y geotecnia. Incluirá todos los estudios correspondientes a los estudios básicos e investigaciones de campo y laboratorio (numeral 7.5, 7.3.1.2, 7.4.2, 7.6.2, de los presentes términos de referencia), con la respectiva visita en el campo y aprobados por el especialista de Provias descentralizado
- Estudios de topografía, trazo y diseño geométrico (al 100%), verificados en campo. (ver numeral 7.3.1. y 7.3.2).
- Estudio de Señalización y Seguridad Vial al 100% (ver numeral 7.8).
- Resultados de Talleres y Consultas Públicas; resultados finales del PACRI
- Documentos de libre disponibilidad.
- Resultados del CIRA y del Plan de Monitoreo Arqueológico.
- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido del Anexo 01, con las correcciones que hayan sido solicitadas por la DGAAM.

NOTA 01: EL INFORME N° 02 - EXPEDIENTE TECNICO DEBERA TENER LOS SIGUIENTES CONTENIDOS Y ORDEN:

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO", CON CUI N°2505058, SEGÚN EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROVIAS DESCENTRALIZADO.

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



1. FORMULARIO DE REGISTRO DE REQUISITOS – FICHA N° 01

- 1.1. CARATULA E ÍNDICE**
- 1.2. FORMATO 8-A SECCIÓN B – INVIERTE PE**
- 1.3. RESUMEN EJECUTIVO**
- 1.4. MEMORIA DESCRIPTIVA**
 - 1.4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL
 - 1.4.2. MEMORIA DESCRIPTIVA POR COMPONENTES
- 1.5. METRADOS (100%)**
 - 1.5.1. RESUMEN DE METRADOS
 - 1.5.2. METRADOS A DETALLE PARA TODOS LOS COMPONENTES
- 1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (100%)**
 - 1.6.1. ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS
 - 1.6.2. ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO – SUBPARTIDAS
- 1.7. PRESUPUESTO (VIGENCIA NO MAYOR A 9 MESES) (100%)**
 - 1.7.1. MEMORIA DE COSTOS Y BASE PARA EL CÁLCULO
 - 1.7.2. PRESUPUESTO ANALÍTICO DEL PROYECTO
 - 1.7.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO
 - 1.7.4. PRESUPUESTO POR COMPONENTES DE OBRA
 - 1.7.5. DETALLE DE GASTOS GENERALES
 - 1.7.6. DETALLE DE GASTOS DE SUPERVISIÓN
 - 1.7.7. DETALLE DE GASTOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO
 - 1.7.8. DETALLE DE OTROS GASTOS
 - 1.7.9. RELACIÓN GENERAL DE RECURSOS
 - 1.7.10. COSTO DE MANO DE OBRA
 - 1.7.11. COSTO DE MATERIALES
 - 1.7.12. COSTO DE ALQUILER DE EQUIPO
 - 1.7.13. RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO
 - 1.7.14. DISTANCIAS MEDIDAS
 - 1.7.15. RENDIMIENTO DE TRANSPORTE
 - 1.7.16. CÁLCULO DE FLETE Y MOVILIZACIÓN
 - 1.7.17. COTIZACIÓN DE INSUMOS Y CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS
- 1.8. FÓRMULA POLINÓMICA (100%)**
 - 1.8.1. AGRUPAMIENTO PARA CADA FÓRMULA POLINÓMICA
 - 1.8.2. FÓRMULA POLINÓMICA (LAS QUE SEAN NECESARIAS)
- 1.9. CRONOGRAMAS (100%)**
 - 1.9.1. DIAGRAMA DE GANTT
 - 1.9.2. PROGRAMA PERT/CPM
 - 1.9.3. CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA
 - 1.9.4. CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES
 - 1.9.5. CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO
 - 1.9.6. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO ECONÓMICO
- 1.10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (100%)**
 - 1.10.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- 1.11. ESTUDIOS DE INGENIERÍA (100%)**
 - 1.11.1. TRAFICO
 - 1.11.1.1. ESTUDIOS DE TRAFICO
 - 1.11.1.2. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.2. TOPOGRAFÍA
 - 1.11.2.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO
 - 1.11.2.2. DATOS DE CAMPO
 - 1.11.3. SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA
 - 1.11.3.1. SUELOS
 - 1.11.3.1.1. ESTUDIO DE SUELOS



TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATÁ Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 1.11.3.1.2. RESULTADOS DE LABORATORIO Y ENSAYOS
- 1.11.3.2. CANTERAS
 - 1.11.3.2.1. ESTUDIO DE CANTERAS
 - 1.11.3.2.2. RESULTADOS DE LABORATORIO Y ENSAYOS
- 1.11.3.3. AGUA
 - 1.11.3.3.1. RESULTADOS DE LABORATORIO
- 1.11.4. HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA
 - 1.11.4.1. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA
 - 1.11.4.2. ESTUDIO DE HIDRÁULICA
 - 1.11.4.3. DATOS DE CAMPO
- 1.11.5. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA (INCLUYE ESTABILIDAD DE TALUDES)
 - 1.11.5.1. ESTUDIO DE GEOLOGÍA
 - 1.11.5.2. ESTUDIO DE GEOTECNIA
 - 1.11.5.3. DATOS DE CAMPO
- 1.11.6. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
 - 1.11.6.1. ESTUDIO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
 - 1.11.6.2. DATOS DE CAMPO
- 1.11.7. INVENTARIO VIAL
 - 1.11.7.1. ESTUDIO INVENTARIO VIAL
 - 1.11.7.2. INFORME DE ZONAS CRÍTICAS
- 1.12. **DISEÑOS (100%)**
 - 1.12.1. GEOMÉTRICOS
 - 1.12.1.1. INFORME DE DISEÑO GEOMÉTRICO
 - 1.12.1.2. MEMORIA DE DISEÑO GEOMÉTRICO
 - 1.12.2. PAVIMENTOS
 - 1.12.2.1. INFORME DE PAVIMENTOS
 - 1.12.2.2. MEMORIA DISEÑO DE PAVIMENTOS
 - 1.12.3. ESTRUCTURALES
 - 1.12.3.1. INFORME DE ESTRUCTURAS
 - 1.12.3.2. MEMORIA DE DISEÑO ESTRUCTURAL
 - 1.12.4. DRENAJES
 - 1.12.4.1. MEMORIA DISEÑO DE DRENAJE
 - 1.12.5. SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
 - 1.12.5.1. INFORME DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
 - 1.12.5.2. MEMORIA DISEÑO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN
- 1.13. **PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN (100%)**
- 1.14. **ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES (100%)**
 - 1.14.1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
- 1.15. **ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 334-2019-PCM- LINEAMIENTOS TÉCNICOS DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES) – RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 112-CENEPRED/J (100%)**
- 1.16. **PLANOS (100%)**
 - 1.16.1. ÍNDICE DE PLANOS
 - 1.16.2. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
 - 1.16.3. PLANO TOPOGRÁFICO
 - 1.16.4. PLANO CLAVE
 - 1.16.5. PLANO DE SECCIÓN TIPO
 - 1.16.6. PLANO DE PLANTA Y PERFIL
 - 1.16.7. PLANO DE SECCIONES TRANSVERSALES
 - 1.16.8. PLANO DE OBRAS DE ARTE DRENAJE Y COMPLEMENTARIAS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 1.16.9. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS, PUNTOS DE AGUA Y DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS, PATIO DE MÁQUINAS, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
- 1.16.10. PLANO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJE DE INTERFERENCIAS Y OBSTRUCCIONES no
- 1.16.11. PLANO DE PASES PROVISIONALES A NIVEL DEL DISEÑO GEOMÉTRICO
- 1.16.12. PLANO DE OBRAS DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DE PROTECCIÓN
- 1.16.13. PLANO DE SISTEMA DE DRENAJE
- 1.16.14. PLANO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO
- 1.16.15. PLANO DE FUENTES
- 1.16.16. PLANOS DE OBRAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN DE PROCESOS DE GEODINÁMICA EXTERNA
- 1.16.17. PLANOS DE DIAGRAMA DE MASAS
- 1.16.18. PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
- 1.16.19. CARTEL DE OBRA (SEGÚN MODELO TÍPICO)

1.17. PANEL FOTOGRÁFICO (100%)

- 1.17.1. FOTOGRAFÍAS CON SU RESPECTIVA LEYENDA

1.18. ANEXOS (100%)

- 1.18.1. .

- 1.18.1.1. .

- 1.18.2. CERTIFICADO DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS – CIRA (DE CORRESPONDER TRAZO DE LA VÍA, BOTADERO, CANTERAS)

- 1.18.2.1. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

- 1.18.3. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE TERRENO

- 1.18.3.1. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LA VÍA

- 1.18.3.2. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LOS DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.

- 1.18.3.3. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA EL CAMPAMENTO

- 1.18.3.4. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA EL PATIO DE MÁQUINAS

- 1.18.3.5. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE PUNTOS DE AGUA

- 1.18.4. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE CANTERAS

- 1.18.4.1. CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE CANTERAS

- 1.18.5. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO.

- 1.18.5.1. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL TITULAR DE LA ENTIDAD

1.19. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS (100%)

- 1.19.1. INFORMACIÓN DE ACUERDO AL ÍTEM DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS JUNTO A LOS ANEXOS SEGÚN LA

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD Y DECRETO SUPREMO N° 056-2017-EF

1.20. OTROS

OTROS.... (DE SER NECESARIOS PARA EL ALCANCE DEL ESTUDIO)

NOTA 02: La conformidad del Informe N° 02, deberá ser emitida, una vez que cuente con la Opinión Favorable y/o procedente por parte de la Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

10.3. INFORME N° 03

EL CONSULTOR como Informe N°3 presentará a los 30 días calendarios contados del día siguiente de aprobado el Informe N° 02, los siguientes capítulos:

- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido del Anexo 01, con la aprobación por la DGAAM.

1.18. ANEXOS (100%)

1.18.1. CERTIFICADO AMBIENTAL

**1.18.1.1. RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA
CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE)**

NOTA 01: El consultor deberá acudir a la DGAAM las veces que sea requerido, con el objeto de realizar las coordinaciones necesarias respecto al proyecto hasta la obtención de a RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE)

NOTA 02: La conformidad del Informe N° 03, deberá ser emitida, una vez que cuente con la RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE), emitida por la DGAAM.

**1.19. INFORME N°4 (INFORME FINAL - ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO POR EL
PROVIAS DESCENTRALIZADO)**

- Se presentará a los 10 días calendarios contados del día siguiente de otorgada la conformidad al Informe N°03. Las recomendaciones y/o precisiones que se hagan al Borrador del Informe Final, deben considerarse en la presentación del Informe Final.
- Los Planos originales y las copias deben ser presentados en formato A1 ordenados en uno o varias portas planos, de manera que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Jefe de Proyecto e ingenieros especialistas.
- Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, asimismo mostrarán el sello y firma del Jefe de Estudio; cada especialista visará en señal de conformidad los documentos de su especialidad. En la memoria Descriptiva se incluirá una relación de todos los profesionales responsables de cada actividad del proyecto, esta relación mostrará especialidad, nombre, registro profesional y firma.
- El Instrumento Ambiental deberá incluir todo el contenido del Informe N° 03, y la aprobación por la DGAAM.
- Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) expedido por el Ministerio de Cultura.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- El PACRI en versión impresa y digital por separado para su respectiva revisión y posterior implementación.
- El Informe Final será presentado en 05 ejemplares en ORIGINAL (firmado por cada especialidad), EL CONSULTOR deberá entregar los CDs (en formatos originales y editables) con los archivos correspondientes al estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de restituir totalmente el Informe Final.
- Respecto a los Planos de Diseño serán presentados en "CD" en archivos de formato CAD o Microstation o Autocad (en formatos originales y editables)
- EL CONSULTOR deberá entregar vistas fotográficas ordenadas secuencialmente con descripción e indicación de las progresivas de la carretera a construir.
- El Informe Final del **Estudio Definitivo (Expediente Técnico)** estará constituido por el Informe Final de la carretera, los volúmenes y estructura siguiente:
- APROBACION Y/O DOCUMENTO EQUIVALENTE POR PARTE DE PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- 1.18.5. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO.
- 1.18.5.1. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL TITULAR DE LA ENTIDAD.

a. INFORME FINAL DE LA CARRETERA:

VOLUMEN I: RESUMEN EJECUTIVO.

En anillado independiente, precisar el resumen del estudio definitivo, en el cual se incluirá un capítulo expreso que detalle el estado de situación de la disponibilidad del terreno de la vía en toda su longitud, canteras, depósitos de material excedente, campamentos, patio de máquinas, fuentes de agua, etc.

Asimismo, se incluirá el Informe de Verificación del PIP

VOLUMEN II: ESTUDIOS BÁSICOS DE INGENIERÍA

Se presentará en anillados independientes cada uno de los siguientes rubros:

- 2.01. INVENTARIO VIAL
- 2.02. ESTUDIO DE TRÁFICO (Ver anexo 07)
- 2.03. ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO GEOMETRICO (Ver anexo 08)
- 2.04. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE
- 2.05. ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO (Ver anexo 09)
- 2.06. ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTÉCNIA (Ver anexo 10 y formato 01)
- 2.07. DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE
- 2.08. RIESGO SISMICO
- 2.09. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
- 2.010. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Nota: Cada uno de los estudios básicos debe contener sus paneles fotográficos.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



VOLUMEN III: MEMORIA DESCRIPTIVA, ESPECIFICACIONES Y METRADOS

- 3.01. MEMORIA DESCRIPTIVA donde además se incluirá un capítulo expreso que detalle el estado de situación de la disponibilidad del terreno de la vía en toda su longitud, canteras, depósitos de material excedente, campamentos, patio de máquinas, fuentes de agua, etc.
- 3.02. ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS De Cada una de las partidas consideradas en la hoja del presupuesto
- 3.03. METRADOS
 - 3.03.01 RESUMEN DE METRADOS
 - 3.03.02 JUSTIFICACIÓN DE METRADOS

VOLUMEN IV: COSTOS Y PRESUPUESTOS

- 4.01. MEMORIA DE COSTOS
- 4.02. RESUMEN DE PRESUPUESTO
- 4.03. ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES
- 4.04. PRESUPUESTO
- 4.05. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- 4.06. RELACION DE SUBPARTIDAS, ANÁLISIS DE SUBPARTIDAS
- 4.07. RELACIÓN DE INSUMOS
- 4.08. AGRUPAMIENTO PRELIMINAR Y FÓRMULA POLINÓMICA
- 4.09. COSTOS MANO DE OBRA
- 4.010. COSTOS MATERIALES
- 4.011. COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPO
- 4.012. RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO
- 4.013. CÁLCULO DE FLETE Y MOVILIZACIÓN
- 4.014. PROGRAMACIÓN DE OBRA GANTT Y PERT-CPM
- 4.015. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS ECONÓMICOS
- 4.016. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO
- 4.017. CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE INSUMOS
- 4.018. DISTANCIAS MEDIAS
- 4.019. RENDIMIENTO DE TRANSPORTES
- 4.020. COTIZACIONES

NOTA: EL CONSULTOR debe encargarse de obtener de la autoridad competente el documento legal que define el derecho de vía del camino en estudio y considerar en el presupuesto una partida para la señalización de derecho de vía de conformidad a las normativas vigentes del MTC.

VOLUMEN V: EVALUACIÓN AMBIENTAL

El informe final deberá presentarse de acuerdo a los términos de referencia específico, en anillado independiente y debe contener los siguientes tomos.

- Tomo I** : Estudio de Impacto Ambiental
- Tomo II** : CIRA y Plan de Monitoreo Arqueológico
- Tomo III** : Plan de Afectaciones, Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



VOLUMEN VI: PLANOS

- 6.01. INDICE
- 6.02. UBICACIÓN DE LA CARRETERA EN LA RED VIAL ACTUAL
- 6.03. CLAVE
- 6.04. SECCIÓN TIPO
- 6.05. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
- 6.06. SECCIONES TRANSVERSALES
- 6.07. SECCIONES TRANSVERSALES DE OBRAS DE DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- 6.08. ESTRUCTURAS DE OBRAS DE DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- 6.08.01 MURO
- 6.08.02 ALCANTARILLA
- 6.08.03 ALCANTARILLA CORTES Y DETALLES
- 6.08.04 BADENES
- 6.09. SEÑALIZACIÓN
- 6.09.01 UBICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
- 6.09.02 ESTRUCTURA Y DETALLES DE SEÑALES VERTICALES, PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS
- 6.09.03 SEÑALIZACIONES DE DERECHO DE VÍA
- 6.010. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE TRABAJO
- 6.011. DIAGRAMA DE MASAS
- 6.012. CARTEL DE OBRA
- 6.013. UBICACIÓN DE CANTERAS, PUNTOS DE AGUA Y DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS Y PATIO DE MAQUINAS.

VOLUMEN VII: ANEXOS

- 7.01. CERTIFICADOS DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD FÍSICO DE TERRENO, DE CANTERAS, PUNTOS DE AGUA Y DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS Y PATIO DE MAQUINAS.
- 7.02. PANEL FOTOGRÁFICO ORDENADO Y DETALLADO
- 7.03. RECOMENDACIONES

VOLUMEN VIII: TUTOR DE IMPRESIÓN DE INFORME FINAL

Memora explicativa indicando la manera de reconstruir o editar totalmente el Informe Final. Los archivos del Informe Final se organizarán en carpetas de acuerdo a los volúmenes presentados, cada carpeta tendrá el nombre del volumen (por ejemplo: VOLUMEN I - RESUMEN EJECUTIVO), dentro de cada carpeta se consignarán los nombres de cada archivo en los formatos: Word, Excel, Power Point, Autocad, MS Project, Adobe Acrobat, etc. respetando el orden de impresión. Acompañado del CD o CD's. En el caso de capítulo de costos, los cuadros de las bases de cálculo, en archivo de Word y/o Excel (en formato original y editable), la programación de la obra en formato MS Project, la copia de respaldo en formato S10 de la base de datos del presupuesto de obra editable.

NOTA 02: La conformidad del Informe N° 04, deberá ser emitida, una vez que cuente con la - APROBACION Y/O DOCUMENTO EQUIVALENTE POR PARTE DE PROVIAS DESCENTRALIZADO, así mismo cuente con la RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO, EMITIDA POR LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS y a la presentación de 05 ejemplares en ORIGINAL (firmado por cada especialidad), EL CONSULTOR deberá entregar los CDs (en formatos originales y editables).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



2. REVISIÓN DE INFORMES

La Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, revisará cada uno de los informes parciales a través de sus especialistas dentro de los 15 días calendario de recibido y notificará a EL CONSULTOR la conformidad u observaciones. EL CONSULTOR tendrá 15 días calendario por única vez para subsanar las observaciones. En caso EL CONSULTOR no presente el informe con todas las subsanaciones de las observaciones formuladas, será declarado incompleto y se procederá a su devolución en calidad de no presentado, EL CONSULTOR deberá subsanar la omisión, considerándose para el cómputo de la penalidad, el periodo comprendido entre la fecha programada de presentación de levantamiento de observaciones y la fecha de entrega del informe sin observaciones.

A la aprobación del Borrador del Informe Final, EL CONSULTOR expondrá ante PROVIAS DESCENTRALIZADO el desarrollo y alcances del Estudio Definitivo.

Al presentar el Informe Final del Estudio, EL CONSULTOR devolverá a MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

El Informe Final se dará por aprobado, una vez que PROVIAS DESCENTRALIZADO revise y emita su pronunciamiento de aprobación, luego la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS aprueba mediante Resolución de Alcaldía. Cualquier error o defecto que se detecte posteriormente deberá ser subsanado por EL CONSULTOR.

La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad de MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del estudio contratado, sin consentimiento escrito del mismo.

3. RESPONSABILIDAD DE EL CONSULTOR

EL CONSULTOR asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio. La revisión de los documentos y planos, durante la elaboración del Estudio, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad final y total del mismo.

EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los metrados del Estudio Definitivo, los cuales deben estar dentro de un rango razonable de los metrados reales de obra, con una confiabilidad del 100%.

EL CONSULTOR como único responsable del Estudio, deberá garantizar la calidad del servicio y responder por el trabajo realizado, de acuerdo a las normas legales durante los siguientes cinco (5) años, desde la fecha de aprobación del Informe Final, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia. En caso de no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa al OSCE y/o la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, para los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

Dentro del plazo arriba mencionado, se podrá requerir la participación de EL CONSULTOR para que absuelva las consultas u observaciones sobre los documentos que conforman el Estudio Definitivo que se presente durante el proceso de selección de la Obra. Asimismo, durante la ejecución de la obra, se solicitará su intervención para aclarar y opinar sobre las modificaciones sustanciales y la subsanación de errores y omisiones en el Estudio Definitivo.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Así mismo, EL CONSULTOR está obligado a actualizar el Presupuesto Referencial del proyecto (obra) cuantas veces sea solicitado, hasta que se otorgue la buena pro para la ejecución del proyecto (obra).

En el caso que EL CONSULTOR sea Consorcio, las empresas integrantes son solidariamente responsables frente a MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS Y PROVIAS DESCENTRALIZADO

EL CONSULTOR es responsable de la permanencia durante el tiempo que dure el servicio del equipo profesional considerado en su propuesta técnica, no estando permitido que profesionales que estén considerados a dedicación completa (100% de participación), formen parte simultáneamente de otro equipo profesional de un proyecto elaborado por MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS, TAMPOCO DE PROVIAS DESCENTRALIZADO.

4. CALENDARIO DE PAGOS

4.18. Adelanto

No aplica.

4.19. Valorizaciones

Los pagos se efectuarán de acuerdo a lo siguiente:

INFORME	PAGOS A LA APROBACION DEL	% VALORIZAR
N° 01	Informe N° 01	30%
N° 02	Informe N° 02 Expediente Técnico Completo.	20%
N° 03	Informe N°03. CON RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE)	20%
N° 04 – Informe Final	Informe Final con Resolución de PROVIAS DESCENTRALIZADO o documento equivalente y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN de expediente técnico por parte de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas	30%
TOTAL A CANCELAR		100%

Todos los pagos que la entidad deberá realizar a favor de EL CONSULTOR por concepto de los bienes o servicios objeto del contrato, se efectuarán después de ejecutada la respectiva prestación.

Para tal efecto EL CONSULTOR deberá solicitar la cancelación de la valorización mediante carta, que debe adjuntar la notificación de aprobación del informe, entre otros; la entidad gestionará la valorización luego de la recepción de la documentación completa.

4.20. Conformidad

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



La conformidad del servicio será otorgada por la Dirección de Estudios y Proyectos de la municipalidad provincial de Chumbivilcas, según el siguiente detalle:

La conformidad del **INFORME N° 01**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la Opinión Favorable y/o procedente por parte de la Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

La conformidad del **INFORME N° 02**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la Opinión Favorable y/o procedente por parte de la Dirección de Supervisión y Liquidación de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.

La conformidad del **INFORME N° 03**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE), emitida por la DGAAM.

La conformidad del **INFORME N° 04**, deberá ser emitida, una vez que cuente con la - APROBACION Y/O DOCUMENTO EQUIVALENTE POR PARTE DE PROVIAS DESCENTRALIZADO, así mismo cuente con la RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO, EMITIDA POR LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS y a la presentación de 05 ejemplares en ORIGINAL (firmado por cada especialidad), EL CONSULTOR deberá entregar los CDs (en formatos originales y editables).

4.21. Liquidación de contrato

- EL CONSULTOR presentará a MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los quince (15) días hábiles siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación, en mérito a lo dispuesto en el Artículo 179° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- La liquidación, se presentará en original y copia, foliada y visada en todas sus hojas, debiendo contener; Formato 1: ANALISIS DE LA LIQUIDACIÓN, Formato 2: CUANTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, los mismos que deberán estar sustentados con todos los documentos de la gestión del contrato, tales como: correos, actas, resoluciones, adendas, contrato, resumen de estado económico financiero del contrato, facturas, comprobantes de pago, entre otros.
- De no ser presentada, la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS cobrará los gastos administrativos por la elaboración de la misma, que serán descontados de la Garantía de Fiel Cumplimiento.

5. PRODUCTO ESPERADO

El producto esperado es el estudio definitivo de Ingeniería (Expediente Técnico) y de Impacto Ambiental para el Mejoramiento de la carretera incluido el estudio de puentes de ser el caso y evaluación ambiental, ejecutado en forma satisfactoria de acuerdo a lo requerido en el presente términos de referencia y alcances del contrato.

6. PLAZO

El plazo para la elaboración del estudio definitivo es de NOVENTA (90) días calendario contabilizados desde el día siguiente de la firma de contrato y entrega de terreno.

Presentación del Informe N° 01:

Contado desde el inicio del servicio, a los 25 días calendarios contabilizados desde el día siguiente de iniciado el servicio, con la entrega de terreno.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Presentación del Informe N° 02:

A los **25 días calendarios**, contabilizados desde el día siguiente de la notificación de la aprobación del Informe N° 01

Presentación del Informe N° 03:

A los **30 días calendarios**, contabilizados desde el día siguiente de la notificación de la aprobación del Informe N° 02

Presentación del Informe Final N° 04:

A los **10 días calendarios**, contabilizados desde el día siguiente de la notificación de la aprobación el Informe N° 03.

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los Informes del Estudio, y otros no están computados en el plazo contractual, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, ni mucho menos le dará derecho a EL CONSULTOR a reclamar pagos por prestaciones adicionales.

El plazo del servicio se inicia al día siguiente cuando se cumpla el último de los eventos que a continuación se detallan:

- a. **Entrega del terreno.** Se efectuará dentro de los 15 días calendarios contados a partir de la suscripción del contrato.
- b. **Entrega del adelanto directo.** No aplica.

La entrega del terreno la efectuará la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas a través del **Instituto Vial Provincial (IVP) – CHUMBIVILCAS – DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.**

La demora en el inicio de las labores, partir del 7° día de iniciado el plazo, será penalizado por cada día de atraso y si supera los 15 días calendario será causal de Resolución del contrato.

A continuación, se presenta el cronograma para la elaboración del expediente técnico.

CRONOGRAMA DE ELABORACION FISICA DEL ESTUDIOS DE EXPEDIENTE TECNICO





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUJO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO" CON CUR N° 250806.						
N° ENTREGA	CONTENIDOS MÍNIMOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO				
		TIEMPO EN DIAS CALENDARIOS				
		25	25	30	30	
ENTREGA 1 (INFORME N°01)	9.1 ESTUDIOS DE INGENIERÍA					
	9.1.1 ESTUDIOS DE TRAFICO					
	9.1.2 DATOS DE CAMPO					
	9.2 TOPOGRAFIA					
	9.2.1 ESTUDIO TOPOGRAFICO					
	9.2.2 DATOS DE CAMPO					
	9.3 SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA					
	9.3.1 SUELOS					
	9.3.1.1 ESTUDIO DE SUELOS					
	9.3.1.2 RESULTADOS DE LABORATORIO Y ENSAYOS					
	9.3.2 CANTERAS					
	9.3.2.1 ESTUDIO DE CANTERAS					
	9.3.2.2 RESULTADOS DE LABORATORIO Y ENSAYOS					
	9.3.3 AGUA					
	9.3.3.1 RESULTADOS DE LABORATORIO					
	9.4 MORFOLOGIA E HIDRAULICA					
	9.4.1 ESTUDIO DE HIDROLOGIA					
	9.4.2 ESTUDIO DE HIDRAULICA					
	9.4.3 DATOS DE CAMPO					
	9.5 GEOLOGIA Y GEOTECNICA (INCLUYE ESTABILIDAD DE TALUDES)					
	9.5.1 ESTUDIO DE GEOLOGIA					
	9.5.2 ESTUDIO DE GEOTECNICA					
	9.5.3 DATOS DE CAMPO					
	9.6 SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN					
	9.6.1 ESTUDIO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN					
9.6.2 DATOS DE CAMPO						
9.7 INVENTARIO VIAL						
9.7.1 ESTUDIO INVENTARIO VIAL						
9.7.2 INFORME DE ZONAS CRITICAS						
ENTREGA 2 (INFORME N°02)	10 DISEÑOS					
	10.1 GEOMETRICOS					
	10.1.1 INFORME DE DISEÑO GEOMETRICO					
	10.1.2 MEMORIA DE DISEÑO GEOMETRICO					
	10.2 PAVIMENTOS					
	10.2.1 INFORME DE PAVIMENTOS					
	10.2.2 MEMORIA DISEÑO DE PAVIMENTOS					
	10.3 ESTRUCTURALES					
	10.3.1 INFORME DE ESTRUCTURAS					
	10.3.2 MEMORIA DE DISEÑO ESTRUCTURAL					
	10.4 DRENAJES					
	10.4.1 MEMORIA DISEÑO DE DRENAJE					
	10.5 SECCIONES VIAL Y SEÑALIZACIÓN					
	10.5.1 INFORME DE SEÑALIZACIÓN Y SEÑALIZACIÓN					
	10.5.2 MEMORIA DISEÑO DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN					
	16 ANEXOS					
	16.1 CERTIFICADO DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS - CRA (DE CORRESPONDER TRAZO DE LA VÍA, BOTADERO, CANTERAS)					
	16.2 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS					
	16.3 DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LA VÍA					
	16.3.1 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LA VÍA					
	16.3.2 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA LOS DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE					
	16.3.3 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA EL CAMPAMENTO					
	16.3.4 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO DONDE SE PROYECTA EL PATIO DE MAQUINARIAS					
	16.3.5 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE PUNTO DE AGUA					
	16.4 DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA DISPONIBILIDAD DE CANTERAS					
16.4.1 CERTIFICADO DETALLADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE CANTERAS						
16 PLANOS						
16.1 PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN						
16.2 PLANO TOPOGRÁFICO						
16.3 PLANO DE SECCIÓN TIPO						
16.4 PLANO DE PLANTA Y PERFIL						
16.5 PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS, PUNTO DE AGUA Y DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, CAMPAMENTOS, PATIO DE MAQUINARIAS, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES						
16.6 PLANO DE DEMOLICIONES Y DESMONTAJE DE INTERFERENCIAS Y OSTRUCCIONES						
16.7 PLANO DE PASOS PROVISIONALES A NIVEL DEL DISEÑO GEOMÉTRICO						
16.8 PLANO DE FUENTES						
16.9 ÍNDICE DE PLANOS						
16.10 PLANO CLAVE						
16.11 PLANO DE SECCIONES TRANSVERSALES						
16.12 PLANO DE OBRAS DE ARTE DRENALES Y COMPLEMENTARIAS						
16.13 PLANO DE OBRAS DE DRENAJE SIERREÑAS Y DE PROTECCIÓN						
16.14 PLANO DE SISTEMAS DE DRENAJE						
16.15 PLANO DE OBRAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN DE PROCESOS DE GEODINÁMICA EXTERNA						
16.16 PLANO DE DIAGRAMA DE MASAS						
16.17 PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL						
16.18 PLAN DE OBRAS (SEGUN MODELO TÍPICO)						
17 PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN						
18 ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES						
18.1 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL						
18.2 ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 384-2018-PCM- UNIDAMBIENTES TÉCNICOS DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES) - RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 123-CEPREPER/20						
17 GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS						
17.1 INFORMACIÓN DE ACUERDO AL ÍTEM DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS JUNTO A LOS ANEXOS SEGUN LA DIRECTIVA N° 022-2017-ONCE/D Y DECRETO SUPLENTO N° 096-2017-SF						
18 OTROS						
18.1 OTROS (DE SER NECESARIOS PARA EL ALCANCE DEL ESTUDIO)						
9 METRADOS						
9.1 RESUMEN DE METRADOS						
9.2 METRADOS A DETALLE PARA TODOS LOS COMPONENTES						
4 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
4.1 ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS						
4.2 ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO - SUBPARTIDAS						
5 PRESUPUESTO (VIGENCIA NO MAYOR A 9 MESES)						
5.1 MEMORIA DE COSTOS Y BASE PARA EL CÁLCULO						
5.2 PRESUPUESTO ANALÍTICO DEL PROYECTO						
5.3 RESUMEN DE PRESUPUESTO						
5.4 PRESUPUESTO POR COMPONENTES DE OBRA						
5.5 DETALLE DE GASTOS GENERALES						
5.6 DETALLE DE GASTOS DE SUPERVISIÓN						
5.7 DETALLE DE GASTOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO						
5.8 DETALLE DE OTROS GASTOS						
5.9 RELACIÓN GENERAL DE RECURSOS						
5.10 COSTO DE MANO DE OBRA						
5.11 COSTO DE MATERIALES						
5.12 COSTO DE ALQUILER DE EQUIPO						
5.13 RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO						
5.14 DISTANCIAS MEDIDAS						
5.15 REORDENAMIENTO DE TRANSPORTE						
5.16 CÁLCULO DE FLETE Y MOVILIZACIÓN						
5.17 COTIZACIÓN DE INSURANOS Y CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS NO						
6 FÓRMULA POLINOMIAL						
6.1 AGRUPAMIENTO PARA CADA FÓRMULA POLINOMIAL						
6.2 FÓRMULA POLINOMIAL (LAS QUE SEAN NECESARIAS)						
7 CRONOGRAMAS						
7.1 DIAGRAMA DE GANTT						
7.2 PROGRAMA PERT/CPM						
7.3 CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA						
7.4 CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES						
7.5 CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO						
7.6 CRONOGRAMA DE DESMONTAJE ECONOMICO						
8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
8.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
8.2 RESUMEN EJECUTIVO						
2 MEMORIA DESCRIPTIVA						
2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL						
2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA POR COMPONENTES						
3 PLAN FOTOGRÁFICO						
3.1 FOTOGRAFÍAS CON SU RESPECTIVA LEYENDA						
ENTREGA 1 (INFORME N°01)	15.1 FOTOGRAFÍAS CON SU RESPECTIVA LEYENDA					
16 ANEXOS	16.1 CERTIFICADO AMBIENTAL					
16.1 RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (VIGENTE)						
EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL						
EXPEDIENTE TÉCNICO CON OPCIÓN PRECEDENTE Y/O APROBACIÓN POR PARTE DE PROYECTOS DESCENTRALIZADO						
16 ANEXOS						
16.1 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO						
16.2 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL TITULAR DE LA ENTIDAD						

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INICIATIVA PRIVADA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RIEGO

SECRETARÍA DE AGRICULT



TERMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUJO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



7. PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO

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 aplicará la siguiente penalidad:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Una (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
3	Por inasistencia del jefe de proyecto a reuniones solicitadas por la Entidad (notificación con 24 horas de anticipación por medio escrito o vía correo electrónico)	Una (1) UIT por cada inasistencia a reunión	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
5	En caso de que la municipalidad provincial de Chumbivilcas detecten que uno de los profesionales del equipo técnico mínimo propuesto por el consultor, con participación a tiempo completo, es decir a dedicación exclusiva, este laborando simultáneamente en otro proyecto en ejecución de la municipalidad provincial de Chumbivilcas, se exigirá al consultor el cambio de profesional.	Una (1) UIT por cada profesional.	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
4	No comunica el cambio de domicilio legal	Una (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
4	Por demora injustificada en la presentación del levantamiento de observaciones, suscrita en el informe de observaciones.	Una (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
	Cuando las calicatas no sean debidamente llenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección. En caso de incumplimiento el consultor asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros.	Una (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



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.

8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

9. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

a) De la especialidad y categoría del consultor de obra

Se debe señalar la(s) especialidad(es) y la categoría del consultor de obra, según el siguiente texto:

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la(s) especialidad(es) de [CONSULTORÍA EN OBRAS VIALES, PUERTOS Y AFINES] y en la categoría [C] o superior.

b) Condiciones de los consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de [02 (DOS)].
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de [30%].
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de [70%].

10. SEGUROS

Los seguros que EL CONSULTOR deberá mantener vigente durante la prestación del servicio serán por los siguientes conceptos:

- Seguros complementarios de trabajo de riesgo (Salud y pensión).
- Seguro SOAT de vehículos utilizados.

11. ESTRUCTURA DE COSTOS

El valor referencial para la elaboración del Estudio de Inversión (expediente técnico), según estudio de mercado, asciende a la suma de S/. 350,000.00 (Trecientos Cincuenta Mil con 00/100 nuevos soles), el cual incluye los gastos generales, utilidad y los impuestos de la Elaboración del Estudio de inversión. Dicho monto, comprende: recursos humanos como personal profesional, técnico calificado y personal de apoyo, recursos físicos como materiales, equipos y todo cuanto sea necesario para el eficiente cumplimiento del objeto del contrato, incluyendo leyes y beneficios laborales de El Consultor, imprevistos de cualquier naturaleza, impuestos transportes seguros directos y contra terceros.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



DESAGREGADO DE GASTOS, PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO" CON CUI N° 2505058

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	TIEMPO (meses)	% de Participación	COSTO UNITARIO S/	COSTO PARCIAL S/	TOTAL S/
1.00	SUELDOS Y SALARIOS							S/ 150,800.00
1.1.0	PERSONAL PROFESIONAL						S/ 101,500.00	
1.1.01	Jefe de Estudios o Jefe de Proyecto	Und	1	3	100.00%	S/ 7,000.00	S/ 21,000.00	
1.1.02	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño vial	Und	1	1	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	
1.1.03	Especialista en Estudio de Tráfico	Und	1	1	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	
1.1.04	Especialista en Geología y Geotecnia	Und	1	1	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	
1.1.05	Especialista en Suelos y pavimentos	Und	1	1	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	
1.1.06	Especialista en Hidrología y Drenajes	Und	1	1	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	
1.1.07	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	Und	1	1.5	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 9,750.00	
1.1.08	Especialista en Metrados, costos y Presupuesto	Und	1	1.5	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 9,750.00	
1.1.09	Especialista en Estudio de Impacto Ambiental	Und	1	1	100.00%	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	
1.1.10	Especialista en Estudio de Riesgos	Und	1	1	100.00%	S/ 5,500.00	S/ 5,500.00	
1.1.11	Especialista en Social	Und	1	2	100.00%	S/ 5,500.00	S/ 11,000.00	
1.1.12	Especialista en Arqueología	Und	1	1	100.00%	S/ 5,500.00	S/ 5,500.00	
1.2.0	PERSONAL TÉCNICO						S/ 37,600.00	
1.2.01	Topógrafo - Cadista	Und	1	2	100.00%	S/ 3,800.00	S/ 7,600.00	
1.2.02	Asistente - de la Topografía, Trazo y Diseño vial	Und	1	1	100.00%	S/ 3,500.00	S/ 3,500.00	
1.2.03	Asistente - de la Geología y Geotecnia	Und	1	1.5	100.00%	S/ 3,500.00	S/ 5,250.00	
1.2.04	Asistente - de la Estructuras y Obras de Arte	Und	1	1.5	100.00%	S/ 3,500.00	S/ 5,250.00	
1.2.05	Asistente - de la especialidad de Metrados, costos y Presupuest	Und	1	2	100.00%	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00	
1.2.06	Asistente Administrativo	Und	1	3	100.00%	S/ 3,000.00	S/ 9,000.00	
1.3.0	PERSONAL APOYO						S/ 11,700.00	
1.3.01	Aforadores de tránsito	Und	1	1	100.00%	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	
1.3.02	Cotizador	Und	1	1	100.00%	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	
1.3.03	Obrero de Capmop Para Topografía	Und	4	1	100.00%	S/ 1,800.00	S/ 7,200.00	
2.00	ALQUILERES Y SERVICIOS						S/ 99,250.00	S/ 99,250.00
2.01	Camioneta 4x4, Ccon conductor	Servicio	1	3	100.00%	S/ 6,000.00	S/ 18,000.00	
2.02	Oficina	Servicio	1	3	100.00%	S/ 600.00	S/ 1,800.00	
2.03	Estacion Total	Servicio	1	1	100.00%	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	
2.04	GPS Diferencial	Servicio	1	1	100.00%	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	
2.05	Estudios de Laboratorio Estudio de Mecanica de Suelos (por canteras)	Calicatas	3	1	100.00%	S/ 850.00	S/ 2,550.00	
2.06	Estudios de Laboratorio Estudio de Mecanica de Suelos (por calicata) CBR	Servicio	34	1	100.00%	S/ 600.00	S/ 20,400.00	
2.07	Estudios de Laboratorio Estudio de Mecanica de Suelos (por calicata) CARACTERIZACION	Cantidad	15	1	100.00%	S/ 300.00	S/ 4,500.00	
2.08	Análisis de Agua	Servicio	1	1	100.00%	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	
2.09	Tasa de Pago para el CIRA	Und	1	1	100.00%	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	
2.10	Declaración de Impacto Ambiental - DIA	Servicio	1	1	100.00%	S/ 40,000.00	S/ 40,000.00	
2.11	Tasa de Pago para los Puntos Geodesicos de Orden C	Und	1	1	100.00%	S/ 500.00	S/ 500.00	
3.00	MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO						S/ 4,135.88	S/ 4,135.88
3.01	Viáticos	GLB	1	1	100.00%	S/ 4,135.88	S/ 4,135.88	
4.00	MATERIALES DE CAMPO Y ÚTILES DE OFICINA						S/ 28,300.00	S/ 28,300.00
4.01	Implementos de Seguridad	Cantidad	29	1	100.00%	S/ 200.00	S/ 5,800.00	
4.02	Combustible	Galones	300	1	100.00%	S/ 20.00	S/ 6,000.00	
4.03	Materiales, utiles de Oficina, dibujo, topografía y laboral	GLB	1	1	100.00%	S/ 5,500.00	S/ 5,500.00	
4.04	Copias y reproducciones	GLB	1	1	100.00%	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	
4.05	Materiales de topografía y grabaciones	GLB	1	1	100.00%	S/ 500.00	S/ 500.00	
4.06	Insumos de campo(estacas, pinturas, winchas. Etc.)	GLB	1	1	100.00%	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	
4.07	Monumentación de los puntos geodesicos	GLB	1	1	100.00%	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	
4.08	monumentación de BMs	GLB	1	1	100.00%	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	
5.00	COSTO DIRECTO TOTAL						S/ 282,485.88	S/ 282,485.88
6.00	UTILIDADES 5%						S/ 14,124.29	S/ 14,124.29
	% de costo directo		5.00%					
7.00	TOTAL SIN I.G.V.						S/ 296,610.17	S/ 296,610.17
8.00	I.G.V. (18%)		18.00%				S/ 53,389.83	S/ 53,389.83
9.00	TOTAL EN SOLES						S/ 350,000.00	S/ 350,000.00

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



12. ANEXOS

ANEXO 1

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN

AMBIENTAL CONTENIDO MINIMO

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR

1.1 Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal:

Calle y Número:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

1.2 Titular o Representante Legal

Nombres completos:

Documento de identidad N°:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

En caso de ser el representante legal, deberá acreditarse mediante documentos legalizados.

1.3 Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar

1.3.1 Persona Natural

Nombres y Apellidos:

RUC:

Profesión:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

1.3.2 Persona Jurídica

Razón social:

RUC:

Profesionales:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:



1 respecto al Equipo de profesionales para la realización de la evaluación preliminar éste deberá presentar como mínimo 01 Especialista ambiental y 01 social colegiados y habilitados.



EVALUACIÓN AMBIENTAL

La Evaluación Ambiental será realizada por una empresa inscrita en el Registro de Entidades autorizadas para la elaboración de estudios de impacto ambiental en el Sub Sector Transportes (Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16 publicada en el diario El Peruano el 19.07.2007), administrado por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGAAM). La evaluación Ambiental del proyecto considera un conjunto de etapas que EL CONSULTOR deberá cumplir en orden cronológico, de acuerdo a las coordinaciones que se realicen con la DGAAM.

1. Objetivos de la evaluación Ambiental

1.1 Objetivo General

Definir los impactos que genere un proyecto de infraestructura vial, establecer las medidas de mitigación a niveles aceptables y prevenir el deterioro ambiental que podría causar la operación de las mismas. La identificación temprana de impactos evitará medidas costosas de mitigación y/o corrección. Asimismo, utilizado adecuadamente servirá para realzar el entorno natural y preservar valores culturales y sociales.

1.2 Objetivos específicos

- Elaborar la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), como instrumento de clasificación, para el trámite correspondiente ante la DGASA, según los contenidos del anexo 1.
- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico socio económico, cultural y social en el que se desarrollará el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos, directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto.
- Definir las necesidades de expropiaciones de viviendas, áreas agrícolas o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Presentar un Plan de Manejo Ambiental en el que queden precisadas y ubicadas las medidas ambientales para la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos. Asimismo, las que permitan la compensación de las propiedades afectadas. Presentar el respectivo programa de implantación de acuerdo con el cronograma de obras.
- Incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de Seguimiento o Monitoreo Ambiental, que permita evaluar la oportunidad y eficacia de las medidas señaladas anteriormente.
- Asimismo, incluir un Programa de Contingencias, para dar respuesta a la ocurrencia de accidentes o riesgos previsibles o de los ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto.
- Presentar un Programa de Inversiones, que contenga el costo de llevar a cabo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos negativos, directos e indirectos y la compensación de la población afectada.

2. Componentes de la evaluación ambiental

A continuación, se establecen los aspectos e información indispensable que EL CONSULTOR deberá desarrollar para cada tema:

2.1 Resumen Ejecutivo

Este acápite desarrollará una síntesis de los aspectos más importantes del estudio incluyendo la descripción de la obra, el análisis de impactos y el plan de manejo ambiental, de tal manera que facilite la comprensión de la información proporcionada, por lo que se debe cuidar la redacción y presentación.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



El Resumen Ejecutivo si bien se ubica al comienzo del Informe Final del EIA, es conveniente realizarlo después de haber analizado todos los aspectos del mismo. Su extensión no debe exceder el 10% del total de páginas del Estudio de Impacto Ambiental.

2.2 Objetivos del EIA

Se transcriben el objetivo general y objetivos específicos señalados en los acápites 1.1 y 1.2 de los presentes Términos de Referencia.

2.3 Marco Legal

Se debe considerar el marco legal general que rige para la protección del medio ambiente en las obras de infraestructura vial en todas sus etapas, así como el específico en que se sustenta la conservación de las áreas naturales protegidas, áreas complementarias al SINANPE, restos arqueológicos y otras categorías, así como los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia. De ser el caso, debe considerarse el marco legal específico referido a las afectaciones a la propiedad privada. Asimismo, deben incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

2.3.1. Análisis Legal

A manera de referencia y no excluyente, se incluirán las siguientes normas:

- Constitución Política del Perú.
- Ley de Recursos Hídricos: Ley N° 29338, publicada el 23 de marzo de 2009.
- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM del 30 de julio de 2008, mediante el cual aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.
- Decreto legislativo que agiliza trámites para la ejecución de obras públicas: Decreto Legislativo N° 1003 del 01 de mayo de 2008
- Ley General del Ambiente: Ley N° 28611, publicada el 13 de octubre de 2005.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26834, publicada el 30 de junio de 1997, y su Reglamento, Decreto Supremo N° 038-2001-AG
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales: Ley N° 26821-publicada el 25 de junio de 1997.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre: Ley N° 27308, publicada el 15 de julio del 2000.
- Ley General de Residuos Sólidos: Ley N° 27314, publicada el 20 julio del 2000.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA): Ley N° 28245, publicada el 04 de junio de 2004, y su Reglamento, Decreto Supremo N° 008-2005-PCM del 28 de enero de 2005.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Ley N° 27446, publicada el 23 de abril del 2001.
- Reglamento de la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 24 de septiembre de 2009.
- Ley General de Expropiaciones: Ley N° 27117.
- Ley que facilita la ejecución de obras viales Ley N° 27628.
- Dictan disposiciones sobre inmuebles afectados por trazos en vías públicas Decreto Ley N° 20081
- Ley de Bases de la Descentralización: Ley N° 27783
- Ley Orgánica de Municipalidades: Ley N° 23853.
- Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones: Ley N° 27791.
- Ley de Sistema Nacional de Inversión Pública: Ley N° 27293
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación: Ley N° 28296, publicada el 22 de julio de 2004.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: Ley N° 28256, publicada el 18 de junio de 2004;
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Decreto Supremo N° 021-2007-MTC
- Texto Único de Procedimientos Administrativos: D.S. N° 016-2005-MTC, publicado el 29 de junio de 2005
- Reglamento de Investigaciones Arqueológicas: R.S. N° 004-2000-ED, publicado el 25 de enero de 2000.
- Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC/02 crean Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes – DGAAM.
- Resolución Directoral N° 063-2007-MTC/16, Aprueban Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes – DGAAM.
- Reglamento de la Ley de Sistema Nacional de Inversión Pública: D.S. N° 221-2006-EF, Directiva N° 002-2007-EF/68.01 y Anexos del SNIP.
- R.D. N° 006-2004-MTC/16. Plan de Consultas y Participación Ciudadana
- R.D. N° 030-2006-MTC/16. Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes.
- R.D. N° 007-2004-MTC/16 Aprueban directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y /o Reasentamiento Involuntario para proyectos de infraestructura vial.
- R.D. N° 029-2006-MTC/16. Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial en la Identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio ambientales.
- Decreto Supremo N° 009-2009-ED y la Directiva N° 001-2010-MC y Reglamento de investigaciones arqueológicas.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM (15.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM (24.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada.
- Otras normas que el Consultor considere de importancia.

2.3.2. Autorizaciones y Permisos

Se presentará el listado de autorizaciones y permisos requeridos para la ejecución del proyecto vial, en lo que sea aplicable. Como referencia consultar el Anexo 3

2.4 Descripción y Análisis del Proyecto de vial

EL CONSULTOR presentará la descripción del proyecto basada en la información existente brindada por el proponente del proyecto y de estudios anteriores realizados. En este acápite, se deberá señalar las siguientes características:

2.4.1 Antecedentes

Se señalará los antecedentes, estudios ambientales anteriores, proyectos y otras referencias que correspondan al proyecto vial.

2.4.2 Ubicación Política y Geográfica

Se deberá señalar la ubicación del proyecto, indicando el distrito, provincia y departamento en que se encuentra ubicado. Asimismo, se indicará las coordenadas en el sistema Universal Transversal Mercator (UTM).

2.4.3 Características Actuales





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Se deberá describir las características y condiciones actuales del proyecto. En el caso específico de proyectos transporte terrestre se especificará la siguiente información: (Ver anexo 4)

- a) Red Vial
- b) Categoría según demanda
- c) Orografía
- d) Tipo de pavimento
- e) Ancho de calzada
- f) Ancho de bermas a cada lado
- g) Pendiente máxima
- h) Ancho y altura de la cuneta
- i) Velocidad directriz
- j) Obras de drenaje (cunetas, alcantarillas)
- k) Máximo sobreanchos
- l) Radios en curvas horizontales y de vuelta
- m) Bombeo de calzada
- n) Peralte
- o) Sub base
- p) Base
- q) Ancho de derecho de vía
- r) Obras de arte
- s) Identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.)

2.4.4 Características Técnicas del Proyecto a implementar

Se deberán describir las principales características del proyecto a ejecutar con especial énfasis en aquellos aspectos que puedan generar impactos ambientales. En el caso específico de proyectos transporte terrestre se especificará la siguiente información: (Ver anexo 4)

- a) Red Vial
- b) Categoría según demanda
- c) Orografía
- d) Tipo de pavimento
- e) Ancho de la calzada
- f) Ancho de bermas a cada lado
- g) Pendiente máxima
- h) Ancho y altura de cuneta
- i) Velocidad directriz
- j) Radio mínimo y máximo
- k) Máximo sobreanchos
- l) Radio en curvas horizontales y de vuelta
- m) Bombeo de calzada
- n) Peralte
- o) Sub base
- p) Base
- q) Ancho de derecho de vía
- r) Obras de arte y drenaje
- s) Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo
- t) Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes
- u) Puentes
- v) Variantes, vías de evitamiento, intercambios viales
- w) Áreas de servicio.

Adicionalmente, se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y proyectadas. Según el Formato 4.1 del anexo 4





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



2.4.5 Descripción de las Actividades

Se deberá especificar lo siguiente:

- a) Explanaciones (ubicación, superficie y características ambientales)
- b) Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales)
- c) Extracción de material para la ejecución del proyecto (Volumen total)
- d) Disposición de material excedente (Volumen total)
- e) Uso de fuentes de agua (Ver formato 4.2 del anexo 4)
- f) Balance de Materiales (Ver formato 4.3 del anexo 4)
- g) Construcción de pavimento (sub base, base, carpeta asfáltica –de ser aplicable)
- h) Construcción y funcionamiento de campamentos, plantas de asfalto, concreto, trituración de materiales, etc.
- i) Transporte de materiales,
- j) Obras de arte y drenaje
- k) Explanaciones.

2.4.6 Instalaciones Auxiliares del Proyecto

EL CONSULTOR deberá consignar la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización presentadas en los Anexos. En caso que no aplique algunas de las especificaciones deberá ser sustentada adecuadamente. Asimismo, se deberá presentar el plano clave en las escalas de 1: 20, 000 o 1: 5, 000 de las siguientes instalaciones auxiliares:

a) Canteras

Se deberá consignar la siguiente información:

- Cuadro resumen según formato 4.4 del anexo 4.
- Ficha de caracterización de cada cantera según el formato 5.1 del anexo 5.
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales para cada cantera.

b) Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

Es el espacio destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. Se deberá consignar la siguiente información:

- Cuadro resumen según formato 4.5 del anexo 4
- Ficha de caracterización de cada DME según el formato 5.2 del anexo 5.
- Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales, longitudinales y de conformación final para cada DME.

No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos. Para estos se deberá construir depósitos impermeabilizados o conservarlos en recipientes no degradables.

c) Campamentos

Si corresponde, se considera dentro del área del campamento la infraestructura de viviendas, cocinas, comedores, almacenes, oficinas y la infraestructura sanitaria (abastecimiento y tratamiento de agua potable, servicios higiénicos, desagüe, tratamiento de efluentes domésticos, áreas de almacenamiento y disposición de residuos sólidos domésticos) y áreas de recreación.

- Cuadro resumen según formato 4.6 del anexo 4.
- Ficha de caracterización de cada campamento según el formato 5.3 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.

d) Patio de Máquinas





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Se considera dentro del área del patio de máquina los talleres de mantenimiento y reparación de equipos, el área del parqueo de máquina, el almacén de combustible y surtidor, el almacén de insumos y materiales industriales, el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos e industriales. Se deberá consignar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según el formato 5.4 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.

e) Planta Chancadora

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles. Se deberá señalar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada planta chancadora según el formato 5.5 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.

f) Polvorines

Si corresponde, se deberá señalar la siguiente información:

- Ficha de caracterización de cada polvorín según el formato 5.7 del anexo 5.
- Plano de ubicación y distribución de vista en planta.
- Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de DISCAMEC del Ministerio del Interior.

2.4.7 Requerimientos de Mano de Obra

EL CONSULTOR deberá señalar el número estimado de puestos de trabajo calificado y no calificado según actividad y cronograma de obra.

2.4.8 Cronograma de Ejecución

Se deberá adjuntar el cronograma de ejecución de obra.



2.5 Determinación del área de influencia del Proyecto

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto vial. EL CONSULTOR deberá describir el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AI) así como sustentar los criterios usados para dichas definiciones.

2.5.1 El Área de Influencia Directa (AID)

Está conformada por las áreas que podrían experimentar impactos en su medio físico, biótico y social, provocados durante la ejecución y operación del proyecto de infraestructura.

Para establecer el AID, EL CONSULTOR deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes elementos:

- Las zonas expuestas a impactos por la ejecución de obras e instalaciones auxiliares.
- Los centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Las áreas naturales protegidas y su zona de amortiguamiento colindante o cruzadas por la vía. Se deberá considerar a las áreas de conservación regional y



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como las áreas RAMSAR.

- Las áreas de patrimonio cultural colindante o atravesadas por la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto de infraestructura.
- Las comunidades campesinas, indígenas y nativas cuya jurisdicción está relacionada con la obra
- Las micro cuencas relacionadas con la obra.
- Los ecosistemas críticos colindantes con la obra.
- Otros que se consideren convenientes

EL CONSULTOR deberá adjuntar un mapa del AID donde señale claramente la ubicación de la vía, el derecho de vía, las localidades y los centros poblados

2.5.2 El Área de Influencia Indirecta (AII)

Está compuesta por el área donde se experimentarán impactos, negativos o positivos, por efecto de determinadas dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales que confluyen o son provocadas por el uso que se le dé a la obra luego de concluido el proyecto.

Para establecer el AII, EL CONSULTOR deberá desarrollar y analizar cada uno de los siguientes elementos:

- Las zonas (las comunidades campesinas, indígenas y nativas, las áreas naturales protegidas, las áreas de patrimonio cultural y los ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso terrestre o fluvial que confluyen en la misma.
- Las cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes a las vías de accesos del proyecto de infraestructura.
- Los centros poblados que se encuentren conectados con la vía a través de una carretera, camino secundario o ramal, o vía fluvial o lacustre siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
- Otros que se consideren convenientes

2.6 Línea de Base Ambiental

La Línea de Base Ambiental deberá describir el área de influencia del proyecto, utilizando indicadores socio ambientales específicos que puedan ser monitoreados durante la operación de la vía, con el objetivo de evaluar constantemente los impactos que pudieran generarse o presentarse sobre los componentes o elementos del ambiente, producto de la ejecución de actividades y/u obras asociadas al proyecto de infraestructura

Asimismo, EL CONSULTOR deberá presentar y explicar los métodos usados para recoger la información de los componentes físico, biológico y socioeconómico de la Línea Base Ambiental. Esta metodología debe haber sido aprobada con el Plan de Trabajo.

2.6.1. Línea de Base Física (LBF)

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

a) Clima

Se realizará un análisis de la información bibliográfica existente, considerando los promedios mensuales y/o anuales, indicando las fuentes y el año respectivo en el área de influencia del proyecto de infraestructura. En caso de no existir información representativa del AID del proyecto, se deberá analizar información de cuencas cercanas de similares características físicas. Se describirán los aspectos relacionados a las siguientes variables en el AID y en el AII:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- La precipitación
- La temperatura
- Humedad relativa
- La dirección y velocidad del viento

Los datos de los elementos meteorológicos mencionados deberán corresponder por lo menos a los últimos 10 años.

b) Calidad del Aire

Se realizarán los monitoreos de calidad del aire y ruido en sectores cercanos a los principales poblados y en las áreas identificadas para la instalación de campamento, plantas de asfalto, plantas chancadoras y áreas de depósito de materiales excedentes. Los parámetros a considerar en la medición de la calidad del aire son: PM2.5, PM10, SO₂, CO, NO₂. Asimismo, los establecidos en el D.S. 074-2001-PCM Estándares Nacionales para la Calidad del Aire y como referencia los instituidos por la O.M.S.

Para el caso de ruido, las mediciones estarán regidas por lo indicado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. Nro. 085-2003-PCM) en el cual, se indican los niveles máximos permisibles para ruido y la metodología de medición.

c) Fisiografía

Se evaluarán las condiciones fisiográficas del AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o completada en lo posible con la información obtenida en el terreno, para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.

d) Geología

Se describirán las características geológicas en el AID y el AII, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET) en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas, fallas geológicas, principalmente, en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.

e) Geomorfología

Se describirán las características geomorfológicas detallando sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos) considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto de infraestructura.

Se utilizará información bibliográfica y del campo, interpretación de levantamiento aerofotográficos complementados con interpretación de imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años. Se adjuntará un mapa geomorfológico.

f) Suelo

Comprenderá la descripción de las siguientes características:

- La Clasificación Taxonómica de los Suelos: Para el AID y el AII se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), se pide obtener en el AID como mínimo la categoría: sub grupo y en el AII como mínimo la categoría: Orden. Adjuntar mapa.
- La Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT): Para el AID y el AII se determinará siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo No. 062-75-AG) y las ampliaciones establecidas por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales ONERN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



(1980). Adjuntar mapa. EL CONSULTOR podrá utilizar información secundaria para la clasificación taxonómica y la capacidad de uso mayor de las tierras. En el caso, que el proyecto de infraestructura se ubique en un Área Natural Protegida se validará a través de la toma de muestras en campo.

- Calidad de los Suelos: Se realizará un muestreo en el AID en los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares: campamento/patio de máquinas, plantas chancadoras, plantas de asfalto y DME; así como sectores de suelo particularmente sensibles. Se justificará la selección de los puntos de muestreo y se indicará su ubicación.

g) Uso Actual de la Tierra

Se seguirán las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), en la cual se determinarán las Unidades de Usos Actuales y se determinarán las Categorías de Uso de la Tierra y/o subclase. Se indicarán con claridad las diversas categorías identificadas en el área de influencia directa del proyecto de infraestructura, la superficie que comprende cada una de ellas. Se presentarán mapas a escala adecuada que permita presentar la información identificada.

h) Hidrología e Hidrografía

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AII, incluyendo: Fuentes de aguas lénticas y lólicas.

La información deberá centrarse en los caudales medios, sentidos de escurrimiento y hoyas hidrográficas, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto de infraestructura, a sus obras y a la información disponible

i) Calidad de Agua

Se deberán realizar muestreos de la calidad del agua considerando los siguientes parámetros:

- PH,
- Temperatura,
- DBO₅,
- Sólidos totales en suspensión,
- Cloruros,
- Hidrocarburos,

Asimismo, el muestreo considerará de manera primordial los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares; campamentos/patio de máquinas, plantas chancadoras y eventualmente los DME, así como cursos de agua particularmente sensibles.

j) Síntesis y Análisis de la Línea Base Física

Consiste en presentar una imagen integrada del medio físico del área del proyecto de infraestructura, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico, sector a sector a lo largo del tramo. Se deberá considerar en el análisis alguno de los factores críticos como el potencial de erosión, sismicidad, estabilidad física y vulnerabilidad ante fenómenos naturales.

Una caracterización igualmente integrada se deberá incorporar también para la ubicación de las instalaciones auxiliares del proyecto de infraestructura.

2.6.2. Línea de Base Biológica (LBB)

Se identificarán las tasas, variables e indicadores, así como, la metodología y los protocolos de muestreo para cada componente biológico, los cuales serán presentados y justificados en el plan de trabajo.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



El número de los puntos de muestreo para la vegetación y la fauna terrestre debe considerar la extensión (porcentaje de superficie) de las unidades de vegetación del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

La distribución de los puntos de muestreo para la vegetación y la fauna terrestre se realizará sobre regiones representativas de las unidades de vegetación, a partir del análisis de imágenes de satélite y del mapa de vegetación.

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

a) Formación Ecológica

Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge.

b) Flora Silvestre

Se deberá identificar las áreas con vegetación natural presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID, analizando la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en el área de influencia del proyecto de infraestructura, así como la presencia de especies incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).

c) Fauna Silvestre

Se deberá identificar y describir las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto de infraestructura, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias. Asimismo, se analizará la riqueza, abundancia y diversidad de las especies registradas en el área de influencia del proyecto de infraestructura, así como la presencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN).

d) Paisaje

Se describirá de manera cualitativa y cuantitativa en el Área de Influencia Directa, los procesos de fragmentación de las unidades de vegetación identificadas, describiéndose las principales causas y procesos como expansión de la actividad agrícola, deforestación, minería, etc.

e) Ecosistemas Acuáticos

Para su caracterización se seleccionarán puntos de muestreo teniendo en cuenta las características y la ubicación estratégica de los cuerpos de agua, el uso por la población y la posible afectación por las actividades del proyecto de infraestructura.

f) Áreas Naturales Protegidas

Se deberá describir las áreas naturales protegidas y su zona de amortiguamiento que se encuentren en el área de influencia. Para lo cual, se desarrollará el análisis de amenazas del área protegida en función de su vulnerabilidad con el proyecto de infraestructura. También, se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como las áreas RAMSAR.

g) Síntesis de Línea de Base Biológica (LBB)

Consiste en presentar una imagen integrada del medio biológico del área del proyecto de infraestructura.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite, incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo a la información evaluada. Se debe incluir el análisis de los ecosistemas acuáticos.

La información y análisis de los estudios de fauna y flora servirán como base para que los consultores propongan especies indicadoras u otro indicador, considerando revisión de literatura, estudios anteriores, etc. Estos indicadores reflejarán la alteración del medio ambiente por los impactos relacionados a la construcción y operación del proyecto de infraestructura, y serán utilizadas en los programas de monitoreo.

2.6.3. Línea de Base Socio Económica (LBS)

Para la elaboración de Línea de Base Socio-Económica se hará el uso de fuentes de información primaria y secundaria. En el caso de la información primaria será necesario justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes, respectivamente. Se espera la aplicación de técnicas cualitativas (entrevistas, talleres, etc.) y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. El trabajo de campo deberá adecuarse a las características de las poblaciones, de tal manera que se utilice el tiempo necesario para recoger una data representativa de las localidades estudiadas.

Se recomienda la aplicación un enfoque participativo, principalmente en la identificación de los actores sociales, grupos de interés, problemática social, problemática del transporte, fortalezas y debilidades de las principales

actividades productivas, comerciales, el uso dado por la población a las áreas a ser usadas para las instalaciones auxiliares del proyecto, el uso actual de la tierra y de las fuentes de agua y en el diagnóstico de la población afectada por las obras, entre otros. Parte de esta información se deberá recoger mediante la implementación de los talleres de evaluación participativa.

El diseño de los instrumentos para el recojo de información primaria, deberá ser aprobado por los especialistas de la DGAAM, como parte de la información incluida en el plan de trabajo. La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONGs, universidades, Internet, entre otros.

Esta información deberá ser adecuadamente citada dentro de la LBS. La descripción y el análisis del medio socio económico deben circunscribirse a los centros poblados (urbanos o rurales) o localidades que conforman el AID salvo que se indique lo contrario, y con mayor énfasis sobre los aspectos relacionados al proyecto de infraestructura.

Para la elaboración de la LBS se deberán presentar los siguientes temas comparando la data de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID.

a) Demografía

Características Generales: Se deberá completar la información del cuadro 4.7 del anexo 43, para cada centro poblado y localidad del AID.

Flujos Migratorios en el AID: Se deberá analizar los flujos migratorios de los centros poblados; inmigración permanente y estacional, emigración permanente y estacional, destinos migratorios más importantes y sus principales causas.

Población Distrital y sus Cambios en el Tiempo: Para cada distrito del AID se analizará la variación en el tiempo de la población total, por sexo, por grupos de edad y por categoría



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



rural y urbana. Para ello se deberá basar en los últimos tres censos e incluir las pirámides poblacionales de cada distrito.

b) Comunidades Campesinas y nativas

Se entenderá por comunidad campesina y nativa a la forma de organización de la población que cuenta con una junta directiva, realiza asambleas periódicamente y está vinculada a un territorio común.

Características Generales: Se deberá completar la información del cuadro 4.8 del anexo 4, para cada comunidad campesina o nativa ubicada en el ámbito del AID.

Características Culturales: Uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes).

c) Educación

Características Generales: Se deberá completar la información del cuadro 4.9 del anexo 4, para cada una de las instituciones educativas ubicadas en el AID:

Ubicación de las Instituciones Educativas del AID: Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación y el cuadro donde se indique la distancia de las instituciones educativas con referencia al eje de la vía, según formato 4.10 del anexo 4.

Desplazamiento del Alumnado: Se deberán identificar las vías de acceso, caminos y rutas en referencia con el eje de la vía. Asimismo, precisar el horario de ingreso y salida del alumnado.

Indicadores Educativos Distritales: Para cada uno de los distritos que involucran el AID se deberá analizar la variación en el tiempo del nivel educativo, el índice de analfabetismo y el ausentismo escolar. Para ello se deberá basar por lo menos en los últimos dos censos estadísticos del sector e información recogida en campo.

d) Salud

Características Generales: Se deberá completar la información según formato 4.11 del anexo 4, para cada establecimiento de salud ubicado en el ámbito del AID. Incidencia de Enfermedades en el AID: Se analizará la incidencia y causas de las enfermedades endémicas y transmisibles, con énfasis en las enfermedades de transmisión sexual (ETS), así como las enfermedades transmitidas por vectores (malaria, dengue, fiebre amarilla, entre otros).

Ubicación de los Establecimientos de Salud del AID: Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación de los establecimientos de salud y el cuadro donde se indique la distancia de dichos establecimientos con referencia al eje de la vía, según formato 4.12 del anexo 4. Al respecto se presentará un análisis de la accesibilidad de los establecimientos de salud del AID.

Indicadores de Salud: Para cada una de las cabeceras de red de salud (Hospitales) correspondientes a los establecimientos de salud del AID se deberá analizar la variación en el tiempo de los índices de morbilidad, mortalidad y natalidad de acuerdo a estadísticas del sector e información recogida en campo.

e) Economía

Actividades Económicas del AID: Se analizarán las fortalezas y debilidades de los sectores económicos, tales como; agricultura, ganadería, pesca, minería, extracción maderera, industria, construcción, comercio, turismo y servicios. Asimismo, los procesos productivos, la oferta, demanda y precios de los principales productos y servicios.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Jornales y Salarios: Se consignará información de jornales y salarios de las diferentes actividades económicas, principalmente de las obras viales realizadas anteriormente y del sector construcción en general.

Población Económicamente Activa (PEA): Para cada uno de los distritos del AID se deberá analizar la PEA por sexo, grupo de edad, rama de actividad y evolución en el tiempo.

Índice de Desempleo: Para cada uno de los distritos del AID, se deberá analizar sus principales causas, población afectada y su evolución en el tiempo.

Actividad Turística en el AII: Se deberá indicar los recursos, atractivos, flujos turísticos, productos y servicios relacionados al turismo en las localidades más importantes del AII que pueden ser influenciados por la infraestructura vial, precisando el uso de dicha infraestructura en relación a las actividades turísticas.

Actividad Comercial en el AII: Se deberán señalar los circuitos comerciales, oferta y demanda de principales productos en las localidades más importantes del AII que puedan ser influenciados por el proyecto. Asimismo, se deberá precisar el uso que actualmente se le da a la vía principal en relación a los procesos anteriormente descritos.

f) Uso de Recursos Naturales

Agua: Principales fuentes y usos (consumo humano, actividades de riego y agropecuario, entre otros) de los centros poblados y localidades del AID. Esta información deberá guardar coherencia con el cuadro 2.2 del anexo 2 de las fuentes de agua.

Tierra: Tenencia, superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra de los centros poblados y localidades del AID. Adicionalmente, se deberá cruzar este análisis con la capacidad de uso mayor de la tierra.

Recursos del Bosque y otras Zonas Silvestres: Modalidades de acceso, recolección de productos, caza y pesca en bosques y zonas silvestres del AID.

Concesiones (Forestales, Mineras, Hidroeléctricas, Hidrocarburos, etc.): Ámbito, acceso y efectos sobre la población del AID, superposición con otras actividades económicas y derechos sobre los recursos y Áreas Naturales Protegidas.

Proyectos Especiales: referidos a los proyectos de desarrollo realizados en el área de influencia.

g) Transporte

Características Generales: Se deberán completar los principales datos del transporte terrestre a través de los cuadros 4.13, 4.14 y 4.15 del anexo 4. Dichos cuadros deberán consignar la información de la vía objeto del proyecto y sobre las principales vías que conectan el AID con el AII. Además, se deberá anexar mapa donde se señale la ubicación de las rutas que conectan las localidades del AID y del AII.

Diagnóstico del Transporte en el AID: Se deberá realizar un diagnóstico y análisis de la situación del transporte en los centros poblados y localidades del AID, los cuales deberán desarrollar los siguientes aspectos:

Modalidades de Transporte: Se deberán describir todas las modalidades de transporte existentes, incluyendo el transporte terrestre (automóviles, mototaxis, bicicleta y otros), transporte fluvial, transporte ferroviario, el traslado a pie y uso de animales.

Ventajas, desventajas y riesgos de los principales medios de transporte. Esto debe incluir necesariamente el análisis sobre la incidencia de los accidentes de tránsito en los dos últimos años. Incluir las estadísticas.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Ubicación de los Caminos Peatonales: Se deberá anexar el mapa donde se señale la ubicación de los caminos peatonales que cruzan la vía.

h) Comunicaciones

Descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes en el AID, como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros. De cada uno de ellos se deberá detallar empresas proveedoras, frecuencias o canales (en caso de radio y TV), cobertura, tipos de usuarios y tarifas.

i) Institucionalidad Local y Grupos de Interés

Se deberán señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID, consignando la siguiente información según formato 4.16 del anexo 4.

EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo las siguientes instituciones:

- Gobierno Regional
- Municipio
- Gobernación
- Jueces de Paz
- Organismos Estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.)
- Organizaciones de Base (Comunidad Campesina, Comunidad Nativa, Asociaciones Productivas, Vasos de Leche, Club de Madres, Organizaciones Religiosas, Juntas Vecinales, APAFAS, Comités de Regantes y otros)
- Agrupaciones Políticas (Movimientos Políticos, Partidos Políticos y Alianzas)
- ONG y Organismos de Cooperación
- Empresas Privadas
- Sindicatos
- Organizaciones y asociaciones vinculadas al transporte
- Otras Organizaciones (Organizaciones de Residentes, Federaciones, Clubes Departamentales)



Grupos de Interés: Se entenderá como grupo de interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que según su capacidad de presión pueden influir políticamente en la ejecución del proyecto, asimismo pueden ser personas u organizaciones locales que son afectadas, positiva o negativamente, por dicho proyecto.

Características Generales: Se deberá completar la información según formato 3.17 del anexo Nro. 3, para cada grupo de interés del AID y del AI.

Diagnóstico de Grupo de Interés: Para cada grupo de interés se deberá señalar y analizar los criterios que justifican su caracterización como grupo de interés o su relación con la infraestructura vial, estructura organizativa, competencias, junta directiva (sistema de elección, percepción de sus miembros, funciones y actividades, fortalezas y debilidades), características de las asambleas (frecuencia, asistencia, dinámica), número de miembros activos y no activos, principales logros, limitaciones y expectativas, relación con otros grupos de interés. Se deberá precisar los nombres de sus representantes.

Deberán ser considerados como grupos de interés las comunidades campesinas y nativas del AID señaladas en el acápite 11.3.5

j) Problemática Social



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID:

Violencia social y política: Se deberá señalar los principales focos de violencia social y política, actores involucrados y sus principales consecuencias en la población.

Delincuencia y Seguridad Ciudadana: Se deberá analizar los índices de delincuencia de los últimos años (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros) con especial énfasis en los delitos ocurridos en la vía objeto del estudio.

Conflictos sociales: Se analizarán todos los conflictos entre grupos o actores sociales relevantes para el proyecto de infraestructura, tales como: conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, concesiones mineras y madereras, entre otras.

2.7 Diagnóstico Arqueológico

Se deberá realizar la evaluación arqueológica de acuerdo a ley, para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos –CIRA- en el área de influencia del proyecto y el Plan de Monitoreo Arqueológico.

2.8 Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un daño ambiental o impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura).

El pasivo ambiental del proyecto a ser recuperado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía (AID). A continuación, se presentan algunas situaciones no excluyentes que vienen a constituir los pasivos ambientales:

- Incremento de material particulado proveniente de los taludes que se encuentran sin cobertura vegetal.
- Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción de la obra vial en perjuicio de las áreas de cultivo.
- Fuentes de agua dinámica o estática y superficial que se encuentren contaminados.
- Contaminación de suelos por derrame de residuos, hidrocarburos y derivados.
- Hundimiento del suelo por causas naturales.
- Plan de revegetación mal ejecutado.
- Afectación por falta de plan de cierre de canteras, DME, etc.
- Ocupación del derecho de vía.
- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de caminos de servicio, campamentos, entre otros, que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

EL CONSULTOR presentará en el Plan de Trabajo la metodología de evaluación de pasivos ambientales, para su aprobación por la DGAAM. Esta deberá incluir una ficha de caracterización según el formato 6.2 del anexo 6, donde se recopilará todos los antecedentes de terreno necesarios.

EL CONSULTOR clasificará los pasivos ambientales en críticos y no críticos, de acuerdo a la definición propuesta y aprobada por la DGAAM como parte del Plan de Trabajo.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Adicionalmente se consignarán fotografías, mapas a escala adecuada con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo al punto anterior.

2.9 Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales

Métodos

EL CONSULTOR deberá presentar y explicar los métodos usados para identificar y evaluar los Impactos Ambientales, los cuales deben haber sido aprobados con el Plan de Trabajo.

Se promueve el uso de un enfoque participativo tomando como base la información de la Línea de Base Ambiental y utilizando herramientas participativas para identificar los impactos ambientales y sociales.

Asimismo, se recogerán las expectativas de la población sobre el proyecto de infraestructura, su percepción acerca de los impactos ambientales previstos, uso y manejo de recursos, identificación de zonas críticas o vulnerables, entre otros. Parte de esta información se habrá de recoger en los talleres de evaluación participativa y en los talleres de validación técnica.

2.9.1. Identificación de Impactos

Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico – biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea base.

Durante la Etapa de Construcción Comprende las actividades efectuadas desde el inicio de las operaciones del contratista, incluyendo la contratación de personal y servicios, hasta el abandono de las obras, incluyendo revegetación y desmantelamiento de instalaciones.

En el medio ambiental, EL CONSULTOR desarrollará métodos y matrices que complementen la identificación y evaluación de impactos, teniendo como referencia para casos de proyectos lineales la matriz de factores de convergencia consignada formato 6.1 del anexo 6, donde se identificarán los impactos ambientales según las actividades del proyecto de las cuales derivan, éstas deberán tener relación con la línea de base y el plan de manejo ambiental.

Para el caso de proyectos puntuales, el Consultor utilizará el método más adecuado a las características del mismo.

En el medio social, EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo los siguientes impactos:

- Efectos en la salud, educación, viviendas y seguridad de la población local, entre otros.
- Generación de empleo temporal en la población local
- Dinamización de la economía local por compra de productos o contratación de servicios
- Efectos sobre el tránsito vehicular y peatonal
- Efectos sobre otras obras de infraestructura en la zona
- Conflictos entre pobladores locales y trabajadores de la empresa



Durante la Etapa de Operación Comprende los impactos generados por el uso y funcionamiento de la vía, una vez culminada la construcción.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



En el medio ambiental, EL CONSULTOR deberá considerar los principales impactos directos e indirectos en los componentes ambientales definidos según la metodología usada

En el medio social, EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo los impactos positivos y negativos en las actividades productivas, flujos migratorios, incremento del tráfico, entre otros.

2.9.2. Evaluación de Impactos

La evaluación se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los cuales deberán estar claramente definidos en el documento. Dichos métodos habrán de ser aplicados por el equipo interdisciplinario participante en el desarrollo de la línea base.

Para la evaluación de cada uno de los impactos se considerarán como mínimo los siguientes criterios:

- **Impacto:** Descripción del impacto, el cual deberá guardar coherencia con lo señalado en el acápite 2.9.1
- **Naturaleza:** Se señala si el impacto es positivo o negativo
- **Intensidad:** Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico. Puede ser Alta, Media o Baja.
- **Reversibilidad:** Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser Reversible, Medianamente Reversible, o Irreversible.
- **Ubicación:** Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona, según aplique.

Sobre la base de la evaluación realizada, EL CONSULTOR tendrá que realizar un análisis de cada uno de los impactos. Como parte de dicho análisis se justificará las categorías asignadas.

Los aspectos adicionales de la metodología para la identificación y evaluación de impactos se definirán en el Plan de Trabajo.

2.10 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el resultado final del Estudio de Impacto Ambiental y está conformado por el conjunto de estrategias, programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados en cada una de las etapas por las diversas actividades del proyecto, en especial para las actividades de construcción y operación

El PMA es integral y dinámico, representa el compromiso de la empresa constructora aplicable durante el periodo de construcción y posteriormente durante la operación y vida útil del proyecto. El desarrollo del Plan de Manejo Ambiental deberá ser coordinado con el equipo de ingeniería estableciéndose un responsable para la ejecución de cada programa.

El PMA podrá ser revisado y actualizado según las necesidades identificadas en el sector y su ejecución será supervisada por la DGAAM

La síntesis del PMA se establece como sigue:





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



2.10.1 Sistema de Gestión

De acuerdo a la magnitud del proyecto, las características de su ejecución y el contenido del Plan de Manejo Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental debe contener una propuesta para la gestión del Plan de Manejo Ambiental, tomando en cuenta lo siguiente:

- a) **Etapas** Se deben tomar en cuenta las etapas en las que se ejecutará el PMA, por lo que EL CONSULTOR debe proponer medidas de gestión para la etapa de construcción y para la etapa de operación del proyecto, de acuerdo a lo establecido en el PMA.
- b) **Responsables** La responsabilidad de la ejecución del PMA será de la Oficina de Medio Ambiente de la Empresa Contratista o su equivalente. Dicha Oficina debe contar, por lo menos, con un especialista ambiental y otro social, de preferencia a tiempo completo durante la ejecución de las actividades constructivas.
- c) **Participación Ciudadana** De acuerdo a la sensibilidad ambiental y social del proyecto, EL CONSULTOR deberá prever mecanismos, ya sea como plan o como medidas específicas, que permitan la participación permanente e informada de la ciudadanía durante la ejecución del proyecto y el Plan de Manejo Ambiental. Ello puede implicar medidas que faciliten formas organizadas de participación mediante comités de gestión del PMA que incluyan la participación de organizaciones de base (comunidad campesina, comunidad nativa, asociaciones civiles, etc.) actividades de vigilancia y monitoreo ciudadano, entre otros.

2.10.2 Estructura del Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental deberá presentar la siguiente estructura:

- a) **Programas de medidas preventivas, correctivas y compensatorias.** -
Debe contener el detalle de las medidas, procedimientos y diseños específicos para cada instalación y frentes de obra. Las medidas y procedimientos deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones y la operación de las mismas. Este programa podrá comprender los siguientes Subprogramas:
 - I. **Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Efluentes**
 - Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.
 - Medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos)
 - Medidas ambientales para la conservación de los cursos de agua, de su calidad y de la riqueza ictiológica.
 - Medidas ambientales para la conservación del suelo.
 - Charlas informativas a la población local sobre medidas preventivas
 - II. **Subprograma de Control de Erosión y Sedimentos**
 - Medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo requieran.
 - III. **Subprograma de Protección de Recursos Naturales**
 - Medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre y doméstica
 - Medidas ambientales para la conservación de ecosistemas acuáticos y cursos de agua.
 - Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.
 - IV. **Subprograma de Salud Local**





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, etc.)
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.

V. Subprograma de Seguridad Vial

- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva
- Capacitación sobre temas de seguridad vial dirigida a la población local
- Acciones de coordinación con autoridades locales
- Medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local

VI. Subprograma de Protección de Recursos Arqueológicos y Culturales

(Según el Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado por el Ministerio de Cultura)

- Medidas respecto al hallazgo de restos arqueológicos,
- Medidas respecto a la protección y conservación de restos arqueológicos.
- Medidas que especifique la autoridad competente (MC)

- b) Programa de seguimiento y monitoreo ambiental.** -Orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumplimiento de las normas de prevención ambiental. También, para detectar otros impactos no identificados que se puedan producir en la etapa de rehabilitación de la vía. Definición del cronograma, responsables y costos para la implementación de las acciones de seguimiento y control

Este programa podrá comprender los siguientes aspectos:

- Monitoreo de calidad de aire y niveles de ruido.
- Monitoreo de la calidad del agua. Considerar los cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos.
- Monitoreo de suelos.
- Monitoreo de impactos sobre flora y fauna.
- Monitoreo de los subprogramas de asuntos sociales.
- Monitoreo arqueológico.
- Cronograma de obra y frecuencia del monitoreo para cada uno de los componentes.

- c) Programa de Asuntos Sociales.** - El Programa de Asuntos Sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre EL CONSULTOR y los centros poblados o localidades, como a potenciar los beneficios a los pobladores a través de la generación de puestos de trabajo, etc.

Los subprogramas señalados a continuación deberán aplicarse de acuerdo a la identificación de impactos sociales del proyecto y deberán ser adecuadamente justificados.

- d) Sub Programa de relaciones comunitarias.** - Se desarrollará estrategias y mecanismos que favorezcan la relación entre la empresa y los pobladores con el





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



objetivo de prevenir y resolver conflictos. Para estos fines, se deben preparar los siguientes documentos mínimos:

- Elaboración de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas y mecanismos para su implementación.
- Diseño de mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este subprograma.
- Diseño de estrategias de comunicación e información entre EL CONSULTOR y los pobladores.

e) Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local Este sub programa desarrollará e implementará mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales.

- Para estos fines, se debe establecer lo siguiente:
- Conocer las necesidades de mano de obra de la empresa.
- Identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra.
- Diseño de mecanismos de convocatoria de acuerdo a las características socio culturales de la población local y utilizando los medios de comunicación apropiados a la zona.

f) Subprograma de Participación Ciudadana Este subprograma tiene por objetivo facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana.
Con este fin, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Identificación de las organizaciones más representativas de la población local que podrían participar en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura.
- Formación de un comité de gestión del Plan de Manejo Ambiental que participe legítimamente en el proceso de gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura.
- Definición de las acciones de supervisión ambiental
- Diseño de mecanismos de intercambio de información entre el Comité de Gestión y la población sobre la implementación del Plan de Manejo Ambiental.
- Las tareas del Comité de Gestión señaladas, u otros que considere conveniente EL CONSULTOR, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona.
- Para cada subprograma, EL CONSULTOR propondrá otras estrategias, mecanismos o actividades adicionales a los mencionados sobre la base del trabajo de campo e información secundaria analizada.

g) Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial.

EL CONSULTOR deberá identificar al público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes:

- Conservación de flora y fauna silvestre.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas. - Manejo y conservación de suelos y bosques.
- Uso racional de la energía.
- Seguridad vial, identificación y reconocimiento de señales, educación vial, prevención de accidentes, etc.
- Los temas señalados, u otros que considere conveniente EL CONSULTOR, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona.

h) Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad. - Este programa tiene por objetivo fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con medio ambiente.

EL CONSULTOR deberá identificar el personal a ser capacitado según las actividades que realicen, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente)
- Aspectos generales para la conservación del medio ambiente.
- Salud ocupacional
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro

i) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias Este programa define los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos en relación a la prevención de riesgos laborales y contingencias. Desarrolla los procedimientos operativos en función de la normativa vigente.

Para este programa se sugiere desarrollar los siguientes subprogramas:

Subprograma de Salud Ocupacional

- Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores.
- Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémica

Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales

- Análisis de riesgo.
- Establecer las prácticas y procedimientos de seguridad por actividad.
- Medidas para responder ante posibles accidentes (personal capacitado, instalaciones, equipos de primeros auxilios)

Subprograma de Contingencias

- Identificar las posibles situaciones de emergencias
- Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (Se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades)
- Contar con una estructura organizativa (Señalar al responsable de la organización)

j) Programa de Cierre de Obra. - Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes, entre otros.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados.

También se establecerá el estricto cumplimiento de los contratos o convenios con los dueños de las áreas auxiliares y con los proveedores locales de productos y servicios.

- k) **Programa de Inversiones** Este programa incluirá la inversión (presupuesto y costos unitarios) necesaria para la implementación de cada uno de los programas y acciones del Plan de Manejo Ambiental. Se deberá especificar los presupuestos asignados para las etapas de construcción y operación.
La Inversión calculada para la aplicación de la medida del Plan de Manejo Ambiental, será incorporada en el presupuesto del proyecto de infraestructura.

- l. **Cronograma de Actividades** El cual deberá estar sincronizado con las actividades de construcción de los principales componentes del proyecto.

2.11 Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)

Se efectuarán las investigaciones de campo que permitan definir los programas componentes del Plan de Compensación y los expedientes técnicos para la evaluación de los predios afectados por parte de la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Para definir la aplicación de los Programas del Plan de Compensación, el Consultor deberá revisar los alcances que tienen al respecto a la normatividad legal nacional existente.

El Levantamiento de información catastral de predios a ser afectados deberá ser realizado dentro del estudio de topografía de la ingeniería del proyecto de infraestructura.

Para la presentación de la temática correspondiente a las afectaciones prediales que se originen por el proyecto, se sugiere el siguiente esquema, no restrictivo, con la finalidad de que la información presentada guarde un orden correlativo:

Resumen Ejecutivo

Diagnóstico de las Afectaciones Prediales

Se realizará una descripción detallada tanto física como legal del predio afectado. Además, se presentará la caracterización social y económica de la población afectada teniendo como base los resultados de la aplicación de la ficha de evaluación socio económico. En caso de carreteras se realizará el diagnóstico de afectaciones dentro del Derecho de Vía.

Inventario de Afectaciones

Se presentará un inventario de las afectaciones a servicios básicos de infraestructura, tales como: postes de tendido eléctrico, instalaciones de agua y desagüe, canales de regadío, entre otros, Indicando su ubicación referenciada en las progresivas del proyecto de infraestructura.

Métodos del Plan de Compensación

Se presentará la metodología, en la cual, se describirá la secuencia de acciones a ser realizadas para el desarrollo y la aplicación del Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Presentación del Plan de Compensación

En su definición se deberá tener en cuenta las características socio económicas de la población afectada, la tenencia de los predios afectados y lo referido sobre aspectos legales mencionado en el primer párrafo del presente capítulo, pudiéndose, de acuerdo con dichos resultados adoptar sin carácter restrictivo, el siguiente esquema:

Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra Se presentarán los procedimientos a seguir de acuerdo al diagnóstico legal para cada predio afectado, con la finalidad de lograr el saneamiento físico legal y la respectiva transferencia al Estado.

Programa de Adquisición de Áreas por Trato Directo Una vez saneado legalmente el predio afectado y de acuerdo a la aceptación por parte del propietario se procederá a realizar la adquisición del área afectada de manera directa.

Programa de Indemnización Asistida Se presentará el análisis y determinación de las gestiones para la indemnización asistida.

Programa de Adquisición de Áreas por Aplicación de Ley de Expropiaciones Se aplicará en caso que existan afectados que no acepten ningún programa de compensación. Para ello, se procederá a elaborar un cuadro de afectados a ser expropiados con su respectivo Proyecto de Ley.

Programa de Rehabilitación y Utilización de Remanentes Rurales y Urbanos Se deberá realizar el análisis del área remanente de los predios que han sido afectados parcialmente. Asimismo, su utilización para la reconstrucción de la vivienda y reubicación de los afectados y/o su consideración para el programa de asistencia técnica agropecuaria.

Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria Este programa promoverá la innovación tecnológica en las prácticas agropecuarias, y va dirigido a la población afectada, como resultado de un análisis social y económico.

Programa de Apoyo para la Generación de Ingresos En caso exista reubicación de afectados (fuera de su predio) se buscará que continúen con sus actividades y fuentes de ingreso. La población objetivo son los jefes del hogar a ser reubicados por causa del proyecto de infraestructura o estén desempleados o tengan bajos ingresos.

Programa de Reasentamiento Involuntario (Proyectos financiados con crédito externo: BID, BM, CAR, otros) Se describirán las actividades a realizar con la finalidad de lograr el reasentamiento de las personas afectadas, además, se deberá incluir un proyecto destinado a la habilitación del terreno y la autoconstrucción de módulos. Todos los programas desarrollados deberán incluir los cuadros resumen donde se pueda observar la progresiva de ubicación, nombre o apellidos del poseedor, tipo de tenencia, área afectada, área remanente del uso actual. Asimismo, un presupuesto sustentado y un cronograma de acción.

Presupuesto y Cronograma General del Plan de Compensación El Consultor deberá presentar un Cronograma de implementación de los programas establecidos y un presupuesto del costo de aplicación de cada uno de ellos.

Monitoreo y Evaluación de la Implementación del Plan de Compensación Se deberá incluir un capítulo donde se establezcan los indicadores de medición para lograr las metas establecidas en los objetivos del Plan de Compensación.

Información Complementaria Se deberá presentar copia de las fichas socio económico que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado.

Se debe presentar un expediente general que contenga una memoria del proyecto de infraestructura a ejecutar, plano general de ubicación y plano general del proyecto.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Se debe presentar para cada uno de los predios afectados, un expediente técnico que contenga como mínimo la siguiente información y documentación:

- Copia simple de la documentación registral del predio.
- Memoria descriptiva (elaborada y firmada por un profesional responsable)
- Planos de linderos y medidas perimétricas en coordenadas UTM. En caso de posesión de predios, adjuntar constancia que acredite la misma.

Para el caso de afectaciones a infraestructura de servicios públicos tales como: postes de tendido eléctrico, tuberías de agua y desagüe, canales de regadío; se debe presentar un plano en coordenadas UTM donde se pueda apreciar dichas afectaciones, proponer alternativas de solución y además señalar con quien se debe realizar las coordinaciones para la reubicación de dichos servicios.

2.12 Conclusiones

Se deberán presentar las principales conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental destacando los impactos relevantes del proyecto y las medidas de mitigación más importantes. En esta parte se precisará también la existencia de impactos que requieran la modificación del proyecto.

2.13 Bibliografía

Se presentará la referencia bibliográfica de todas las fuentes de información consultadas, tanto las publicadas como las de recursos bibliográficos en línea.

2.14 Anexos

Panel Fotográfico

Además de las fotos correspondientes a cada ficha de caracterización de áreas auxiliares, EL CONSULTOR presentará en este anexo fotos a color y nítidas de otros aspectos claves del EIA. Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido.

Mapas Temáticos

En esta sección se adjuntarán todos los mapas citados a lo largo del estudio, debidamente numerados y en las escalas establecidas.

Planos

EL CONSULTOR presentará los planos que requiera el estudio.

Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) y Plan de monitoreo arqueológico

El Consultor, identificará los sitios arqueológicos, históricos y turísticos en la proximidad de la carretera y serán evaluados los impactos positivos y negativos del mejoramiento de la accesibilidad a estas zonas.

El Consultor deberá presentar al Ministerio de Cultura una evaluación arqueológica para la obtención del CIRA y el Plan de Monitoreo Arqueológico, a cargo del especialista en arqueología de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Informe de Evaluación Arqueológica

Este deberá ser presentado al MC en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntando Currículum Vitae del arqueólogo especialista, número de inscripción en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura, (R.N.A.), Colegiatura y Habilidad, desarrollando los siguientes ítems, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas:

- a) Plan de Evaluación Arqueológica.
- b) Fines y objetivos del Proyecto de Evaluación Arqueológica.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- c) Plan de los trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto.
- d) Metodología operativa y lineamientos técnicos a seguirse en el curso de la investigación
- e) Recursos materiales y económicos.
- f) Difusión de la investigación.

El especialista deberá consultar a la regional del MC o sede central sobre la obtención del CIRA, debiendo realizar las gestiones pertinentes a fin de obtener disponibilidad del terreno de la Obra Vial.

Plan de Monitoreo Arqueológico

Este deberá ser presentado al MC en cuatro ejemplares debidamente encuadernados, adjuntando Currículum Vitae del arqueólogo especialista, número de inscripción en el Registro Nacional de Arqueólogos del Ministerio de Cultura, (R.N.A.), Colegiatura y Habilitado, desarrollando los ítems correspondientes, de acuerdo a lo establecido en la normatividad respectiva.

El especialista en arqueología como responsable de la elaboración de la evaluación arqueológica y del plan de monitoreo arqueológico, deberá atender cualquier observación que dicha entidad pudiera realizar; para lo cual, deberá efectuar el seguimiento de lo actuado ante dicha institución, hasta que se emita las resoluciones de aprobación del CIRA y de autorización del Plan de Monitoreo arqueológico, respectivamente.

El Consultor en el Plan de Monitoreo Arqueológico deberá cuantificar el monitoreo del trabajo en forma mensual e incluirlo en la estructura del presupuesto del proyecto vial.

Resultados de la Consulta Pública

EL CONSULTOR presentará los resultados obtenidos en la Consulta Pública con las preguntas y sugerencias efectuadas por los participantes y las respuestas brindadas por los organizadores.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ANEXO 2

Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios Del Informe Final del Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para la construcción de la infraestructura vial

- 1 Resumen Ejecutivo
- 2 Objetivos del EIA
- 3 Marco Legal
- 3.2 Análisis Legal
- 3.3 Autorizaciones y Permisos
- 4 Descripción y Análisis del Proyecto de infraestructura
- 4.2 4.1 Antecedentes
- 4.3 Ubicación Política y Geográfica
- 4.4 Características Actuales
- 4.5 Características Técnicas del Proyecto a Implementar
- 4.6 Descripción de las Actividades
- 4.7 Instalaciones Auxiliares del Proyecto
 - a) Canteras
 - b) Depósitos de Materiales Excedentes (DME)
 - c) Campamentos
 - d) Patio de Máquinas
 - e) Planta Chancadora
 - f) Planta de Concreto
 - g) Polvorines
- 4.8 Requerimientos de Mano de Obra
- 4.9 Cronograma de Ejecución
- 5 Determinación del Área de Influencia del Proyecto
- 6 Línea de Base Ambiental
- 6.2 Línea de Base Física (LBF)
 - a) Climatología
 - b) Geología y Geomorfología
 - c) Fisiografía
 - d) Hidrología e Hidrografía
 - e) Suelos
- 6.3 Línea de Base Biológica (LBB)
 - a) Zonas de Vida Natural
 - b) Flora Silvestre
 - c) Fauna Silvestre
 - d) Ecosistemas Acuáticos
- 6.4 Línea Base Socio Económica (LBS)
 - a) Demografía
 - b) Comunidades Campesinas
 - c) Educación
 - d) Salud
 - e) Economía
 - f) Transporte
 - g) Comunicaciones
 - h) Institucionalidad Local y Grupos de Interés
- 6.5 Diagnóstico Arqueológico
- 7 Diagnóstico Arqueológico





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 8 Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales
 - 8.2 Identificación de Impactos
 - 8.3 Durante la Etapa de Construcción
 - 8.4 Durante la Etapa de Operación
 - 8.5 Evaluación de Impactos

9 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

- a) Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Compensatorias
- b) Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental
- c) Programa de Contingencias
- d) Programa de Asuntos Sociales
- e) Programa de Abandono de Obra
- f) Programa de Reasentamiento y Compensaciones
- g) Programa de Inversiones

10 Cronograma de Actividades

- 10.2 Anexos del EIA
- 10.3 Panel Fotográfico
- 10.4 Mapas Temáticos
- 10.5 Planos
- 10.6 CIRA y Plan de Monitoreo Arqueológico
- 10.7 Plan de Trabajo
- 10.8 Resultados de Taller de Diagnóstico y Consulta Pública
- 10.9 Términos de Referencia del EIA

ESTUDIOS Y PROYECTOS





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Anexo 3

Autorizaciones y Permisos requeridos en el Estudio de Impacto Ambiental (Responsabilidad de EL CONSULTOR del Estudio)

1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).
2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares (documentos de libre disponibilidad).
3. Autorización de uso de canteras de río otorgada por la municipalidad correspondiente y el ALA.
4. Permisos y/o autorizaciones para colecta o investigaciones biológicas Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas –SERNANP- (De ser necesario)
5. Emisión de Compatibilidad y Opinión Técnica Favorable de SERNANP (De ser necesario).

Autorizaciones y Permisos previos a la Ejecución de la Obra (Responsabilidad del PROVIAS Descentralizado y Contratista)

6. Registro actualizado de DIGESA para la Empresa Prestadora de Servicios – Residuos Sólidos, EPS – RS y/o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos E.C – R.S
7. Autorizaciones para los polvorines por la DISCAMEC.
8. Autorizaciones para uso de fuentes de agua.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Anexo 4

Formatos de Uso Obligatorio Para Contenidos del EIA de Proyectos de Infraestructura

4.1 Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial.

TIPO DE CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL PROYECTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA
RED VIAL		
CATEGORÍA SEGÚN DEMANDA		
OROGRAFÍA		
TIPO DE PAVIMENTO		
ANCHO DE CALZADA		
ANCHO DE BERMAS A CADA LADO		
PENDIENTE MÁXIMA		
ANCHO Y ALTURA DE LA CUNETTA		
VELOCIDAD DIRECTRIZ		
RADIO MÍNIMO Y MÁXIMO		
MÁXIMO SOBREALCHO		
RADIO EN CURVAS HORIZONTALES Y DE VUELTA		
BOMBEO DE CALZADA		
ANCHO DE DERECHO DE VÍA		
OBRAS DE ARTE		





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMAS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



4.2. Uso de Fuentes de Agua

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84		Caudal de fuente de agua (m3 / seg.)	Caudal de la cisterna (%)	Distrito	Anexo/ Caserio	Uso Actual
		Este (m)	Norte (m)					

4.3. Balance de Materiales (Obtenido del Estudio de Ingeniería)

Progresivas (km.)	Material de Corte Fija (m3)	Material de Corte Roca Suelta (m3)	Material de Suelto (m3)	Material de Excavaciones (m3)	Total de Material de Corte (m3)	Material para Relleno (m3)	Total de Material a Eliminar (m3)

4.4 Las Canteras

Cantera	Ubicación	Lado	Acceso	Tipo de Material a Extraer	Uso de Material	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	Volumen a Extraer	Superficie a ser Afectada

4.5 Los Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

DME	Ubicación	Lado	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	Volumen a Disponer	Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMAS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



4.6. Campamentos

Campamentos	Ubicación	Área (m2 o ha)	Distancia a la infraestructura/vía	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

4.7. Demografía

Descripción Centro Poblados	Población por Sexo		Población Total	Porcentaje referente al Distrito	Porcentaje referente a la Provincia	Índice Crecimiento Poblacional Intercensal	
	Hombres	Mujeres				1981-1993	1993- 2005

4.8. Comunidades Campesinas

Nombre	Lengua predominante	Distrito	Provincia	Anexos / Caseros	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Condición Legal de la Comunidad	Tenencia del Territorio Comunal	
							Activos	No Activos





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMAS
Dirección de Estudios y Proyectos



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

4.9. Características Generales de Instituciones Educativas

Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatal o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica (Progresiva o UTM)	Número de Alumnos Matriculados (Ultimo Año)	Ausentismo Escolar (Ultimo Año) (%)	Deserción Escolar (Ultimo Año) (%)	Calidad de Infraestructura		
							Material de Construcción	Agua	Luz

4.10. Distancia al proyecto

Institución educativa	Distancia al Proyecto Vial

4.11. Características Generales de Establecimientos de Salud

Centro Poblado	Nombre del Establecimiento	Tipo de Gestión (Público o Privado)	Nivel (postas, centros de salud, hospitales, etc.)	Capacidad Resolutiva		
				Equipamiento	Personal Médico	Servicios de Salud que brinda

4.12. Distancia a la infraestructura al proyecto vial

Establecimiento de Salud	Distancia al Proyecto Vial





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMAS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



4.13. Información general sobre transporte

Empresas de Transporte	Tipo de Transporte (Pasajeros/Carga)	Rutas	Nro. de Unidades	Tipo de Unidades (Custer, combi, mototaxis y otros)	Nro. de Pasajeros por Unidad

4.14. Tarifas de Transporte de Pasajeros

Empresas de Transporte	Rutas	Turno/Horario/Frecuencia	Tarifas

4.15. Tarifas de Transporte de Pasajeros

Empresas de Transporte	Rutas	Turno/Horario/Frecuencia	Tarifas (Por peso o tipo de carga)

4.16. Institucionalidad Local

Nombre Oficial de la Institución	Nombre del Representante	Principales Actividades Realizadas*	Grupo de Interés**	Nombre Del Entrevistado
			SI NO	

* Se deberá consignar las actividades que efectivamente lleva a cabo la institución y no sólo las formalmente establecidas en sus estatutos o reglamento

** Señalar si constituye un grupo de interés o no





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMAS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



4.17 Matriz de Grupos de Interés

Grupos de Interés	Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Positivos	Opinión sobre los Impactos Ambientales y Sociales Negativos	Tipo de Información que Requieren	Actividades
Consignar el nombre específico del grupo de interés	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión a favor del proyecto.	Realizar un análisis precisando los motivos para la opinión en contra del proyecto.	Información que requieren conocer respecto al proyecto	Actividades que realizan en relación al proyecto de infraestructura.

ESTUDIOS Y PROYECTOS





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Anexo 5

Fichas de Caracterización de Áreas Auxiliares

5.1. FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERIMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE



UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:

CASERÍO:

ANEXO:

COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)

CUENCA

RÍO

MARGEN

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Relieve y pendiente
3. Suelos
4. Capacidad de Uso Mayor
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
6. Uso Actual
7. Presencia de Cuerpos de Agua
8. Fauna
9. Distancia a Centros Poblados
10. Distancia a Áreas de Cultivo
11. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
12. Afectación a Sitios Arqueológicos



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tipo de material
2. Uso de material
3. Volumen potencial
4. Volumen a extraer
5. Tiempo estimado de explotación
6. Profundidad de corte
7. Altura de los bancos
8. Angulo de los taludes
9. Sistema de drenaje y control de erosión

FOTOGRAFÍAS





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



5.2. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

VERTICE	NORTE	ESTE

DATUM:



UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
-----------	----------

ANEXO:	COMUNIDAD:
--------	------------

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)

CUENCA

RIO

MARGEN

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Relieve y pendiente
3. Suelos
4. Capacidad de Uso Mayor
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
6. Uso Actual
7. Presencia de Cuerpos de Agua
8. Fauna
9. Distancia a Centros Poblados
10. Distancia a Áreas de Cultivo
11. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
12. Afectación a Sitios Arqueológicos



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Procedencia de material
2. Volumen potencial
3. Volumen a disponer
4. Altura de los bancos
5. Angulo de los taludes de reposo
6. Sistema de contención y estabilización
7. Sistema de drenaje y control de erosión
8. Compactación

FOTOGRAFÍAS





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



5.3. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

VERTICE	NORTE	ESTE

DATUM:



UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Seincluirá los diseños y planos respectivos)

1. Cantidad de personal
2. Tipo de material de la infraestructura
3. Tiempo estimado de uso del área
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos
6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos
7. Equipamiento

FOTOGRAFÍAS

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



5.3. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO

NO....

SI.....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE



UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:

CASERÍO:

ANEXO:

COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Cantidad de maquinaria
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
5. Sistema de contención de combustible
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
7. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos
8. Almacén de insumos y materiales industriales

FOTOGRAFÍAS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



5.5. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA CHANCADORA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE



UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:

CASERÍO:

ANEXO:

COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los
Diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos sólidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Dirección de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



5.7. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LOS POLVORINES

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE



UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:

CASERÍO:

ANEXO:

COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

FOTOGRAFÍAS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz, y el desarrollo"



Anexo 6
6.1. Matriz de Convergencia de Factores
6.1.1. Matriz de Ubicación Espacial de Actividades

INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS		UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS																					
MATRIZ DE UBICACIÓN ESPACIAL DE ACTIVIDADES		00+000/00+999	01+000/01+999	02+000/02+999	03+000/03+999	04+000/04+999	05+000/05+999	06+000/06+999	07+000/07+999	08+000/08+999	09+000/09+999	10+000/10+999	11+000/11+999	12+000/12+999	13+000/13+999	14+000/14+999	15+000/15+999	16+000/16+999	17+000/17+999	18+000/18+999	19+000/19+999	20+000/20+999	21+000/21+999
ACTIVIDAD	PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																						
Roca y desbroce																							
Corte en roca fija																							
Corte en roca suelta																							
Corte en material suelto																							
Explotación de canchales																							
Uso de depósito de material excedente																							
Operación de campamento y patio de máquinas																							
.....																							

Indica ubicación de la actividad

Indica que no se realiza actividad





6.1.2. Matriz de Ubicación de Impactos Socio – Ambientales

INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS		UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS	
Campanero y Pabellón de Máquinas			
Depósitos de Material Excedente			
Cantinas			
Centros Poblados			
Fuentes de Agua			
Otros			
UBICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES		PROGRESIVAS EN METROS LINEALES	
ACTIVIDAD			
Instalación y funcionamiento del campamento			
COMPONENTES AMBIENTALES			
FÍSICOS	AGUA		
	SUELO		
	AIRE		
BIOLOGICOS	FLORA		
	FAUNA		
	PAISAJE		
SOCIALES	SALUD Y SEGURIDAD		
	EMPLEO		
	TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL		
	ECONOMÍA		
	CONFLICTOS SOCIALES		
	ALTERACION DE OTRAS OBRAS		
	RESTOS ARQUEOLOGICOS		





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



PASIVO AMBIENTAL		CÓDIGO (Indicar de acuerdo a tabla A)
1. Localización		
Progresiva:		
Lado:		
Distancia del eje actual:		
Referencia Fotográfica:		
2. Tipos de Pasivos Ambientales (marcar con x)		
a.- Deslizamiento	b.- Erosión	c.- Socavación
d.- Área degradada	e.- Biótico	f.- Antrópico
g.- Descripción general:		
2.1. Deslizamiento (marcar x)		
Tipo:	Rotacional ()	Traslacional ()
Actividad:	Insipiente ()	Potencial ()
Desarrollo:	Insipiente ()	Activado ()
Dimensiones (m):	Ancho	Avanzado ()
Material predominante:	Suelo residual ()	Altura
Cobertura vegetal:	Natural ()	Roca meteorizada ()
	Cultivos ()	Puma ()
		Escasa ()
2.2. Erosión (marcar X)		
Tipos:	Laminar ()	Difusa ()
	Diferencial ()	Cárcava ()
Pendiente de la ladera:	Plana ()	Ondulada ()
Estado de humedad:	Inundada ()	Húmeda ()
	Arroyo ()	Manantial flujo libre ()
Material predominante:	Suelo residual ()	Roca meteorizada ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Puma ()
	Cultivos ()	Escasa ()
		Sin cobertura ()
		Complejo ()
		Estabilizado ()
		Colapsado ()
		Profundidad
		Roca parenteral ()
		Pasto ()
		Sin cobertura ()
		Concentrada ()
		Socavación ()
		Montañosa ()
		Escarpada ()
		Seca ()
		Manantial a presión ()
		Roca parenteral ()
		Pasto ()
		Sin cobertura ()





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



2.3. Socavación (marcar x)				
Obras de drenaje:	Taludes ()	Plataforma ()	Muros de contención ()	
2.4. Área degradada (marcar x)				
Área total (m ²)				
Gravedad:	Extrema ()	Media ()	Presencia de agua ()	
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Huayco ()	
	Cultivos ()	Escasa ()	Baja ()	
			Pasto ()	
			Sin cobertura ()	
2.5. Biótico (marcar x)				
Diversidad de esp.	Flora ()	Fauna ()		
Especies afectadas:				
Estabilidad:				
Tipo de afectación:	Status ecosistema ()			
	Resiliencia ()			
2.6. Antrópico (marcar x)				
Desplazamiento poblacional:	Actividad económica ()			
Dispositivo para peatones:	Segmento crítico ()			
Interferencia con centros poblados:	Dispositivo para reducir velocidad ()			
3. Gravedad del pasivo (marcar x)				
In situ:	No ofrece peligro ()	En evolución, puede ofrecer peligro	Ofrece peligro	
En área adyacente	No interfiere ()	En evolución, puede interferir ()	Interfiere ()	
4. Clasificación (marcar x)				
Niveles:	Crítico ()			
No Crítico ()				
5. Solución propuesta				
6. Esquema de la solución propuesta				





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Anexo N° 9.- Autorizaciones y Permisos requeridos en el Estudio de Impacto Ambiental (Responsabilidad de EL CONSULTOR del Estudio)

1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).
2. Autorización del uso de los predios para las instalaciones auxiliares (documentos de libre disponibilidad).
3. Autorización de uso de canteras de río otorgada por la municipalidad correspondiente y el ALA.
4. Permisos y/o autorizaciones para colecta o investigaciones biológicas Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas –SERNANP- (De ser necesario)

Anexo N° 10.- Autorizaciones y Permisos previos a la Ejecución de la Obra (Responsabilidad de PROVIAS Descentralizado y Contratista)

1. Registro actualizado de DIGESA para la Empresa Prestadora de Servicios – Residuos Sólidos, EPS – RS y/o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos E.C – R.S
2. Autorizaciones para los polvorines por la DISCAMEC.
3. Autorizaciones para uso de fuentes de agua.

Anexo N° 11. Contenido Mínimo de la Evaluación Ambiental Preliminar

ESTUDIOS Y PROYECTOS





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ANEXO N° 07
DEL ESTUDIO DE TRÁFICO:
ÍNDICE

1. ESTUDIO DE TRÁFICO
 - 1.1. Objetivos del Estudio de Tráfico
 - General
 - Específicos
 - 1.2. Alcances de los Servicios
2. SITUACION ACTUAL
 - 2.1. CARACTERISTICAS GENERALES Y METODOLOGIA DEL CONTEO
 - Características Generales del Conteo
 - Metodología del Conteo
 - Recopilación de la Información.
 - Procesamiento de la Información
 - Análisis de la Información y resultados obtenidos.
 - 2.2. CONTEO DE TRÁFICO VEHICULAR CLASIFICADO
 - Resultados Directos del Conteo Vehicular
 - Resultados de los Conteos
 - Índice Medio Diario (IMD)
 - Tramo 1:
 - Tramo 2:
 - Clasificación Vehicular Promedio
 - Variación Diaria
 - Variación Horaria
 - Variación Estacional
 - Factores de Corrección Estacional
 - Zonas de Demanda de Viajes
3. ENCUESTAS ORIGEN – DESTINO
 - Objetivo del Estudio
 - Características Generales y Metodología
 - Resultados
4. VELOCIDAD PROMEDIO DE CIRCULACIÓN Y TIEMPOS DE VIAJE POR TIPO DE VEHICULO
 - Objetivo del Estudio
 - Características Generales y Metodología
 - Resultados
5. ANALISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTES DEL ENTORNO
 - Demanda del Transporte público
 - Transporte no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado)
6. OTROS ASPECTOS
 - Situación existente en zonas urbanas y sus accesos
 - Suficiencia y capacidad de la infraestructura vial existente y proyectada para atender la demanda esperada
 - Seguridad de viaje y de la población
7. PROYECCIÓN DEL TRÁFICO
 - Generalidades
 - Metodología
 - Tráfico Normal
 - Proyecciones de Tráfico Normal
 - Tráfico Generado y desviado
 - Tráfico Total





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



8. CONCLUSIONES

9. ANEXOS

ANEXO A CONTEO DE TRÁFICO
ANEXO B VARIACIÓN HORARIA
ANEXO C MATRICES CARGA – PASAJERO
ANEXO D MARCAS Y MODELOS
ANEXO E ENCUESTA ORIGEN DESTINO CARGA
ANEXO F ENCUESTA ORIGEN DESTINO PASAJEROS
ANEXO H PANEL FOTOGRAFICO
ANEXO I VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS
ANEXO J FORMATOS DE VELOCIDADES
ANEXO K FACTOR DE CORRECCIÓN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ANEXO N° 08

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZO Y

DISEÑO VIAL INDICE

TOPOGRAFIA, TRAZO Y DISEÑO VIAL (Contenido mínimo)

1. ASPECTOS GENERALES
 - 1.1. ANTECEDENTES
 - 1.2. OBJETIVO
 - 1.3. ACCESOS A LA VIA
 - 1.4. SITUACION ACTUAL DE LA VIA
 - 1.5. CRUCE DE CENTROS POBLADOS
2. TRABAJOS DE CAMPO
 - 2.1. GENERALIDADES
 - 2.2. GEOREFERENCIACIÓN
 - 2.3. TOPOGRAFIA
 - 2.4. TRAZO
3. DISEÑO GEOMETRICO
 - 3.1. NORMAS DE DISEÑO
 - 3.2. CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA
 - 3.3. DERECHO DE VIA
 - 3.4. INDICE MEDIO DIARIO ANUAL DE TRANSITO (IMDA)
 - 3.5. VELOCIDAD DE DISEÑO
 - 3.6. DISTANCIA DE VISIBILIDAD
 - 3.7. ALINEAMIENTO HORIZONTAL
 - 3.8. ALINEAMIENTO VERTICAL
 - 3.9. COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
 - 3.10. SECCION TRANSVERSAL
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

- 1 INFORME DE GEOREFERENCIACIÓN
- 2 COMPENSACIÓN DE POLIGONALES
- 3 CIERRES DE NIVELACIÓN DE BM's
- 4 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS
- 5 PANEL FOTOGRAFICO





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



a.1) Topografía – Batimetría del cauce y zonas adyacentes

El levantamiento topográfico que se requiere, debe abarcar el tramo involucrado donde se proyectará el puente, recomendándose que dicho levantamiento topográfico debe comprender lo siguiente:

- En ríos con amplias llanuras de inundación donde el puente produzca contracción del flujo de avenida el levantamiento abarcará 12 veces el ancho del cauce principal aguas arriba del eje propuesto y 6 veces hacia aguas abajo.
 - En ríos donde el puente no produzca contracción del flujo de avenida y ofrezca una pendiente pronunciada el levantamiento topográfico abarcará 8 veces el ancho del cauce principal aguas arriba del eje propuesto y 4 veces hacia aguas abajo. El levantamiento topográfico no debe ser menor a 150 m aguas arriba y 150 m aguas abajo del eje del puente propuesto.
 - En caso que el eje del puente propuesto se ubique cerca de la desembocadura con un río principal, lago o mar el levantamiento topográfico deberá incluir la zona de confluencia.
- Sin embargo, el requerimiento mínimo para el levantamiento topográfico puede extenderse o limitarse, sin perjudicar los objetivos del proyecto.

Entonces, se recomienda que el levantamiento topográfico debe incluir la estructura existente, niveles de agua actuales, marcas de agua en la estructura existente, toma del perfil longitudinal del curso natural, secciones transversales del curso natural espaciados no mayor a 0.5 veces el ancho del cauce principal del curso natural y otros aspectos y/o singularidades de relevancia para el estudio hidráulico, teniendo en cuenta además la forma irregular que generalmente presentan las secciones transversales de los cauces naturales, el levantamiento topográfico deberá representar la zona en estudio adecuadamente de tal manera que permita identificar puntos altos, bajos e irregularidades del lecho como islotes, zonas de depresión asociadas a socavación, etc.

Para estudios en regiones de selva de nuestro país, el levantamiento topográfico - Batimétrico deberá abarcar las áreas de inundación asociadas a las crecidas de los cursos naturales muy comunes en esta zona, es decir el levantamiento topográfico deberá cubrir toda la zona afectada por este fenómeno relevante para el estudio.





ANEXO N° 09

**CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS,
FUENTES DE AGUA INDICE**

ESTUDIO DE SUELOS

- 1 INTRODUCCION
- 2 DESCRIPCION DE LA VIA
- 3 EVALUACION DE CAMPO
 - 3.1 Descripción de los trabajos de Campo
 - 3.2 Relación de Calicatas
- 4 PROPIEDADES MECANICAS
 - 4.1 Trabajos de Laboratorio
 - 4.2 Descripción de los Ensayos de Laboratorio
 - 4.3 Cuadro de Características de Suelos de Calicatas
 - 4.4 Cuadro de Propiedades Mecánicas de los Suelos de Calicatas
- 5 PERFIL ESTRATIGRAFICO
 - 5.1 Descripción del Perfil del Proyecto
- 6 SUELOS ORGANICOS Y EXPANSIVOS
 - 6.1 Suelos Orgánicos
 - 6.2 Suelos Expansivos
- 7 CAPACIDAD DE SOPORTE
 - 7.1 Cuadro de Valores de CBR de los Suelos de las Calicatas
- 8 CONCLUSIONES

ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

- 1 INTRODUCCION
- 2 METODOLOGIA DEL ESTUDIO
 - 2.1 Investigación de Campo
 - 2.2 Relación de Canteras Ubicadas
 - 2.3 Relación de Fuentes de Agua
 - 2.4 Trabajos de Laboratorio
 - 2.5 Propiedades de Materiales de Canteras
- 3 DESCRIPCION DE CANTERAS
 - 3.1 Cuadro de Potencia, Rendimiento y Uso de Canteras
 - 3.2 Cuadro de Propiedades de Canteras
- 4 FUENTES DE AGUA
 - 4.1 Descripción e Fuentes de Agua
 - 4.2 Propiedades Químicas de Fuentes de Agua
- 5 CONCLUSIONES

DISEÑO DEL PAVIMENTO

- 1 INTRODUCCION
- 2 ANALISIS DE TRAFICO
 - 2.1 Índice Medio Diario (IMDa)
 - 2.2 Determinación de Parámetros de proyección del Trafico
 - 2.3 Calculo del Trafico de Diseño
- 3 EVALUACIÓN SUPERFICIAL
- 4 CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR)





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- 4.1 Cuadro de Valores de CBR de Suelos
- 4.2 Determinación del CBR de Diseño
- 5 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
 - 5.1 Metodologías a emplear
 - 5.2 Identificación y descripción de los parámetros de Diseño
 - 5.3 Determinación de la Estructura del Pavimento
- 6 CONSIDERACIONES PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO
- 7 CONCLUSIONES
- ANEXOS
 - Perfil Estratigráfico
 - Diagrama de Canteras
 - Panel Fotográfico de Suelos
 - Panel Fotográfico de Canteras
 - Registros de Exploración
 - Certificados de Ensayos de Suelos
 - Certificados de Ensayos de Canteras
 - Certificados de Ensayos de Fuentes de Agua





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ANEXO N° 10

**CONTENIDO DEL ESTUDIO DE
GEOLOGIA Y GEOTECNIA INDICE**

- 1 Generalidades
- 2 Objetivos
- 3 Metodología
- 4 Geología Regional
 - Características Fisiográficas y Geomorfológicas
 - Características Estratigráficas y estructurales
 - Ajuntando el plano geológico Regional indicando el trazo de la carretera y su respectiva leyenda de la zona de estudio
 - Ajuntando el plano geomorfológico
- 5 Geología local
 - Características estratigráficas locales
 - Evaluación Geológica –Geotécnico de estructuras existente (puentes y pontones)
 - Adjuntando el plano geológico local utilizando el plano topográfico a escala 1/200
- 6 Aspectos de Geodinámica externa
- 7 Fenómenos de geodinámica externa
- 8 Análisis de estabilidad de taludes
- 9 Aspectos de geodinámica interna
- 10 Clasificación de materiales de corte y taludes de corte recomendados
- 11 Conclusiones y recomendaciones
- 12 Panel fotográfico
- 13 Anexos

ESTUDIOS Y PROYECTOS





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO 01 – GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

PROYECTO
META
FECHA

CLASIFICACION DE MATERIALES DE CORTE

[illegible]



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

13. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

**A. CAPACIDAD LEGAL
HABILITACIÓN**

Requisitos:

- Registro Nacional de Proveedores – RNP en la(s) especialidad(es) de [CONSULTORÍA EN OBRAS VIALES, PUERTOS Y AFINES] y en la categoría [C] o superior.
- Tener como mínimo un proyecto aprobado en PROVIAS DESCENTRALIZADO, PROVIAS NACIONAL Y/O MTC.

Acreditación:

- Copia simple de Registro Nacional de Proveedores – RNP; vigente.
- Copia simple de opinión procedente o documento equivalente emitida por PROVIAS DESCENTRALIZADO, PROVIAS NACIONAL Y/O MTC del Expediente Técnico,

B. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

FORMACIÓN ACADÉMICA

N°	Cant.	CARGO O ESPECIALIDAD	PROFESIÓN	GRADO ACADÉMICO
1	1	Jefe de Estudio o jefe de Proyecto	Ingeniero Civil	Titulado, colegiado y habilitado
2	1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Ingeniero Topógrafo Agrimensor	Titulado, colegiado y habilitado
3	1	Especialista En trafico	Ingeniero Civil	Titulado, colegiado y habilitado
4	1	Especialista En Geología Y Geotecnia	Ingeniero Geólogo – Geotecnista	Titulado, colegiado y habilitado
5	1	Especialista En Mecánica de suelos y pavimentos	Ingeniero Civil, Ing. Geólogo	Titulado, colegiado y habilitado
6	1	Especialista en hidrología y drenaje	Ingeniero Civil o Agrícola	Titulado, colegiado y habilitado
7	1	Especialista en estructuras y obras de arte	Ingeniero Civil	Titulado, colegiado y habilitado
8	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil	Titulado, colegiado y habilitado
9	1	Especialista en impacto ambiental	Ingeniero Ambiental, Civil, Forestal, Agrónomo, Biólogo, Agrícola, o Geógrafo	Titulado, colegiado y habilitado
10	1	Especialista en estudios de riesgos	Ingeniero Geólogo y/o Civil.	Titulado, colegiado y habilitado
11	1	Especialista Social	Sociólogo	Titulado, colegiado y habilitado.

111

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCAITA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

12	1	Especialista en Arqueología	Arqueólogo	Titulado, colegiado y habilitado.
----	---	-----------------------------	------------	-----------------------------------

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.

B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

EL CONSULTOR deberá contar el personal clave requerido que cumpla con los requerimientos mínimos siguientes:

Ítem	Cant	CARGO O ESPECIALIDAD	REQUERIMIENTO MINIMO PERSONAL
1	1	Jefe de Estudio o jefe de Proyecto	Experiencia Especifica de Tres (03) años a partir de su colegiatura como jefe de proyecto y/o Jefatura en institutos viales y/o en elaboración de estudios definitivos y/o en supervisión de obra para rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras/vías a nivel de afirmado o asfaltado.
2	1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Experiencia Especifica de Un (01) año a partir de su colegiatura, especialidad en estudios definitivos y/o expedientes técnicos y/o especialista de topografía en mantenimiento y/o rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.
3	1	Especialista En trafico	Experiencia Especifica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en estudios definitivos y/o expedientes técnicos y/o especialista de tráfico en mantenimiento y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.
4	1	Especialista En Geología Y Geotecnia	Experiencia Especifica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en estudios definitivos y/o expedientes técnicos y/o especialista de Geología y Geotecnia en mantenimiento y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.
5	1	Especialista En Mecánica de suelos y pavimentos	Experiencia Especifica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en estudios definitivos y/o expedientes técnicos y/o especialista en suelos y pavimentos en obras/servicios para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.

TERMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC. QUILCATA Y CC. ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC. CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS

Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

6	1	Especialista en hidrología y drenaje	Experiencia Específica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en Elaboración de estudios definitivos y/o especialista de Hidrología y Drenaje en mantenimiento y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado o asfaltado y/o saneamiento.
7	1	Especialista en estructuras y obras de arte	Experiencia Específica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en Elaboración de estudios definitivos y/o especialista en estructuras y obras de arte en mantenimiento y/o rehabilitación que involucre cálculos estructurales carreteras, edificaciones y/o puentes.
8	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Experiencia Específica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en Elaboración de estudios definitivos y/o especialista en metrados costos y presupuestos y/o jefe de oficina técnica en mantenimiento y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado o asfaltado.
9	1	Especialista en impacto ambiental	Experiencia Específica de Un (01) a partir de su colegiatura, especialista en Elaboración de estudios definitivos en obras similares.
10	1	Especialista Riesgos	Experiencia Específica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en estudios definitivos y/o evaluación de riesgos, para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos y/o proyectos en general y otros.
11	1	Especialista Social	Experiencia Específica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en estudios definitivos y/o solución de conflictos, para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos y/o proyectos en general.
12	1	Especialista en Arqueología*	Experiencia Específica de Un (01) años a partir de su colegiatura, especialista en estudios definitivos y/o expedientes técnicos y/o ejecución de obras para la rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos y/o proyectos en general.

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.

B. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL



113

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

Equipamiento estratégico				
ITEM	EQUIPO	CARACTERISTICAS	UNIDAD	CANTIDAD
1	Camioneta doble cabina	4x4 con SOAT y revisión Técnica vigente	Unid.	01
2	Computadora portátil	Laptop procesador I7 o superior	Unid.	02
3	Fotocopiador	Blanco/negro y color	Unid.	01
4	Plotter	Tamaño A1, A2, A1 Y A0	Unid.	01
5	Cámara Fotográfica	de 24.1MP como mínimo.	Unid.	01
6	Fotocopiadora Multifuncional	a color y blanco y negro.	Unid.	01
Equipo de Ingeniería (Topografía)				
7	GPS diferencial	con certificado de calibración	Unid.	01
8	Estación Total	Con certificado de calibración, la precisión de la lectura angular deberá estar comprendida entre 3 y 5 segundos	Unid.	01
9	Prismas	el alcance de la medida deberá estar comprendida como mínimo entre 1500 y 2000 metros	Unid.	4

- Se acreditarán con documentos que sustenten la propiedad, la posesión o el compromiso de compra venta o alquiler.

Acreditación:

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

C. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

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

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO DEL PIP DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC QUILCATA Y CC ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE SECTOR CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCOCHA, KM 30+200 AL 36+915.43 DE LA CC CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMÁS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS-SANTO TOMÁS
Oficina de Estudios y Proyectos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se considerarán servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Construcción y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación y/o Ampliación de Carreteras, trochas carrozables, caminos vecinales.

Acreditación:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

Importante para la Entidad

De acuerdo con el artículo 51 del Reglamento, se **deben** establecer los siguientes factores de evaluación:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los factores de evaluación que no se incluyan.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	[45] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a [1.5 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN], por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</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 pago¹⁶.</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 [2.5]¹⁷ veces el valor referencial: [45] puntos</p> <p>M \geq [2] veces el valor referencial y < [2.5] veces el valor referencial: [40] puntos</p> <p>M > [1.5]¹⁸ veces el valor referencial y < [2.0] veces el valor referencial: [30] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[55] puntos

¹⁶ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

¹⁷ El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

¹⁸ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M \geq 2 veces el valor referencial

[...] puntos

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

[...] puntos

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

[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	<u>Evaluación:</u> Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente: 1.Plan de trabajo de la metodología propuesta orientado a SSP y SPP. <ul style="list-style-type: none">• Metodología de trabajo• Organización de equipo• Procedimiento de control para la calidad de expediente técnico.• Cronograma de actividades de la elaboración de expediente técnico.• Mitigación de riesgos.• Plan de asistencia técnica. 2. Adicionalmente deberá conocer el proyecto y su identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución orientado vías vecinales desde un punto de vista social – PVD <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 55 puntos</p> <p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta con deficiencias, de acuerdo al criterio del comité de selección. 25 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL		100 puntos ¹⁹

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

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando la oferta económica del postor. <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).	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: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ Donde: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja

¹⁹ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	PMP = Puntaje máximo del precio
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para [PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC. QUILCATA Y CC. ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE LOS SECTORES CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915 DE LA CC. CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO], que celebra de una parte [MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [20181709066], con domicilio legal en [PARQUE PALIZA N° 100 SANTO TOMAS - CHUMBIVILCAS], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1**, para la contratación de [CONSULTORIA DE OBRA: PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC. QUILCATA Y CC. ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE LOS SECTORES CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915 DE LA CC. CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO], que celebra de una parte [MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS], 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 [contratación de consultoría de obra: PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CAMINO VECINAL DEL KM 0+000 AL 17+200 ENTRE CC. QUILCATA Y CC. ANTUYO CONDES, KM 17+200 AL 30+200 ENTRE LOS SECTORES CCARAPAMPA Y SECTOR MUYUCCOCHA, KM 30+200 AL 36+915 DE LA CC. CANGALLE EN LOS DISTRITOS DE SANTO TOMAS, VELILLE Y CHAMACA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - DEPARTAMENTO DE CUSCO], que celebra de una parte [MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²⁰

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

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

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [90 días calendario], el mismo que se computa desde [EL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²¹, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL

²⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

²¹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

DOCUMENTO emitida por **[SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]**, la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por **[CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD]**.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Una (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.

3	Por inasistencia del jefe de proyecto a reuniones solicitadas por la Entidad (notificación con 24 horas de anticipación por medio escrito o vía correo electrónico)	Una (1) UIT por cada inasistencia a reunión	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
5	En caso de que la municipalidad provincial de Chumbivilcas detecten que uno de los profesionales del equipo técnico mínimo propuesto por el consultor, con participación a tiempo completo, es decir a dedicación exclusiva, este laborando simultáneamente en otro proyecto en ejecución de la municipalidad provincial de Chumbivilcas, se exigirá al consultor el cambio de profesional.	Una (1) UIT por cada profesional.	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
4	No comunica el cambio de domicilio legal	Una (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
4	Por demora injustificada en la presentación del levantamiento de observaciones, suscrita en el informe de observaciones.	Una (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.
	Cuando las calicatas no sean debidamente llenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos de la prospección. En caso de incumplimiento el consultor asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros.	Una (1) UIT por cada ocurrencia	Según informe de la Dirección de Estudios y Proyectos.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SÉXTA: 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 SETIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²²

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones

²² De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 DECIMA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [PARQUE PALIZA N° 100 SANTO TOMAS - CHUMBIVILCAS]

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 Digitales²³.

**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:	

²³ 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>

	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato					
	Tipo y número del procedimiento de selección					
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra
	Descripción del objeto del contrato					
	Fecha de suscripción del contrato					
	Monto total ejecutado del contrato					
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original		días calendario		
		Ampliación(es) de plazo		días calendario		
		Total plazo		días calendario		
		Fecha de inicio de la consultoría de obra				
		Fecha final de la consultoría de obra				

En caso de elaboración de Expediente Técnico

4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

6 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	

	Teléfono de contacto	
--	----------------------	--

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

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 ²⁴		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

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 postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

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 ²⁵		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁶		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁷		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

²⁵ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

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]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra **[CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]**, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores
[COMITÉ DE SELECCIÓN]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [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] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁰

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*

- Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³¹ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

³¹ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
[COMITÉ DE SELECCIÓN]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³²	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
1										
2										
3										
4										

³² 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.

³³ 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.

³⁴ 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".

³⁵ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁶ 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.

³⁷ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³²	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
[COMITÉ DE SELECCIÓN]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de servicios consultoría de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o en procedimientos de selección según relación de ítems cuando algún ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores
[COMITÉ DE SELECCIÓN]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores
[COMITÉ DE SELECCIÓN]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.
Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

[COMITÉ DE SELECCIÓN]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
[COMITÉ DE SELECCIÓN]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 045-2023-MPCH/C-1.
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.