



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> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	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> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	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> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA LA CONVENCION - CUSCO



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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 13-2024-MDVK/CS-1

[PRIMERA CONVOCATORIA].

BASES INTEGRADAS

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE
TÉCNICO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL
SERVICIO TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN
LA CARRETERA VECINAL CU-566 : PE-28B PUENTE
SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE
VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCION,
CUSCO
CUI N° 2601002**

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

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>

pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el 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.

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

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 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 DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
RUC N° : 20601012937
Domicilio legal : Plaza principal s/n Villa Kintiarina
Correo electrónico: : mkintiarina@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración de expediente técnico del Proyecto: **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN LA CARRETERA VECINAL CU-566 PE- 28B PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, CUSCO CUI N° 2601002**

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **S/. 430,000.00 (CUATROCIENTOS TREINTA MIL Y 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 del 2024**.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/. 430,000.00 (CUATROCIENTOS TREINTA MIL CON 00/100 SOLES)	S/. 387,000.00 (TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CON 00/100 SOLES)	S/. 473,000.00 (CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CON 00/100 SOLES)

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **FORMATO OSCE**, el 01-04-2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

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

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

1.6. 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

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.

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 la Caja de la Municipalidad Distrital de Villa Kintiarina, sito en el parque principal S/N de la Localidad de Villa Kintiarina.

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley N° 31955 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Sector Público del Año Fiscal 2024.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus Modificatorias
- D.S. N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante Reglamento y sus Modificatorias
- Directivas del OSCE (vigentes)
- D.S. N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE
- Ley N° 2744, Ley del Procedimiento Administrativo General
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa
- Directiva N° 001-2019-OSCE/CD - Bases y Solicitud de expresión de interés estándar para los Procedimiento de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225, Aprobada con la Resolución N° 013-2019-OSCE/PRE, y su última modificación mediante la Resolución N° 210- 2022-OSCE/PRE de fecha 27/10/2022.
- 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.

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

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

(Anexo N° 2)

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

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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pe_i = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = **0.80**
c₂ = **0.20**

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- 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.
- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.
- Estructura de costos de la oferta económica.

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

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

- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹³.

Importante

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

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente*

¹¹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

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 Haya¹⁴.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Villa Kintiarina, sito en Nro. S/n Villa Kintiarina (Plaza de Armas Local Municipalidad).

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en de acuerdo al siguiente detalle:

INFORMES	PAGOS A LA	% PAGO
INFORME N°01 (PLAN DE TRABAJO)	CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA MDVK	15.00%
INFORME N°02	CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA MDVK	40.00%
INFORME N°03 – INFORME FINAL	CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA MDVK Y RESOLUCION DE APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO	45.00%

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

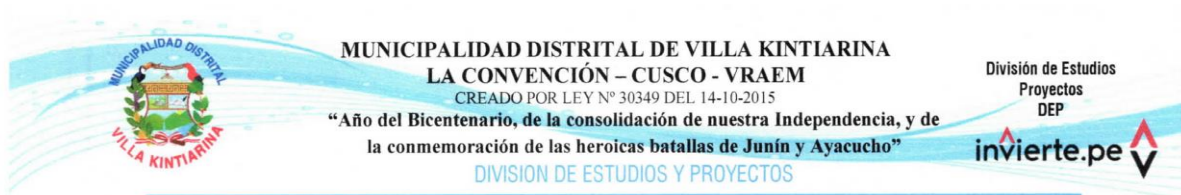


Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:
Informe del funcionario responsable del área usuaria emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Municipalidad Distrital de Villa Kintiarina, sito en el parque principal S/N de la Localidad de Villa Kintiarina.

CAPÍTULO III

TERMINOS DE REFERENCIA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA

**SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
TERRITORIAL**

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE
TECNICO DEL PROYECTO:**

**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD
VIAL INTERURBANA EN LA CARRETERA VECINAL CU-566:
PE-28B-PUENTE SAN CARLOS-KINTIARINA ALTA, DEL
DISTRITO DE VILLA KINTIARINA DE LA PROVINCIA DE LA
CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO
CUI - 2601002**



MARZO - 2024



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO - VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de
la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP

invierte.pe

INDICE

1.0	ANTECEDENTES
2.0	UBICACIÓN
3.0	OBJETO DEL ESTUDIO
3.1	General
3.2	Específico
4.0	FINALIDAD
5.0	ALCANCE
5.1	Normativa Aplicable
5.2	Características Técnicas del servicio
5.3	Consideraciones generales
6.0	COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA
7.0	INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR
7.1	Expediente Técnico de Obra
8.0	REVISIÓN DE INFORMES
9.0	EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA
10.0	CALENDARIO DE PAGOS
10.1	Forma de Pago
10.2	Liquidación de contrato
11.0	PRODUCTO ESPERADO
12.0	PLAZO
13.0	PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO
14.0	SISTEMA DE CONTRATACIÓN
15.0	RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERA PROPORCIONAR EL CONSULTOR
16.0	GARANTÍAS
17.0	SEGUROS
18.0	ESTRUCTURA DE COSTOS
19.0	REQUISITOS DE CALIFICACION
20.0	ANEXOS PARA EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA
21.0	FACTOR DE EVALUACIÓN

Anexo 01: Inventario Vial

Anexo 02: Estudio de Tráfico

Anexo 03: Estudio de Topografía, trazo y diseño Vial

Anexo 04: Estudio de Hidrología, Hidráulica y Drenaje

Anexo 05: Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Diseño del pavimento

Anexo 06: Estudio de Geología y Geotecnia

Anexo 07: Diseño Estructural de obras de Drenaje y obras Complementarias

Anexo 08: Estudio de Señalización y Seguridad Vial

Anexo 09: Metrados, Especificaciones Técnicas, Análisis de Precios Unitarios, Presupuestos
de Obra, Formulas Polinómicas, Cronogramas.

Anexo 10: Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de obras

Anexo 11: Evaluación de Impacto Ambiental



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO - VRAEM
CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP

invierte.pe

TERMINOS DE REFERENCIA

1.0 ANTECEDENTES

LA MUNICIPALIDAD es el órgano de gobierno promotor de desarrollo local tiene personería jurídica de derecho público y cuenta con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; consecuentemente, goza de la facultad para ejercer actos de gobierno administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico. Asimismo, representa a los vecinos de su jurisdicción, organiza y ejecuta los programas locales de asistencia, protección y apoyo a la población y otros que coadyuven al desarrollo y bienestar de la población, promueve los derechos de su población y el establecimiento de canales de concertación entre los vecinos y los programas sociales, entre otras acciones, conforme a lo establecido por la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades; así mismo como parte importante de las políticas enmarcados en los objetivos de desarrollo del milenio, en concordancia y en cumplimiento de las metas programada para la Municipalidad del Distrito de Villa Kintiarina.

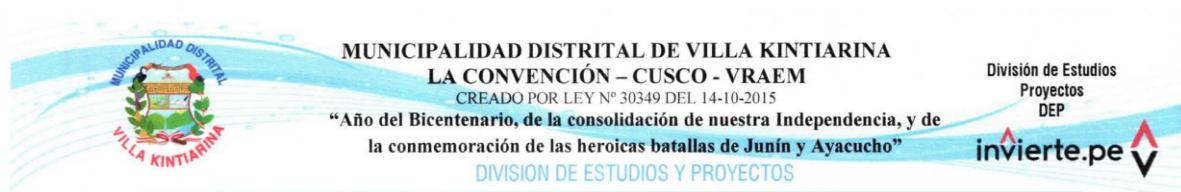


Dentro de ese contexto la municipalidad cumpliendo su rol de promotor del desarrollo dentro del ámbito de su jurisdicción y viendo la problemática existente de las condiciones inadecuadas en condiciones de transitabilidad, encarga a la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial, la formulación del expediente técnico del Proyecto: **“MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL CU566 PE288 PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, CUSCO CUI - 2601002”**, con la finalidad de brindar un adecuado acceso al servicio de transitabilidad entre las Localidades de San Carlos a Kintiarin Alta, por lo tanto esta oficina elabora el presente termino de referencia a fin de convocar para formular el Expediente Técnico para garantizar su cumplimiento en el menor tiempo posible para poder ejecutar y completar las metas del mencionado proyecto.

El proyecto plantea los componentes:

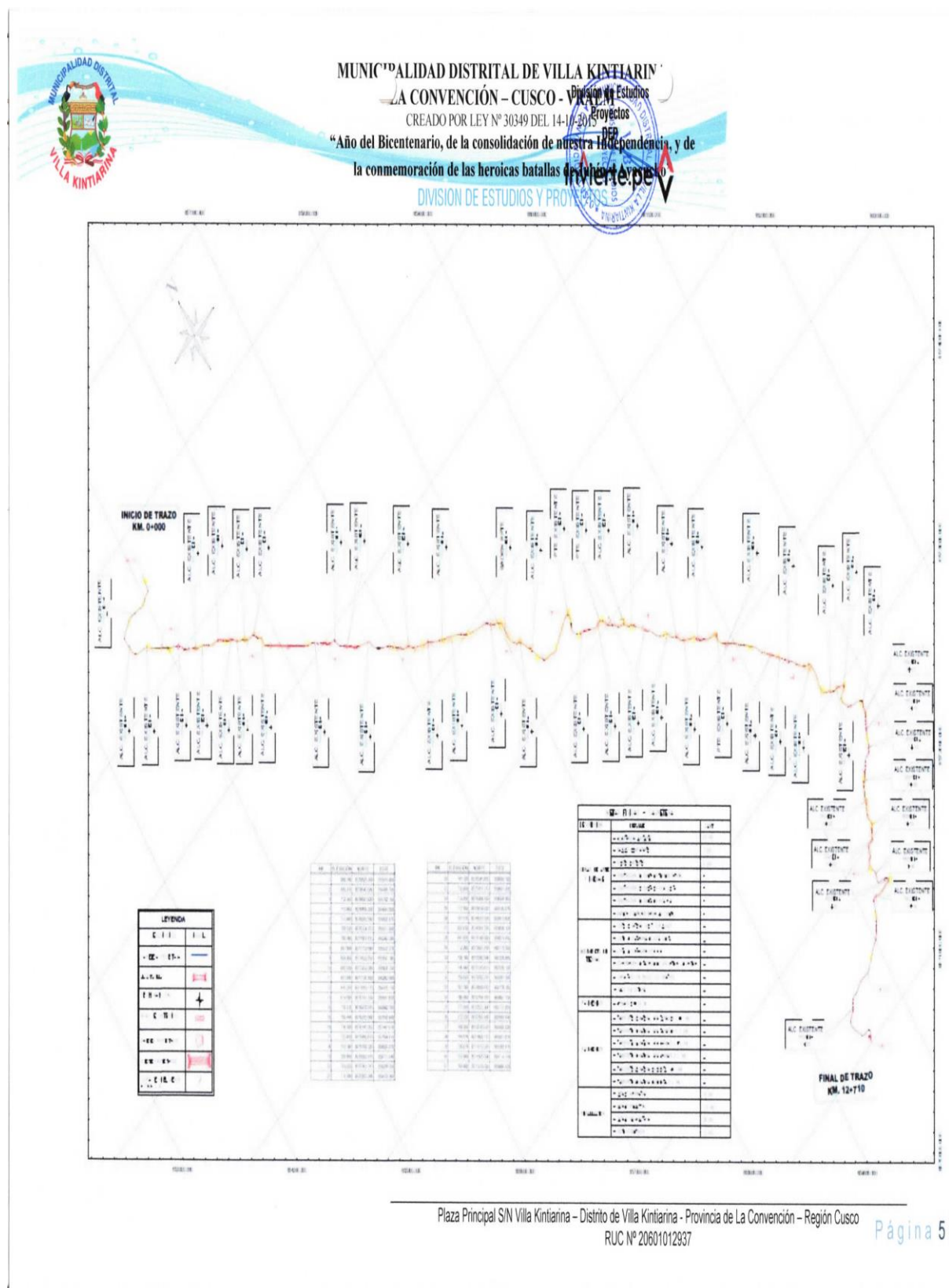
2.0 UBICACIÓN

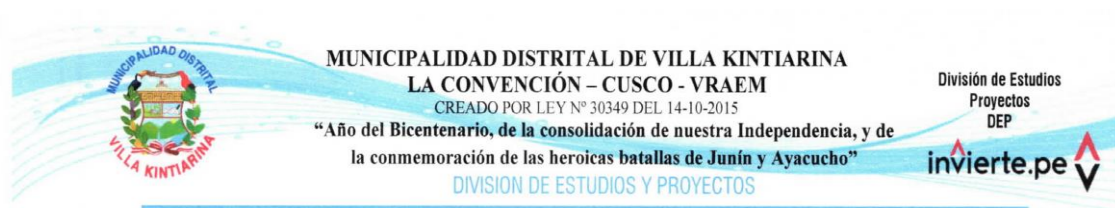
Las características y ubicación del proyecto se presentan a continuación:



Región	Cusco			
Provincia	La Convención			
Distrito	VILLA KINTIARINA			
CODIGO DE RUTA	CU566: PE288 PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA			
Longitud	12.71 km.			
Zona del proyecto	Datum: WGS-84 – 18L			
Región natural	Selva			
Coordenadas UTM del proyecto	Tramo	Punto	Este	Norte
	00+000.00	Inicio	655068	8578640
	12+710.00	Fin	659546	8571040







3.0 OBJETO DE LOS ESTUDIOS

3.1 General

El objeto del servicio a contratar es contar con el Expediente Técnico, que comprenden estudios de ingeniería, la evaluación socio ambiental y la formulación de los resultados, cálculos, planos, especificaciones técnicas y Metrados.

3.2 Específicos

Desarrollar un (01) Expediente Técnico de Obra, la formulación de los resultados, cálculos, planos, especificaciones técnicas y metrados, en base a las consideraciones técnicas establecidas en el presente Término de Referencia:

N°	Denominación del camino
1.-	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL CU566 PE288 PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, CUSCO CUI - 2601002

4.0 FINALIDAD



Elaborar el Expediente Técnico de Obra, que debe cumplir con la última versión actualizada de las normas y manuales y/o otras entidades de corresponder y en lo posible a la viabilidad obtenida respetando la concepción técnica dentro la inversión determinada y aprobada en el estudio de preinversión.

5.0 ALCANCES

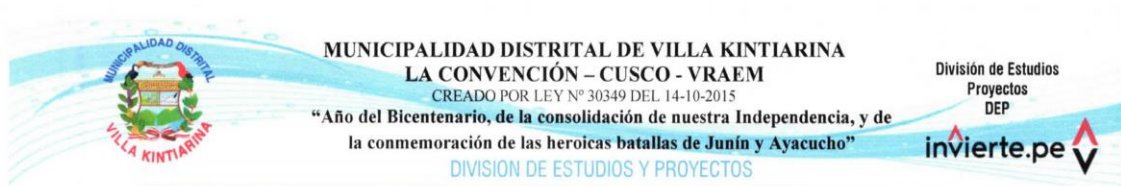
Contar con un expediente técnico de obra compatibilizado entre sus componentes. La descripción de los alcances del servicio, no son limitativos. EL CONSULTOR, para los objetivos del estudio, podrá ampliarlos o profundizarlos en cumplimiento de los normas y manuales, pero no reducirlos, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

Para la elaboración del Expediente Técnico de Obra deberá tomar en cuenta las consideraciones del numeral 5.1 Normativa Aplicable y 5.2. Consideraciones Generales, poner especial atención en las estructuras de drenaje transversal y longitudinal, la estabilidad de los taludes, y el tipo de pavimento utilizado, verificar la necesidad de las estructuras proyectadas, así como también verificar las características de las existentes, y si hubiera alguna que no esté considerado sustentar su necesidad.

5.1 NORMATIVA APLICABLE

EL CONSULTOR, para elaborar el estudio, deberá tener en cuenta **OBLIGATORIAMENTE** la versión vigente de las Normas y Manuales siguientes:

1. Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con R.D. N°02-2018-MTC/14 del 12/01/2018
2. Manual de **Puentes**; aprobado con Resolución Directoral N° 019-2018-MTC/14 del 20.Dic.2018, publicado el 14.Ene.2019.



3. Manual de Carreteras: **Diseño Geométrico - DG-2018**, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2018-MTC/14 del 30.01.2018, publicada el 07.Feb.2018.
4. Manual de **Seguridad Vial**; aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.Ago.2017, publicado el 25.Set.2017.
5. Manual de Carreteras: **Túneles, Muros y Obras Complementarias**, aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 27.10.2016.
6. Manual de **Ensayos de Materiales**, aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
7. Manual de **Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras**, aprobado Resolución Directoral N° 016-2016-MTC/14 del 31.05.2016, vigente del 25.06.2016.
8. Manual de Carreteras: **"Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos**, aprobado con Resolución Directoral N° 10-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
9. Manual de **Inventarios Viales**, aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14, del 03.04.2014
10. Manual de Carreteras: **Mantenimiento o Conservación Vial**, aprobado con Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 del 27.03.2014.
11. Manual de Carreteras **"Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG-2013)**, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2013-MTC/14 del 16.02.2013, actualizado con Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 publicada el 07.08.2013.
12. Manual de **"Hidrología, Hidráulica y Drenaje"**, aprobado con R.D N°20-2011-MTC/14 (12.09.2011).
13. Resolución Jefatural N° 131-2018/IGN/DC/DPG, publicada el 22.12.2018
14. Norma Técnica Geodésica: **Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales**, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.Jun.2016.
15. Norma Técnica Geodésica: **Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático** relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.Dic.2015.
16. **Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial**, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 del 12.01.2018.
17. Documento Técnico **"Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas"**, aprobado con Resolución Directoral N° 003-2015-MTC/14 del 06.02.2015, publicada el 27.Jun.2015
18. **Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales**, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2013-MTC/14 del 22.02.2013.
19. **Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes**, aprobado con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 del 20.09.2012.
20. Directiva N° 001-2011-MTC/14 **"Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras"**, aprobada con Resolución Directoral N° 23-2011-MTC/14 del 13.10.2011.
21. Disposiciones para la **Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC**, establecidas con Resolución Ministerial No 404-2011-MTC/02 del 07.06.2011.
22. Directiva N° 007-2008-MTC/02 **"Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad"**, aprobada con Resolución Ministerial N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008.
23. **Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial**, aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, publicado el 25.10.2008 y sus modificatorias (DD.SS. N° 003-2009-MTC, 011-2009-MTC, 012-20011-MTC y 021-2016-MTC).
24. **Reglamento de Jerarquización Vial**, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2007-MTC, publicado el 26.05.2007 y su modificatoria (D.S. N° 006-2009-MTC).





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA

LA CONVENCION – CUSCO – VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

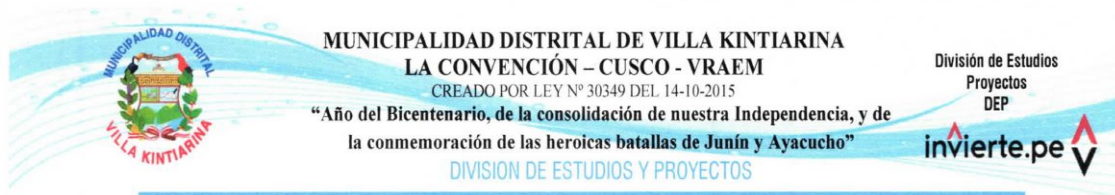
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP

invierte.pe



25. **Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications**, al año 2021.
26. **Disposiciones aplicables a los proyectos de Infraestructura Vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC**, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2018-MTC del 01.Mar. 2018, publicado el 02.Mar. 2018.
27. **Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes**, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, publicado el 17.Feb.2017.
28. Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que **modifica el Reglamento de Protección Ambiental** para el Sector Transportes, aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MTC.
29. Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que **modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos**, publicado el 27.Dic.2014.
30. Resolución Ministerial N°741-2019-MTC/01.02. Aprueban los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.
31. **Decreto Supremo N° 015-2020-VIVIENDA**, que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.
32. **Reglamento Nacional de Tasaciones**, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA y sus modificatorias.
33. **Directiva N° DI-004-2020-SCT-DTR**, aprobado mediante Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 178-2020-SUNARP/SN directiva que regula la emisión de informes técnicos en procedimientos de inscripción, servicios de publicidad y procedimientos administrativos – registrales.
34. **Ley 31145** ley de saneamiento físico-legal y formalización de predios rurales a cargo de los gobiernos regionales.
35. **Ley N° 24656, Ley General de Comunidades Campesinas**, sus reglamentos y modificatorias.
36. **Decreto-Ley N°22175, Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva**, su reglamento y modificatorias.
37. **Ley del Derecho a la Consulta Previa de los Pueblos Indígenas u Originarios, Ley N°29785**, y su reglamento.
38. **Decreto Supremo N° 002-2009- MINAM**, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales
39. **R.D. N° 006-2004-MTC/16**, Aprueban reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el subsector transportes – MTC.
40. **Resolución Directoral N° 030-2006-MTC/16**, Guía Metodológica de los Proceso de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y social en el subsector Transportes.
41. **Ley N° 28296**, Ley del Patrimonio Cultural de la Nación.
42. **Decreto Legislativo N° 1255**, que modifica la Ley N° 28296
43. **D. S. N° 011-2022-MC**, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
44. **Resolución Ministerial N° 282-2017-MC** del 10 de agosto del 2017 que resuelve aprobar la Guía N° 001-2017-MC “Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA) conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas”.



45. **Resolución Ministerial N° 125-2020-MC** del 19 de mayo del 2020 que resuelve aprueba los Lineamientos para regular el uso de la Plataforma Virtual de Atención a la Ciudadanía y Casilla Electrónica del Ministerio de Cultura.
46. **Resolución Ministerial N° 140-2020-MC** del 01 de junio del 2020 que resuelve aprobar las disposiciones para la implementación progresiva del Sistema de Gestión de CIRAS y Sistema de Gestión de PMA para proyectos de inversión a cargo de entidades públicas, en el marco del Decreto Legislativo N° 1486.
47. **Resolución Ministerial N° 000104-2022-DM/MC** del 11 de abril del 2022 que aprueba las "Disposiciones complementarias para la incorporación de área a intervenciones arqueológicas autorizadas por el Ministerio de Cultura"
48. **Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC** del 28 de diciembre del 2017 que Resuelve aprobar la Guía para la Expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRAS.
49. **Resolución Directoral N° 550-2014-DGPA-VMPCIC** del 12.12.2014 que Resuelve aprobar la "Guía para la declaración de Expediente Técnico (Ficha Técnica, Memoria Descriptiva y Plano) y de Declaratoria (Ficha Técnica para Declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación, Ficha Oficial de Inventario de Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, y Ficha de Registro Fotográfico).

EL CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, o se aprueben nuevas normas.



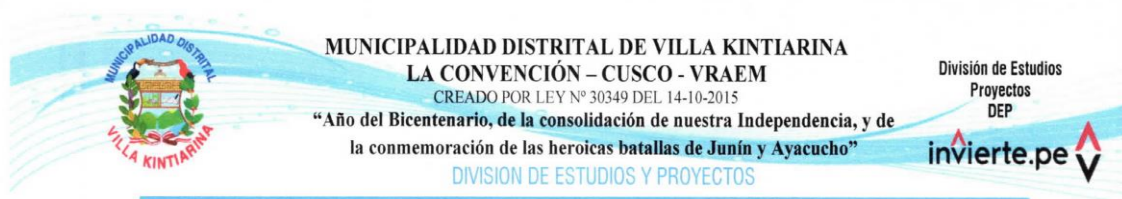
En forma supletoria o alternativa, podrá plantear la utilización de normas de ensayos y diseño, o criterios técnicos utilizados por entidades u organismos de reconocido prestigio internacional, siempre que se justifique técnica y económicamente su aplicación en el proceso constructivo.

EL CONSULTOR tendrá en cuenta las actualizaciones que se hagan a los manuales indicados, o se aprueben nuevas normas.

En forma complementaria:

Normas, Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

1. **Directiva N° 001-2019-EF/63.01 - Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones**, aprobada con Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 del 21. Ene.2019 y modificada con Resolución Directoral N°008-2020-EF/63.01 de fecha 27.10.2020.
2. Decreto Supremo N° 284-2018-EF del 07. Dic. 2018 y publicado el 09. Dic.2018, que aprueba el **Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 - Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones**, el cual deroga el Decreto Supremo N° 027-2017-EF, así como los Decretos Supremos N° 104-2017-EF y N° 248-2017-EF.
3. Decreto Supremo N° 242-2018-EF del 29. Oct. 2018 y publicado el 30. Oct.2018, que aprueba el **Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252**.
4. **Decreto Legislativo N° 1432**, que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, del 15. Set.18 y publicado el 16.Set.18.
5. **Instrumentos Metodológicos** en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 007-2017-EF/63.01 del 20.Oct.2017 y publicado el 24.Oct.2017.
 - Lineamientos Generales para la identificación y registro de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación.



- Contenido Mínimo General para la elaboración de estudios de preinversión a nivel de Perfil para proyectos de inversión de recuperación post desastre.
- 6. **Decreto Legislativo N° 1252**, que crea el **Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones**, del 30.Nov.2016 y publicado el 01.Dic.2016.
- 7. Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de preinversión relacionados con el alcance de la presente consultoría, registrados en la página web de la Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas.

5.2 Características Técnicas del Servicio

El Expediente Técnico de Obra, se elaborará Debiendo considerarse los estudios definitivos las características y cantidades definitivas de las actividades (obras) que se ejecutaran, garantizando técnica y económicamente la viabilidad del proyecto.

Para la etapa de Diseño, el CONSULTOR debe proponer diseños que garanticen la durabilidad de las estructuras proyectadas con menores gastos de mantenimiento y para la etapa de ejecución, propondrá métodos constructivos de última generación, que minimicen los impactos ambientales en la zona del proyecto.

5.3 Consideraciones Generales

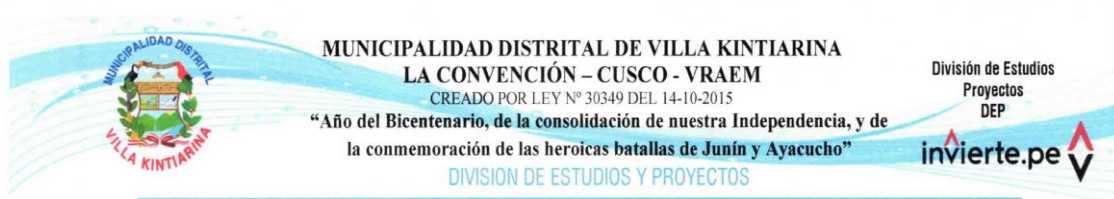
EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como los recursos necesarios propuestos para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario, en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

- 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.
- 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 programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato, en el plazo otorgado.
- 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 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).
- EL CONSULTOR deberá contar en la zona de trabajo, obligatoriamente, con el personal y el equipamiento ofertado en su propuesta.
- 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.

5.3.1 CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

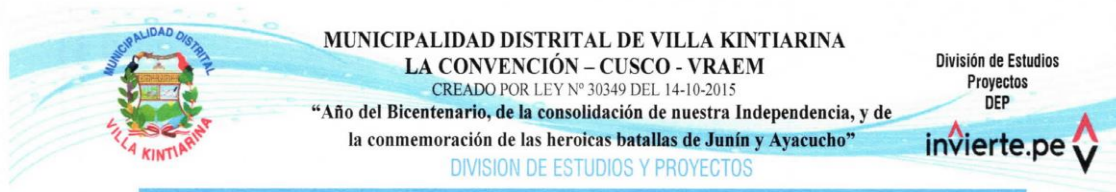
Las consideraciones que se describen, serán tomadas en cuenta para cada uno de los Tramos que se desarrollarán a nivel de estudio definitivo:





- a. Considerando que los proyectos de inversión son sensibles al incremento de los costos de inversión, es necesario que el Expediente Técnico de Obra 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 ante ello en el informe del componente de ingeniería el consultor deberá presentar el presupuesto preliminar a la entidad.
- b. El diseño se realizará en cumplimiento del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018 y Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 (o la norma vigente al momento de elaborar el estudio).
- c. El CONSULTOR elaborará el estudio técnico en conformidad a la faja de derecho de vía establecida por la autoridad competente. Además, de ser el caso, considerara 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.
- d. EL CONSULTOR gestionará ante la autoridad ambiental competente la aprobación y/o equivalente del instrumento de gestión ambiental y/o similar correspondiente conforme normativa vigente.
- e. EL CONSULTOR deberá de realizar el estudio arqueológico del proyecto (trazo de la vía, áreas auxiliares y accesos) y las gestiones correspondientes ante el Ministerio de Cultura para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y/o documento equivalente, así como elaborar la propuesta del Plan de Monitoreo Arqueológico.
- f. 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.
- g. EL CONSULTOR dispondrá del personal profesional y técnico, así como de los recursos suficientes para la elaboración de los estudios, con la calidad, precisión y costo necesario en el plazo establecido, debiendo tener en cuenta, sin ser limitativo, lo siguiente:
 - El CONSULTOR podrá ampliar y/o profundizar y/o varias el alcance del servicio, dentro de la concepción técnica, 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 del servicio que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las provisiones 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 (debidamente sustentado) 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.
- 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 sustento.
- EL CONSULTOR será responsable de todos los trabajos y estudios que realice, en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

5.3.2 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

- El Expediente Técnico de Obra **MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL CU566 PE288 PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, CUSCO CUI - 2601002**, los cuales serán elaborados cumpliendo con los requerimientos establecidos en los presentes Términos de Referencia (TDR)

Los componentes del referido Expediente son los siguientes:

- Componente de Ingeniería



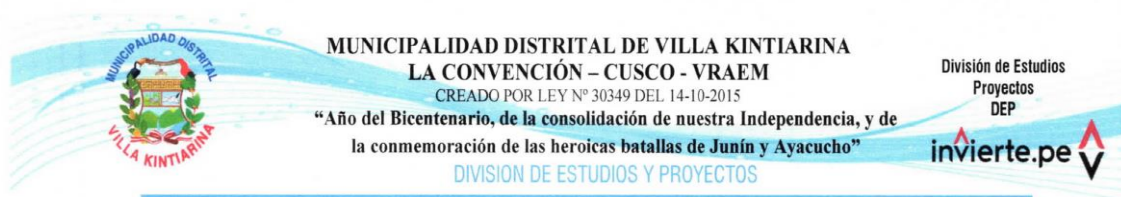
6.0 COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CONSULTORIA

La administración del contrato estará a cargo de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA, la cual designará un profesional para tal fin.

A medida que se vaya elaborando el estudio y según sea necesario, se mantendrán reuniones de trabajo entre EL CONSULTOR y la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA, a fin de aclarar cualquier duda o inquietud que pueda ocurrir durante su elaboración. Para tal efecto, bastará la sola notificación simple a EL CONSULTOR para que acuda el jefe de estudio y los especialistas (de su propuesta técnica) que se solicite.

7.0 INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

Todos los Informes y/o entregables se presentarán en formato A-4 y los Planos en formato A-3, A-1; con un índice, ordenado, numerado sus páginas (foliado), firmados y sellados (original) en todas sus páginas por el Jefe de Proyecto (Jefe de Estudio) y por todos los Profesionales Especialistas responsables de su elaboración en las especialidades que forman parte de cada uno de los mismos (en la especialidad de su competencia), tal como figura en el registro de su Colegio Profesional, y en el caso de ser Ingeniero con el sello que le proporcione el CIP, según lo establecido en el numeral 5.1 del artículo 5° del Reglamento de la Ley 28858 - Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República el incumplimiento de lo señalado, será considerado como observación a la entrega de los Informes.



Si EL CONSULTOR presenta el último Informe que conforma el Expediente Técnico de obra **fuera del plazo** establecido en los presentes TdR, se le aplicará la penalidad correspondiente indicada en el numeral 14.0 de los presentes TdR.

Cuando EL CONSULTOR **no presente** los Informes y/o Entregables de todos los estudios, o no presente la primera subsanación (levantamiento) de observaciones de cada Informe y/o Entregable antes citado, en la fecha establecida en los TdR, se le aplicará la penalidad correspondiente.

Los Informes serán entregados en archivadores o piones y deberán contener toda la documentación exigida en los anexos de los presentes TdR, con los sustentos correspondientes y serán desarrollados en programas MS WORD para textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS Project para Programación, AUTOCAD para planos y S10 para Costos.

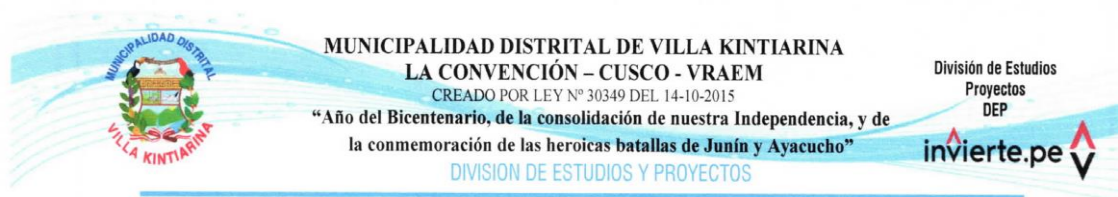
8.0 INFORME INICIAL – PLAN DE TRABAJO

EL CONSULTOR, dentro de los Diez días (10) de firmado el contrato, presentará ante la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA, el **PLAN DE TRABAJO del proyecto**, conteniendo el cronograma de actividades relacionadas a trabajos en campo de los especialistas ofertados en la propuesta. La oficina de Estudios y Proyecto se pronunciará sobre el mismo, en un plazo no mayor a 10 días calendarios mediante notificación física o correo electrónico.

Dicho informe debe contener lo siguiente:



1. Descripción general del proyecto, metodologías a emplear en la elaboración del estudio.
2. Relación de todo el Personal Profesional de EL CONSULTOR, indicando su profesión, especialidad, número de teléfono personal y correo electrónico.
3. Un Diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y los plazos de presentación de los informes por cada especialidad.
4. Programación de Campo para la elaboración del Estudio de Tráfico, el cual debe incluir el Esquema General y Ubicación de las Estaciones de Conteo de Tráfico, los puntos donde se realizarán las encuestas de Origen/Destino (O/D), y la Medición de Velocidades, el cual será revisado por la Gerencia de Estudios de PROVIAS DESCENTRALIZADO, antes de iniciarse su ejecución.
5. Relación de Personal Técnico y Auxiliar.
6. Relación de Equipo de Cómputo.
7. Relación de Camionetas 4x4 destinados a los trabajos de campo, indicando los frentes de trabajo asignado.
8. Relación de Equipos Topográficos.
9. Relación de los equipos de laboratorio que dispone EL CONSULTOR para realizar los ensayos de mecánica de suelos; ubicación de los mismos (deberán estar adecuadamente instalados para la ejecución de los ensayos, de acuerdo a las normas vigentes); asimismo indicar la razón social, dirección, teléfono y correo electrónico del laboratorio, donde se efectuarán los ensayos.
10. Relación de ensayos que realizará EL CONSULTOR en laboratorios externos (indicar razón social, dirección, teléfono y correo electrónico), debiendo el laboratorio tener disposición para que personal de MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA cuando lo



requiera, tenga acceso al mismo, para verificación de las muestras y la ejecución de los ensayos.

11. Metodología de los trabajos de Georreferenciación, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete.
12. Cronograma de actividades de campo y gabinete para la elaboración del Estudio de Hidrología, Hidráulica y drenaje, el cual debe incluir plano indicando el área de información topográfica del cauce y obras de drenaje necesarias, así como la ubicación de las calicatas en el cauce, de acuerdo al Manual de hidrología, Hidráulica y Drenaje
13. Programación de Campo para la elaboración de los Estudios de Hidrología, Hidráulica y drenaje, Geología y Geotecnia, el cual debe incluir el Esquema General y Ubicación de las calicatas para el ensayo granulométrico.
14. Cronograma de actividades para implementar el protocolo de ingreso al área de influencia del proyecto, como la presentación y acreditación de sus profesionales ante la población y autoridades, la implementación de un código de conducta y, la gestión de permisos para ingresar a terrenos comunales y privados que requieran para ejecutar su trabajo. Del mismo modo, deberá establecer acciones para ejecutar su trabajo en armonía con las autoridades locales y la población, durante todo el periodo de su servicio.

9.0 EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

9.1.1 INFORMES DEL COMPONENTE DE INGENIERÍA:



Los Informes de Avance (INFORME N° 01 y 02) se presentarán en Un (01) Original, por especialidades, para facilitar su revisión, además de un USB que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido de los referidos informes en versión nativa.

El Informe N° 03 - Final se presentará en Un (01) Original y Dos (02) copias, además un USB por cada ejemplar que contenga los archivos editables y digitales de la totalidad del contenido del referido informe en versión nativa.

EL CONSULTOR en la entrega de los Informes, debe tener en cuenta lo establecido en el numeral 9 de los presentes TdR.

Los Informes serán entregados con los contenidos descritos en los presentes Términos de Referencia y en los plazos establecidos que a continuación se detallan:

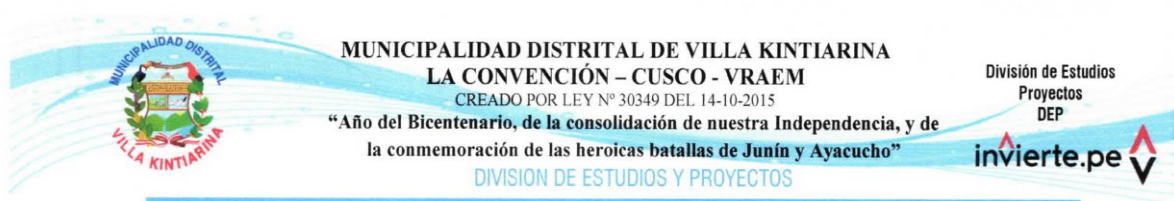
Plazo: 90 días calendarios

INFORMES	Plazo
INFORME N°01 (PLAN DE TRABAJO)	10 días calendario de la suscripción del contrato
INFORME N°02	45 días calendario de la suscripción del contrato
INFORME N°03 – INFORME FINAL	30 días calendario de aprobado el INFORME N°02

NOTA: La fecha de conformidad de los Informes, corresponde después del día siguiente de recepcionado el documento mediante el cual el responsable de unidad Formuladora notifica dicha conformidad.

(*) De necesitarse mayor número de copias de los Informes, la GE podrá solicitarlo y EL CONSULTOR deberá entregar lo requerido.

- Los Informes deberán estar firmados por los especialistas de EL CONSULTOR, además del jefe de estudio.



9.2. Informe N° 01 (PLAN DE TRABAJO)

El consultor en conjunto con los especialistas de la Entidad realizara trabajo colaborativo entre todas las especialidades involucradas para presentar los siguientes capítulos con el siguiente contenido:

Dicho informe debe contener lo siguiente:

1. Descripción general del proyecto, metodologías a emplear en la elaboración del estudio.
2. Relación de todo el Personal Profesional de EL CONSULTOR, indicando su profesión, especialidad, número de teléfono personal y correo electrónico.
3. Un Diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y los plazos de presentación de los informes por cada especialidad.
4. Programación de Campo para la elaboración del Estudio de Tráfico, el cual debe incluir el Esquema General y Ubicación de las Estaciones de Conteo de Tráfico, los puntos donde se realizarán las encuestas de Origen/Destino (O/D), y la Medición de Velocidades, el cual será revisado por la Gerencia de Estudios de PROVIAS DESCENTRALIZADO, antes de iniciarse su ejecución.
5. Relación de Personal Técnico y Auxiliar.
6. Relación de Equipo de Cómputo.
7. Relación de Camionetas 4x4 destinados a los trabajos de campo, indicando los frentes de trabajo asignado.
8. Relación de Equipos Topográficos.
9. Relación de los equipos de laboratorio que dispone EL CONSULTOR para realizar los ensayos de mecánica de suelos; ubicación de los mismos (deberán estar adecuadamente instalados para la ejecución de los ensayos, de acuerdo a las normas vigentes); asimismo indicar la razón social, dirección, teléfono y correo electrónico del laboratorio, donde se efectuarán los ensayos.
10. Relación de ensayos que realizará EL CONSULTOR en laboratorios externos (indicar razón social, dirección, teléfono y correo electrónico), debiendo el laboratorio tener disposición para que personal de MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA cuando lo requiera, tenga acceso al mismo, para verificación de las muestras y la ejecución de los ensayos.
11. Metodología de los trabajos de Georreferenciación, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete.
12. Cronograma de actividades de campo y gabinete para la elaboración del Estudio de Hidrología, Hidráulica y drenaje, el cual debe incluir plano indicando el área de información topográfica del cauce y obras de drenaje necesarias, así como la ubicación de las calicatas en el cauce, de acuerdo al Manual de hidrología, Hidráulica y Drenaje
13. Programación de Campo para la elaboración de los Estudios de Hidrología, Hidráulica y drenaje, Geología y Geotecnia, el cual debe incluir el Esquema General y Ubicación de las calicatas para el ensayo granulométrico.
14. Cronograma de actividades para implementar el protocolo de ingreso al área de influencia del proyecto, como la presentación y acreditación de sus profesionales ante la población y autoridades, la implementación de un código de conducta y, la gestión de permisos para ingresar a terrenos comunales y privados que requieran para ejecutar su trabajo. Del mismo modo, deberá establecer acciones para ejecutar su trabajo en armonía con las autoridades locales y la población, durante todo el periodo de su servicio.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO – VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP

invier.te.pe

9.3 Informe N° 02

El consultor en conjunto con los especialistas de la Entidad realizara trabajo colaborativo entre todas las especialidades involucradas para presentar los siguientes capítulos con el siguiente contenido:

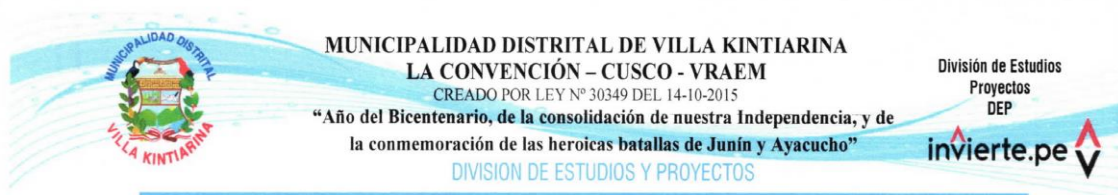
• **Inventario Vial (Ver Anexo 01)**

- Informe de inspección de campo.
- Determinará el inicio y final del camino, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de conteo.
- Descripción y características del camino.
- Descripción y características de la superficie de rodadura, canteras y fuentes de agua.
- Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteado las alternativas de solución.
- Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes.
- Evaluación geología y geotécnica del camino.
- Descripción adecuada de los cursos de agua existente que crucen la vía a proyectar.
- Deberá de adjuntar vistas fotográficas, del total del inventario vial en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.

• **Estudio de Tráfico (100%) (Ver Anexo 02)**

- Estudio de Tráfico concluido el mismo que contendrá el 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.
- Los conteos de volumen de tráfico vehicular, deberá efectuarse durante 7 días continuos, durante las 24 horas. La información recogida deberá diferenciar la composición vehicular, direccionalidad y período de conteo (por hora).
- Encuesta de origen - destino de carga y pasajeros, ubicadas en estaciones de conteo, previamente concordadas con el especialista de la entidad, se efectuarán 03 días continuos (que debe incluir un sábado o un domingo) durante las 12 horas por cada estación. Las encuestas deberán desarrollarse en simultáneo con el aforo vehicular. El mínimo de estaciones será 01. Las muestras de las encuestas deben representar por lo menos el 70% de los vehículos aforados en los días de trabajo.
- La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se deberán presentar las matrices O/D expandidas al IMDA a nivel de departamento, provincia y distrito, se deberá presentar los cálculos del factor de elevación.
- Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramo homogéneo. mediante el método de observación de placas, para ello se deberá considerar un sector homogéneo de cada tramo de demanda y se tomará la muestra durante un periodo de 3 días consecutivos de 12 horas por día.
- Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
- Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- La estimación de la demanda proyectada por tramo para el horizonte de evaluación del proyecto (10 años), debe efectuarse en base a variables explicativas socioeconómicas





(tasas de crecimiento poblacional para el tráfico vehicular ligero y de actividades económicas o PBI para el tráfico pesado).

- Se podrá considerar el tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto por la mejora de la vía.
- Si el proyecto contará con tráfico no motorizado, se presentará la demanda de tráfico no motorizada: peatones, ciclistas y arreo de ganado por tramo homogéneo.
- Se incluirá un análisis de los centros de demanda que se encuentran en el área de influencia del proyecto: como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga descarga de mercadería, etc. Se analizará a posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad, debido al mejoramiento de la carretera.
- Se deberá presentar toda la información y cálculos en formato digital editable, y adjuntar los trabajos realizados en campo en original y digital.

• **Topografía y trazo (ver Anexo 03)**

El estudio de topografía y trazo contendrá:

- Puntos principales (georreferenciación), control, auxiliares, PI's, BM's, etc.; al 100%. Todo de acuerdo a lo solicitado en el de los presentes términos de referencia.
- Levantamiento de la franja topográfica a lo largo del eje proyectado al 100%.
Replanteo de PI's, estacado y nivelación al 100%
- Trazo definitivo del alineamiento, teniendo en cuenta la normativa vigente, supeditado a variaciones de parámetros del diseño vial que determinen las especialidades de suelos y pavimentos, hidrología y drenaje, y geología y geotecnia, cuando éstas se presenten al 100%.
- Planos de planta (incluyendo el trazo concluido) con planimetría, perfil y secciones transversales (a nivel de terreno) al 100%.
- Planos de planta y perfil longitudinal a nivel de terreno.
- Planos de secciones transversales que reflejen la proyección de los límites de las viviendas, entre otros.
- Informe de georreferenciación, topografía y trazo al 100%.
- Levantamiento de áreas auxiliares: DME, campamentos, patio de máquinas, canteras, zonas de acopio entre otros con sus accesos al 100%.
- Informe de análisis de alternativas de trazado para reducir afectaciones a viviendas, muros, cultivos, infraestructura social como escuelas, iglesias, clínicas y cementerios. Este análisis deberá ser realizado de forma conjunta con el equipo para la elaboración del PACRI del proyecto.
- Los planos de topografía deberán incluir los perímetros de los sitios arqueológicos registrado en el SIGDA y zonas protegidas del Ministerio de cultura y áreas naturales protegidas registrados en el SERNANP.
- A la presentación del Informe N° 02 el consultor solicitará la verificación de los trabajos de campo.

• **Diseño Geométrico**





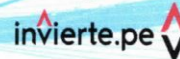
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO – VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP



- Se desarrollarán los siguientes ítems: Clasificación de Carreteras, Definición de Vehículo de Diseño, Velocidad de Diseño, Derecho de Vía, Control de Accesos y todo lo que concierne a Diseño Geométrico Horizontal en Planta.
- **Suelos, canteras y Pavimentos: (Avance, ver Anexo 05)**
El estudio deberá cumplir con todas las exigencias establecidas para el estudio y contendrá la información obtenida en dicho estudio, debiendo complementarse de acuerdo al desarrollo de los siguientes ítems:

Estudios de Suelos: 100% (Ver Anexo 05)

- Presentará la descripción de las condiciones de la superficie de rodadura existente, lo cual será por sectores de hasta 1.0 km., con sus respectivas vistas fotográficas (mínimo 2 por km).
- Presentará la relación de calicatas efectuadas a lo largo del tramo, indicando progresivas, Coordenadas UTM, lado, número de calicata, progresiva, estratos, profundidades, humedad natural, límites de consistencia, clasificación SUCS, AASHTO.
- Presentará el Perfil Estratigráfico del proyecto
- Presentará el panel fotográfico de la plataforma
- Presentará el panel fotográfico de las calicatas realizadas,
- Presentará los registros de exploración de las calicatas realizadas, con sus respectivas vistas fotográficas y coordenadas UTM.
- Presentará los certificados de ensayos de las muestras de suelos tomadas de la subrasante (100%).
- Presentará el panel fotográfico de la plataforma y calicatas realizadas.
- Presentará el panel fotográfico de la plataforma y calicatas realizadas, con sus respectivas vistas topográficas y coordenadas UTM.
- Presentará todo lo que indica el Anexo correspondiente.

Estudios de Canteras

- Remitirá relación de canteras ubicadas, (incluye una recopilación preliminar de información respecto a la disponibilidad del área auxiliar (canteras, fuentes de agua, plantas chancadoras, plantas de asfalto): estado, uso, propietario u otros).
- Remitirá la descripción de las canteras (según se indica en los TDR).
- Presentará una relación de calicatas efectuadas en la totalidad de canteras (indicando las coordenadas UTM de las calicatas).
- Presentará un cuadro de cada cantera, en donde se señale los resultados ensayos de laboratorio hasta clasificación y abrasión, de las calicatas de las canteras, (cantera/calicata/muestra/ensayo).
- Presentará los registros de exploración de la totalidad de prospecciones efectuadas en las canteras, indicando las coordenadas UTM.
- Relación de fuentes de agua, descripción de las fuentes de agua, coordenadas y panel fotográfico (incluyendo el muestreo).
- Presentará el panel fotográfico de la totalidad de actividades efectuadas, en el estudio de canteras y fuentes de agua.
- Estudio de fuentes de agua 100%
- Diagrama de canteras y fuentes de agua.
- Ensayos de laboratorio de caracterización de canteras 100% (según el uso).
- Ensayos de laboratorio de fuentes de agua 100%





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCIÓN – CUSCO – VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP



• **Hidrología e Hidráulica (ver Anexo 04)**

- Revisión y recopilación de la información cartográfica e hidrometeorológica disponible en la zona de estudio.
- Descripción General de la zona del Proyecto.
 - Generalidades del proyecto: Introducción, objetivos y alcance del estudio
 - Descripción general de la zona de estudio: Ubicación del proyecto, geomorfología, clima y meteorología, ubicación hidrológica.
 - Información básica: Antecedentes de estudios realizado, información cartográfica, información pluviométrica.
- Evaluación de Campo
 - Accesibilidad a la zona del proyecto
 - Descripción y evaluación hidráulica de quebradas que tienen influencia en la vía, así como, de las estructuras existentes, acompañado de panel fotográfico.
 - Cuadro del inventario de obras de drenaje existentes y/o cruces de agua que interfieren la vía y de las posibles zonas críticas que tienen influencia en la vía, indicando las características relevantes de las mismas (Ubicación en coordenadas UTM, función hidráulica, tipo de estructura, dimensiones, etc)
 - Identificación y descripción de sectores críticos, sectores con filtraciones y sectores con erosión de riberas.
- Caracterización hidrometeorológica
 - Identificación de estaciones meteorológicas y registro de datos hidrológicos (precipitación máxima en 24 horas).
 - Prueba de datos dudosos
 - Análisis estadístico de datos hidrológicos según manual de hidrología hidráulica y drenaje.
 - Análisis de bondad de ajuste
 - Determinación de la precipitación máxima de 24 horas para diferentes períodos de retorno.
 - Delimitación de zonas de influencia de datos hidrológicos, según ubicación de las estaciones hidrometeorológicas empleadas.
 - Determinación de la ecuación y curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia
 - Período de retorno según el tipo de estructura, asociada al proyecto.
 - Selección de Período de retorno para cada estructura.
- Plano de Ubicación y redes de estaciones
- Ficha de datos hidrometeorológicos de Senamhi
- Anexos
 - Inventario de obras de drenaje existentes y/o cruces de agua que interfieren la vía (ficha técnica de campo)
 - Hojas de cálculos realizados en formato de origen. (.doc, .xls, .dwg, .shp).

• **Seguridad Vial**

- El estudio incluirá una Evaluación de Accidentalidad del Tramo del estudio concluido al 100%.

• **Estudio de Geología y Geotecnia (Ver Anexo N° 6)**

El estudio geológico – geotécnico debe constituir una estructura lógica conformada por contenidos que permitan tener una información real de campo que permitan 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.

El Consultor desarrollará y presentará los siguientes contenidos:





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO – VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP



Capítulo I: Aspectos Generales

- Definición del Proyecto
- Objetivo y Alcances del Estudio
- Marco Técnico - Normativo del Estudio
- Ubicación y Acceso
- Contexto Morfo - Climático y Fisiográfico regional

Capítulo II: Contexto Geológico Regional

- Geomorfología, Estratigrafía y Estructura geológica del entorno de Influencia del Proyecto

Capítulo III: Geología Local y Estructural de la Vía a Intervenir

- Geología del Área de Fundación de la Carretera
- Geomorfología
- Estratigrafía
- Geología Estructural

Capítulo IV: Aspectos Geodinámicos

- Geodinámica Exógena
- Geodinámica Endógena

Capítulo V: Geología de los DMEs y Canteras

- Geología Local
- Geodinámica Externa
- Geodinámica Interna

Anexos

- Plano geológico regional
- Planos geológicos locales
- Planos Geodinámicos del área de Influencia del proyecto
- Campañas de investigaciones geotécnicas: calicatas y ensayos de campo.
- Panel fotográfico.

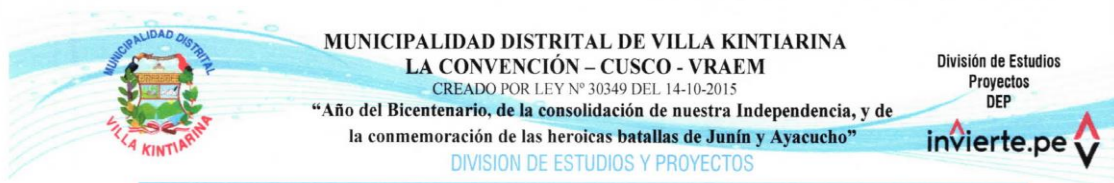
• **Informe de Estructuras y Obras de Arte**

El Consultor desarrollará para los literales a) y b) del Anexo 07

9.4 Informe N° 03 (Informe Final – Estudio Definitivo)

El Expediente Técnico será presentado de acuerdo a la estructura mínima que debe contener y deberá estar conformado por los siguientes volúmenes:

- Formato 8-A : formato fase de ejecución de inversión
- Volumen I : Resumen Ejecutivo.
 - Volumen II : Memoria Descriptiva.
 - Volumen III : Estudios Básicos de Ingeniería (*).
 - Volumen IV : Metrados.
 - Volumen V : Especificaciones Técnicas.
 - Volumen VI : Costos y Presupuestos.
 - Volumen VII : Mantenimiento Rutinario y Periódico
 - Volumen VIII : Consistencia del proyecto.
 - Volumen IX : Delimitación del Derecho de Vía (de corresponder)
 - Volumen X : Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
 - Volumen XI : Plan de seguridad y salud en la ejecución de obra



- Volumen XII : Instrumento de gestión ambiental y símil
- Volumen XIII : Planos del Proyecto.
- Volumen XIV : Anexos
- Volumen XV : Versión Digital.

9.5 De la revisión de informes

9.5.1 INFORME N° 01 PLAN DE TRABAJO

El Consultor presentará el plan de trabajo dentro de los 10 días calendarios, del día siguiente de la firma del contrato. Dicho Informe será revisado en plazo de 10 días calendarios por el responsable de estudios y proyectos y/o evaluador a quien disponga el área Usuaria, de haber observaciones se remitirá con el informe a la consultoría.

En este punto no habrá paralización de la elaboración de expediente Técnico, de haber observaciones, el consultor podrá presentar su plan de trabajo dentro de los 05 días calendarios después de la notificación por correo Electrónico y/o otros medios de comunicación.

9.5.2 INFORME N° 02

En este punto, el plazo de ejecución será paralizado automáticamente del día siguiente de la presentación del Informe hasta su aprobación por parte del Evaluador designado por el área Usuaria.

El área usuaria previa informe le indicará de la continuidad del plazo de ejecución de la elaboración de Expediente Técnico, dicho inicio de plazo será del día siguiente de la notificación de la Gerencia Municipal.

9.5.3 INFORME N° 03 – FINAL

En este punto, la consultoría ara la entrega correspondiente de la totalidad del expediente para su evaluación de los especialistas a cargos de la presentación del Informe hasta su aprobación por parte del Evaluador designado por el área Usuaria y de la misma hasta su aprobación por ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y/o Provias Descentralizado y previa informe de la continuidad del responsable de Estudios y Proyectos de la entidad.

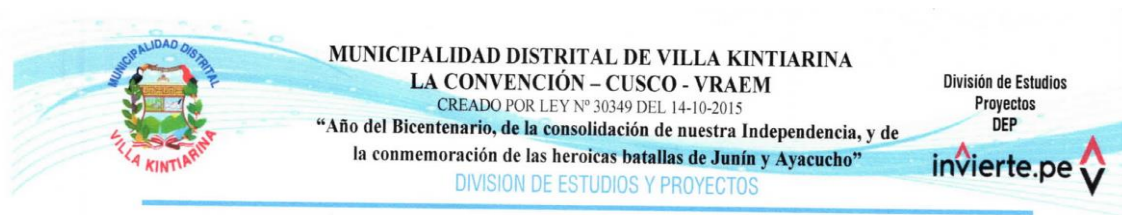
Volumen I - RESUMEN EJECUTIVO

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

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

Volumen II - MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Introducción
2. Generalidades.
3. Plano de ubicación, Plano Clave del Proyecto, y Secciones Típicas del Pavimento.
4. Descripción del proyecto, ubicación, objetivos, metas del proyecto, metodología utilizada, personal profesional que participó en el proyecto, presupuesto del proyecto, plazo de



ejecución, breve resumen de cada uno de los estudios realizados incluyendo vistas fotográficas:

- 4.1 Resumen del Estudio de Tráfico.
- 4.2 Resumen del Estudio de Georreferenciación, Topografía, Diseño Geométrico.
- 4.3 Resumen del Estudio de Señalización y Seguridad Vial.
- 4.4 Resumen del Estudio de Geología y Geotecnia.
- 4.5 Resumen del Estudio de Hidrología e Hidráulica.
- 4.6 Resumen del Estudio de Canteras, Fuentes de Agua Suelos y Pavimento.
- 4.7 Resumen del Estudio de Estructuras y Obras de Arte.
- 4.8 Resumen de Metrados, Costos y Presupuestos.
- 4.9 Resumen del Mantenimiento Rutinario y Periódico.
- 4.10 Resumen de consistencia
- 4.11 Resumen de la Delimitación de Derecho de Vía (de corresponder)
- 4.12 Resumen de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- 4.13 Resumen de Seguridad y salud en el trabajo en la ejecución de obra
- 4.14 Descripción de los proyectos en curso o programados por otras Entidades independientemente del Sector, que pueden interferir en la ejecución de la Obra.
- 4.15 Listado de documentos de libre disponibilidad y demás permisos y/o autorizaciones.

5. Conclusiones y Recomendaciones



Volumen III - ESTUDIOS BASICOS DE INGENIERÍA

El desarrollo de los Estudios de Ingeniería, deberán ser presentados de manera independiente para cada una de las especialidades requeridas en los alcances del Servicio, indicadas en los anexos de los presentes TdR.

1. Inventario Vial
2. Estudio de Tráfico.
3. Estudio de Georreferenciación, Topografía, Diseño Geométrico.
4. Estudio de Señalización y Seguridad Vial.
5. Estudio de Geología y Geotecnia.
6. Estudio de Hidrología, Hidráulica y Drenaje.
7. Estudio de Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos.
8. Estudio de Estructuras de Obras de Arte y drenaje.
9. Estudio de Gestión de riesgos en la planificación de ejecución de obra
10. Conclusiones y recomendaciones.

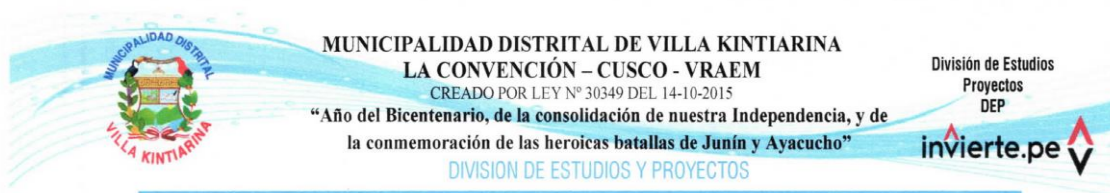
Nota: cada uno de los estudios básicos debe contener sus paneles fotográficos.

Volumen IV - METRADOS

Los Metrados serán detallados por cada partida específica del presupuesto de Obra y se incluirán diagramas, secciones y croquis típicos, en los casos que correspondan y sean necesarios para el sustento de Metrados.

- Resumen de Metrados
- Justificación de metrados

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 1 del Anexo 09 de los presentes TdR.



El contenido tendrá como referencia la siguiente estructura:

1. Metrados de Trabajos Preliminares.
2. Metrados de Movimiento de Tierras.
3. Metrados de Capas Anticontaminantes Sub bases y Bases
4. Metrados de Pavimentos.
5. Metrados de Drenaje.
6. Metrados de Obras Complementarias
7. Metrados de Transporte
8. Metrados de Señalización y Seguridad Vial.
9. Metrados de Impacto Ambiental
10. Metrados de Puentes, entre otros.

Volumen V - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS, de cada una de las partidas consideradas en la hoja de presupuesto.

Comprenderá las especificaciones técnicas materia de las Obras a ejecutar, por rubros y por cada partida del presupuesto de obra, las mismas que deberán encontrarse visadas por los especialistas a conformidad de cada uno de ellos según competencia, comprendiendo la descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de materiales, sistemas de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago como lo estipula las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del MTC EG-2013 y/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes

(R.D.N° 09-2012-MTC/14), incluyendo el control de calidad y ensayos durante la ejecución y para la recepción de la obra; asimismo comprenderá las actividades para la conservación del medio ambiente, precisándose que cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra deberá tener su respectiva especificación técnica como lo detalla el Anexo 09.

EL CONSULTOR presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 2 del Anexo 09 de los presentes TdR.

Volumen VI - COSTOS Y PRESUPUESTOS

El Consultor deberá entregar a Provías Descentralizado, el Presupuesto de Obra y los Análisis de Precios Unitarios **procesados electrónicamente, en archivos editables**, como lo detalla el Anexo 09.

El Consultor efectuará un análisis de los costos unitarios por partidas, teniendo en cuenta las características particulares de la obra; los requerimientos de mano de obra; la distancia a las canteras de materiales de construcción; su costo de explotación; el costo de otros materiales y su transporte; maquinarias y equipos a ser instalados.

Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables, utilidad). El Presupuesto de obra deberá ser calculado basado en las cantidades de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda.

Asimismo, debe presentar el contenido mínimo que describe en lo siguiente:

1. Memoria de Costos.
2. Bases de cálculo de precios unitarios.
 - 2.1. Distancias medias.
 - 2.2. Rendimiento de Transporte.
 - 2.3. Rendimiento de planta chancadora, planta de asfalto, entre otros.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO - VRAEM
CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP

invierte.pe

- 2.4. Cálculo de incidencias
- 2.5. Sustento de dosificaciones
- 2.6. Cálculo de Flete.
- 2.7. Cálculo de Movilización y Desmovilización.
- 2.8. Cálculo de costo de mano de obra.
- 2.9. Cálculo de costo de materiales.
- 2.10. Cálculo de costo de utilización de equipos.
3. Resumen de presupuesto.
4. Análisis de gastos generales, diferenciando los costos fijos y variables.
5. Presupuesto de Obra.
6. Análisis de precios unitarios.
7. Relación de subpartidas y Análisis de subpartidas
8. Relación de precios y cantidades de recursos requeridos.
9. Relación de equipo mínimo.
10. Agrupamiento preliminar y Fórmula Polinómica.
11. Relación de recursos
12. Costo de mano de obra
13. Costo de materiales
14. Costo de alquiler de equipo
15. Distancias medias
16. Rendimiento de transportes
17. Calculo de flete y Movilización
18. Cronograma de ejecución de obra (PERT CPM – GANTT).
19. Cronograma valorizado de ejecución de obra.
20. Cronograma de utilización de equipo.
21. Cronograma de adquisición de materiales.
22. Calendario de avance de obra valorizado.
23. Cronograma de desembolsos económicos.
24. Anexos (Cotizaciones, Balance de Canteras y DMEs, Diagrama de Masas, cálculo de tiempos de programación por partidas y otros documentos sustentatorios).
25. Base de Datos del Programa de cómputo de Presupuestos (S10).

Volumen N° VII - PLANOS DEL PROYECTO

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

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

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

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

- a. Informe general e índice de planos.
- b. Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- c. Plano Topográficos, incluyendo los Puntos de Referencia de la Carretera, donde se colocará la siguiente información: puntos geodésicos, puntos de la poligonal principal, puntos de la poligonal de apoyo, cada uno de estos puntos con su respectiva designación y coordenadas



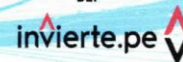
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCIÓN – CUSCO - VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

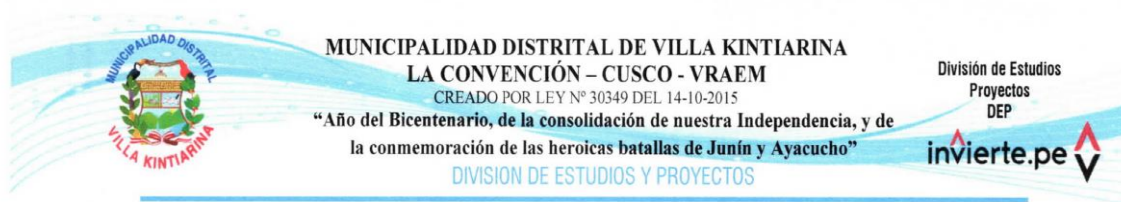
División de Estudios
Proyectos
DEP



(Norte, Este y Cota en coordenadas UTM), la vía existente, eje de la vía proyectada. La presentación de estos planos se realizará a escala adecuada que permita su lectura y verificación

- d. Plano clave a escala 1/25000 en papel indeformable con coordenadas UTM, mostrando los accidentes geográficos, poblaciones, medios de comunicación, fuentes de materiales, botaderos, etc., existentes en el área de estudio, además de una tabla de distancias, altitudes, tráfico y cualquier otra información que se estime necesaria.
- e. Plano de secciones tipo, escala 1:50 (H) y 1:5 (V) indicando todas las dimensiones y demás características de las obras incluidas en la sección transversal de la carretera, tales como ancho y espesor de las distintas capas del pavimento, bermas, cunetas y drenes, inclinación de los taludes, zanjas de coronación o de pie de talud, ancho del Derecho de Vía, etc.
- f. Planos de Planta y Perfil del proyecto a las escalas 1:2000 (H) y 1:200 (V), con la nomenclatura requerida por las Normas Peruanas.
- g. Planos de secciones transversales indicando las áreas de explanaciones y cotas de terreno y de subrasante en cada sección, a escala 1:200 en zona rural y 1:100 en zona urbana. En las secciones transversales debe estar indicada la ubicación de muros, gaviones, sub drenes, zanjas de drenaje y demás estructuras de la carretera.
- h. Estructuras de obras de drenaje y obras complementarias
 - Muro
 - Alcantarilla: cortes y detalles
 - Badenes y otras estructuras que se requieran.
- i. Planos de planta y perfil de las zonas urbanas a escala 1:500 (H) y 1:50 (V)
- j. Planos de canteras, botaderos, fuentes de abastecimiento de agua, escala en planta 1:2000, consignando ubicación, secciones o calicatas (escala vertical 1:20), volúmenes y demás características técnicas, datos acerca del período de utilización, método de explotación, uso, rendimientos, facilidades de acceso y las distancias de transporte de acuerdo con el diagrama de distribución que deberá presentar.
- k. Planos a escala 1:5000 (H) del sistema del drenaje proyectado, con ubicación de cunetas, zanjas, alcantarillas, etc. Se presentará el perfil longitudinal de cunetas y/o zanjas de drenaje paralelos a la carretera, con indicación de cotas y sus desfoces a alcantarillas, pontones u otros, asimismo las secciones transversales de todas las obras de drenaje, a escala 1:100, con indicación de cotas de entrada y salida, pendientes, tipo de obra de drenaje, cabezales, etc.
- l. Plano Geológico – Geotécnico – Geodinámico, Vista en Planta y secciones.
- m. Plano Geológico – Geotécnico específico y detalle de las fundaciones del puente, vista en planta y secciones
- n. Plano de obras de control y protección de procesos de geodinámica externa.
- o. Plano de diagrama de masas
- p. Planos de Señalización y Seguridad Vial: Se presentarán a escala variable e incluirá la señalización durante la ejecución de la obra, señalización horizontal (marcas en el pavimento), señalización vertical (señales preventivas, restrictivas, informativas y ambientales), detalle de postes de fijación, elementos de seguridad vial, guardavías, tachas, postes delineadores, etc. Además, se presentará un plano general de señalización y seguridad vial, a escala adecuada, ubicando claramente la correspondiente señalización horizontal, vertical y los elementos de seguridad vial.





q. Cartel de obra

Volumen N° VIII – ANEXO

- Certificados detallados de libre disponibilidad físico de terreno, de canteras, puntos de agua y depósitos de material excedente, campamentos y patio de máquinas.
- Panel fotográfico ordenado y detallado
- Recomendaciones

10 CALENDARIO DE PAGOS

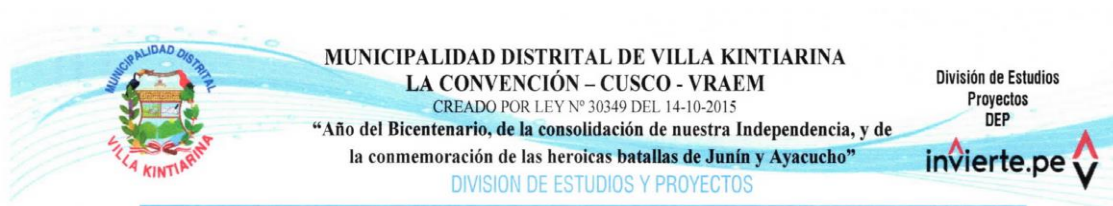
10.1 Forma de pagos

Los pagos se efectuarán de la siguiente forma:

INFORMES	PAGOS A LA	% PAGO
INFORME N°01 (PLAN DE TRABAJO)	Se le otorgara la conformidad a la aprobación de Plan de Trabajo luego de los 10 días calendarios siguiente de la firma del contrato, el plan de trabajo entregado por mesa de partes de la Entidad con los contenidos descritos en ITEM 9.2 del presente TR con su respectivo USB con los contenidos en versión editable del plan de trabajo, la División de estudios y Proyectos de la entidad, otorga la conformidad luego de la evaluación y/o aprobación de la Misma.	15.00%
INFORME N°02	A la entrega de contenido del Informe N° 02 luego de los 45 días calendarios siguiente de la firma del contrato, LA División de Estudios y Proyectos otorga la CONFORMIDAD luego de revisión y aprobación del Evaluador designado del proyecto.	40.00%
INFORME N°03 – INFORME FINAL	La CONFORMIDAD se le otorgará con los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> A la entrega de contenido del Informe N° 03 luego de los 90 días calendarios siguiente de la firma del contrato luego de revisión y aprobación del Evaluador que asigne la Municipalidad Distrital de Villa Kintiarina. A la aprobación de Ministerio de Transportes y Comunicaciones y/o Provias DescentralizadoP Al pronunciamiento de División de estudios y Proyectos y la Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial de la Municipalidad Distrital de Villa Kintiarina. 	45.00%

Todos los pagos que la entidad deba realizar a favor de EL CONSULTOR por concepto de los 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, copia de las pólizas de seguro, comprobante de pago, entre otros; la entidad gestionará la valorización luego de la recepción de la documentación completa.



10.2 Liquidación de contrato

EL CONSULTOR presentará a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación, en mérito a lo dispuesto en el Artículo 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado. De no ser presentada la liquidación en el plazo indicado, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA efectuará y notificará la misma dentro de los quince (15) días siguientes, a costo de EL CONSULTOR.

La liquidación, se presentará en original y copia, foliada y visada en todas sus hojas, debiendo contener: ANALISIS DE LA LIQUIDACIÓN, 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: notificaciones, actas, resoluciones, adendas, contrato, resumen de estado económico financiero del contrato, facturas, comprobantes de pago, entre otros.

De no ser presentada, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA cobrará los gastos administrativos por la elaboración de la misma, que serán descontados de la Garantía de Fiel Cumplimiento si lo Hubiera.

10.3 Reajuste de los pagos

De conformidad con el Numeral 38.5 del Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los pagos de EL CONSULTOR estarán sujetos a reajuste por aplicación de fórmulas.



Los pagos previstos en la consultoría para cada entregable, se reajustará según la siguiente fórmula y de acuerdo con la variación del Índice General de Precios al Consumidor (IU: 39) que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

A cada pago a cuenta o valorización reajustada, se le deducirá el reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo, a esa misma fecha. Las fórmulas aplicables son:

A. Monto de la Valorización Reajustada:

$$Vr = Vo \times (Ip / Io)$$

Monto del Reajuste:

$$R = Vr - Vo \text{ B.}$$

B. Monto que corresponde a la Amortización del Adelanto:

$$AA = (A / C) \times Vo \text{ C.}$$

C. Monto por la Dedución del Reajuste que no corresponde al Adelanto:

$$D = [AA \times (Ir - Ia)] / Ia$$

D. Monto a Facturar:

$$M = Vr - AA - D$$

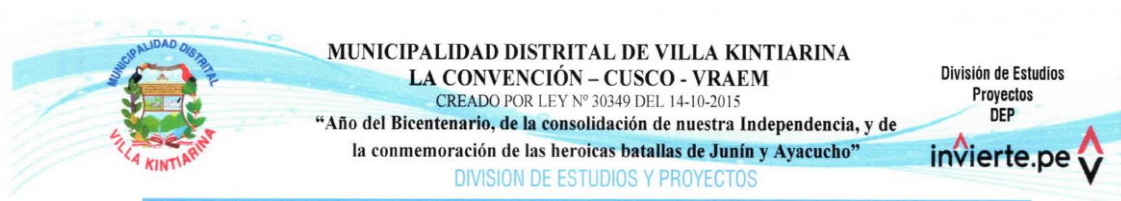
Donde:

Vr = Valorización Reajustada.

Vo = Monto Valorizado según forma de pago.

A = Monto del Adelanto otorgado.

AA = Amortización del Adelanto otorgado.



R = Monto del Reajuste.
D = Deducción de Reajuste que no corresponde.
M = Monto a Facturar.
Ip = Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha de la Valorización.
Io = Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Valor Referencial.
Ia = Índice General de Precios al Consumidor de INEI a la fecha del Pago del Adelanto.

La primera fórmula (A) define el monto de la valorización o pago a cuenta reajustado, y el monto del reajuste. La segunda fórmula (B) determina el monto que corresponde a la amortización del Adelanto. La tercera fórmula (C), define el monto del reajuste que no corresponde al Adelanto otorgado. La cuarta fórmula (D), define el monto final a facturar. Las últimas tres fórmulas sólo son aplicables de haberse otorgado adelanto, y sólo hasta la amortización total del mismo, de ser el caso.

Serán de aplicación para el cálculo del reajuste, los Índices Generales de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, a la fecha de la facturación.

Para efectos del reajuste señalado, aplica el procedimiento y criterio establecido en el Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El cálculo final y las correcciones necesarias se definirán en la liquidación final del contrato.

11 PRODUCTO ESPERADO



El producto esperado es Expediente Técnico de Obra en base a las consideraciones técnicas establecidas en los presentes Términos de Referencia y alcances del contrato.

Expediente Técnico de Obra:

Desarrollar un (01) Expediente Técnico de Obra, la evaluación ambiental en sus tres componentes: físico, biótico y antrópico, la formulación de los resultados, cálculos, planos, especificaciones técnicas y Metrados.

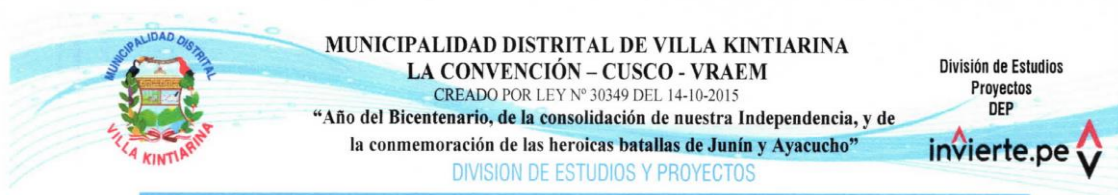
Nº	Denominación del camino
1.-	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL CU566 PE288 PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, CUSCO CUI - 2601002

12 PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución para la Consultoría de Obra es de **Noventa (90) días calendario**

Nº	Denominación del camino
1.-	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VECINAL CU566 PE288 PUENTE SAN CARLOS - KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, CUSCO CUI - 2601002

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los Informes de Expediente Técnico de Obra, no están computados dentro de los plazos establecidos, motivo por el cual no son causales de modificación del plazo contractual, ni mucho menos le dará derecho a ampliación de plazo al Consultor ni reclamar pagos por prestaciones adicionales. Asimismo, cuando los informes requieran de la opinión favorable de otras



entidades, los plazos de revisión que estos demanden no estarán contenidos en el plazo de revisión de la entidad.

El plazo se computa desde la Entrega de Terreno o desde la Entrega del Adelanto; lo que ocurra último.

El cómputo del plazo, excluye el día inicial e incluye la fecha de vencimiento.

13 PENALIDADES Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO

PENALIDADES POR MORA

- a. Se aplicará de conformidad al Artículo 162: Penalidad por mora en la ejecución de la prestación del Capítulo IV: "Incumplimiento del Contrato" del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (Según D.S. 344-2018-EF del 31/12/2018)

La penalidad se aplicará automáticamente, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.



Penalidades Expediente Técnico			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Retraso injustificado en la ejecución de la prestación objeto del contrato	Penalidad diaria = $0.10 \times M / (F \times P)$ Donde : F = 0.25. M: Monto del contrato (Exp.Tec.) vigente total P: Plazo (/Exp.Tec.) vigente total en días.	Automático

OTRAS PENALIDADES

- b. Procede igualmente la aplicación de otras penalidades en virtud a lo establecido en el Artículo 163° del Capítulo IV: "Incumplimiento del Contrato", Título VII: Ejecución Contractual del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente (Según D.S. 344-2018-EF del 31/12/2018) según el siguiente detalle:

Penalidades Expediente Técnico			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución de la prestación, si este es menor a los sesenta (60) días calendarios, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo del Reglamento.	Penalidad x día UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Informe del Coordinador Zonal o del administrador de contrato con los sustentos correspondientes, aplicable para las visitas de inspección revisión de entregable.



Penalidades Expediente Técnico			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
2	En caso culmine la relación contractual entre EL CONSULTOR y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Penalidad x día UNA (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del administrador del contrato. El plazo se computará desde la fecha de renuncia del profesional hasta la aprobación del cambio del profesional.
3	Inasistencia de personal clave a reuniones de trabajo convocados por la Entidad, incluye las exposiciones del equipo de trabajo.	0.05% del monto del contrato vigente por inasistencia, por profesional y por cada reunión o por comisión que no acompañe el profesional convocado.	Acta de reunión de trabajo e Informe del Administrador del Contrato. La penalidad se realizará por cada profesional ausente.
4	Personal propuesto (jefe de Estudio o jefe de Proyecto) laborando simultáneamente en dos contratos con la MDVK	0.5% del Monto del Contrato vigente. Con excepción de que el contrato en ejecución tenga un 50% de avance financiero (valorizado).	Informe del administrador del contrato sustentado la presencia al jefe de proyecto en más de un contrato.
5	Omisión del relleno de calicatas por cada vez	Penalidad x UNA (1) UIT por calicata	Informe del Coordinador Zonal o Especialista, con las fotografías correspondientes.
6	Demora en la presentación de los informes parciales indicados en el numeral 8.1.1 y 8.1.2	Penalidad diaria = $0.10 \times M / (F \times P)$ Donde: F = 0.25. M: Monto del contrato (Exp.Tec.) vigente total P: Plazo (Exp.Tec.) vigente total en días.	Verificación de la fecha de presentación del informe contra la fecha programada.
7	Falta de monumentación de los puntos geodésicos.	Penalidad x UNA (1) UIT por punto geodésicos.	Informe del Coordinador Zonal o Especialista, con las fotografías correspondientes.
8	Si para el informe N° 04 se evidencian metrados no compatibilizados en el componente de ingeniería.	0.05% del monto del contrato vigente	Informe del Coordinador Zonal o Especialista
9	Demora en la subsanación de observaciones de informes parciales indicados en el numeral 8.1.1 y 8.1.2	Penalidad diaria = $0.10 \times M / (F \times P)$ Donde: F = 0.25. M: Monto del contrato (Exp.Tec.) vigente total P: Plazo (Exp.Tec.) vigente total en días.	Verificación de la fecha de presentación de subsanación de observaciones del informe contra la fecha programada.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora. La penalidad se aplicará automáticamente, y puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente de conformidad al Artículo 163 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

10 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

11 RECURSOS MÍNIMOS Y OPERACIONALES QUE DEBERA PROPORCIONAR EL CONSULTOR

En concordancia con el **Artículo 15 del Reglamento de la Ley de Contrataciones**, la Especialidad de Consultoría de Obras corresponde a **Consultoría en Obras Viales, Puertos y Afines y la Categoría B o superior.**



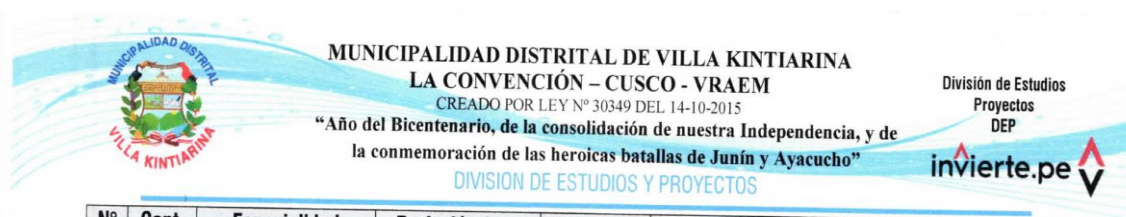
15.1 Recursos Mínimos Profesionales, Técnicos y Auxiliares

- El Consultor, proporcionará y dispondrá de una organización adecuada de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con las instalaciones, medios de transporte y comunicación necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones.
- Todo el personal asignado a la elaboración del Expediente Técnico definitivo tendrá permanencia durante el periodo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica del Consultor.
- Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el porcentaje de participación y tiempo establecido en la propuesta del Consultor. Sin embargo, al ser su responsabilidad el obtener la aprobación de la información correspondiente a su especialidad, el plazo se extenderá hasta la aprobación en mención, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.
- El Consultor utilizará el personal profesional especificado en su Propuesta Técnica, indicándose que sólo están permitidos cambios por razones de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.
- Los Especialistas del Consultor están obligados a participar, de igual forma, en las comisiones de servicio en las que participen los Especialistas revisores de la Entidad, lo cual se comunicará con una anticipación no menor a siete (07) días calendario, bajo apercibimiento de cambio de los especialistas del Consultor – Contratista que no asistan y la correspondiente aplicación de la una penalidad según ítem 14.

15.2 Equipo Profesional Responsable

EL CONSULTOR deberá contar con un **equipo profesional** mínimo que cumpla con los requerimientos mínimos siguientes:

N°	Cant.	Especialidad	Profesión (una de ellas)	Experiencia en meses	Actividad a Desarrollar
1	1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto	Ingeniero Civil,	24	Jefe de Proyecto durante la elaboración de los Estudios, deberá concordar e integrar la información de todas las especialidades del Estudio y elaborar el Plan de Gestión de Riesgos.
2	1	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	Ingeniero Civil,	12	Elaboración de los Estudios de Topografía y diseño Geométrico
3	1	Especialista en Estructuras y obras de arte	Ingeniero Civil,	09	Elaboración de los Estudios de Estructuras y obras de Arte.
4	1	Especialista en suelos y pavimentos	Ingeniero Civil	12	Elaboración de los Estudios de Suelos, canteras, fuentes de agua y diseños de pavimentos.



N°	Cant.	Especialidad	Profesión (una de ellas)	Experiencia en meses	Actividad a Desarrollar
5	1	Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje	Ingeniero Civil, Ingeniero Agrícola o Ingeniero de Mecánica de Fluidos, Ingeniero Hidrólogo e Hidráulico	12	Elaboración de los Estudios de hidrología e Hidráulica y drenaje
6	1	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Geólogo	12	Elaboración de los Estudios de Geología y Geotecnia.
7	1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil	12	Elaboración de los metrados, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, presupuestos, cronogramas.

La experiencia mínima requerida para los Especialistas no menor a 09 y 18 meses, según cuadro anterior, es en la elaboración de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos para mejoramiento y/o construcción de carreteras a nivel de afirmado, asfaltado o pavimentos económicos.

15.3 Equipo Mínimo:

Recursos Operacionales

- a) 01 Camionetas 4x4,
- b) Equipos de informática (*)
 - Dos (02) equipos de cómputo, con procesador Core i7 o procesadores de la serie Ryzen7 o superior de la marca AMD como mínimo.



IMPORTANTE: El equipo indicado es el mínimo requerido, siendo responsabilidad del Consultor implementar todo lo necesario para cumplir el objetivo de la contratación, además el equipo mínimo requerido podrá ser propio o alquilado.

15.3 Experiencia del Postor

El postor deberá acreditar su experiencia en la especialidad con servicios similares al objeto del presente servicio. Se define como servicio similar a lo siguiente:

Definición de Proyectos Similares o Estudios similares

Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente.

NOTA: El termino CARRETERA engloba un camino vecinal

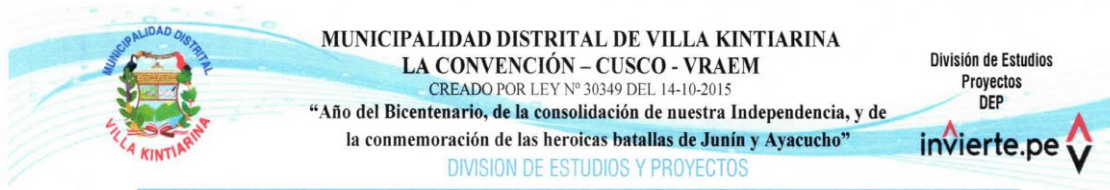
16 GARANTÍAS

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

- Adelanto Directo

Debiendo cumplir los requisitos de plazo, condiciones y características establecidas en el Artículo 148, 149, 151, 153, del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

17 SEGUROS



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

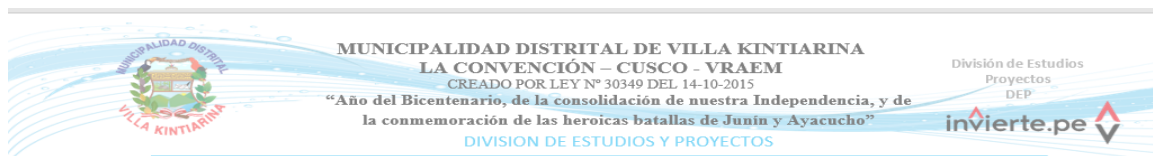
- Seguro SOAT de vehículos utilizados.

18 ESTRUCTURA DE COSTOS

ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA EN CARRETERA VECINAL

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN LA CARRETERA VECINAL CU-566: PE-28B-PUENTE SAN CARLOS-KINTIARINA ALTA, DEL DISTRITO DE VILLA KINTIARINA DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT	P.U. S/.	COSTO TOTAL S/.
I	PERSONAL PROFESIONAL - TECNICOS				154,500.00
A	PERSONAL PROFESIONAL				114,000.00
1	Jefe de Proyecto o Jefe de Estudio	mes	3	10,000.00	30,000.00
2	Especialista en Topografía, Trazo y diseño vial	mes	2	7,000.00	14,000.00
3	Especialista en Estructuras y obras de arte	mes	2	7,000.00	14,000.00
4	Especialista en suelos y pavimentos	mes	2	7,000.00	14,000.00
5	Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje	mes	2	7,000.00	14,000.00
6	Especialista en Geología y Geotecnia	mes	2	7,000.00	14,000.00
7	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	mes	2	7,000.00	14,000.00
B	PERSONAL TECNICO (Incluye leyes sociales)				24,500.00
1	Técnico Laboratorista de suelos y pavimentos	mes	2	4,000.00	8,000.00
2	Jefe de brigada conteos	mes	1	4,500.00	4,500.00
3	Cadista Dibujante - Ingeniería	mes	2	4,000.00	8,000.00
4	Asistente de Ingeniería	mes	1	4,000.00	4,000.00
C	SERVICIO DE APOYO (Incluye leyes sociales)				16,000.00
1	Asistente de conteo de tráfico	mes	1	2,500.00	2,500.00
2	Asistente de encuestas origen - destino	mes	1	2,500.00	2,500.00
3	Seguridad en encuestas origen - destino	mes	1	2,500.00	2,500.00
4	Ayudante de mecánica de suelos y pavimentos	mes	1	2,500.00	2,500.00
5	Obreros de campo para suelos y canteras	mes	4	1,500.00	6,000.00
II	EQUIPOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA				159,644.14
1	Camioneta 4x4/fletes y transporte de campo	mes	1	8,000.00	8,000.00
2	Servicio de transporte de muestras (proyecto - laboratorio)	Glb.	1	9,000.00	9,000.00
3	Ensayos de laboratorio de mecánica de suelos, para estudio de canteras, según TDR (incluye toma de muestras)	Glb.	1	9,500.00	9,500.00
4	Ensayos de laboratorio de fuentes de agua, según TDR (incluye toma de muestras)	Glb.	1	9,300.00	9,300.00
5	Ensayos de laboratorio de mecánica de suelos (para estudios de suelos y pavimentos), humedad natural, límites de Atlemborg, clasificación SUCS y AASHTO, proctor modificado y CBR, entre otros según TDR (incluye toma de muestras)	Glb.	1	35,000.00	35,000.00
6	Adquisición de datos SENAMHI	Glb.	1	5,500.00	5,500.00
7	Servicio de elaboración de estudios ambientales: impacto, plan de monitoreo arqueológico, PAC/PACRI (sin IGV), según TDR	Glb.	1	29,300.00	29,300.00
8	Estudio de estimación de riesgos	Glb.	1	15,000.00	15,000.00
9	Servicio de topografía: georeferenciación, levantamiento de topografía (nivelación, poligonal, trazo), gabinete, replanteo (sin IGV), según TDR	Glb.	1	39,044.14	39,044.14
C.D.	COSTO DIRECTO				314,144.14
G.G.	GASTOS GENERALES (8% C.D.)				25,131.53
UTI	UTILIDAD (8% C.D.)				25,131.53
	SUB TOTAL				364,407.20
	IGV (18%)				65,593.30
PRESUPUESTO TOTAL S/.					430,000.50



19 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL
	En concordancia con el Artículo 15 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, la especialidad de consultoría de obras corresponde a Consultoría de Obras Viales, Puertos y Afines y la Categoría B o superior.

B

B.1

CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

FORMACIÓN ACADÉMICA

Requisitos:

Cantidad	Cargo	Profesión
1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyectos	Ingeniero Civil
1	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	Ingeniero Civil
1	Especializado en Estructuras y Obras de Arte	Ingeniero Civil
1	Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil
1	Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje	Ingeniero Civil, Ing. Mecánico de Fluidos y/o Ingeniero Agrícola, Ingeniero hidrólogo e hidráulico
1	Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Geólogo
1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero Civil

Acreditación:

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

Importante

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.

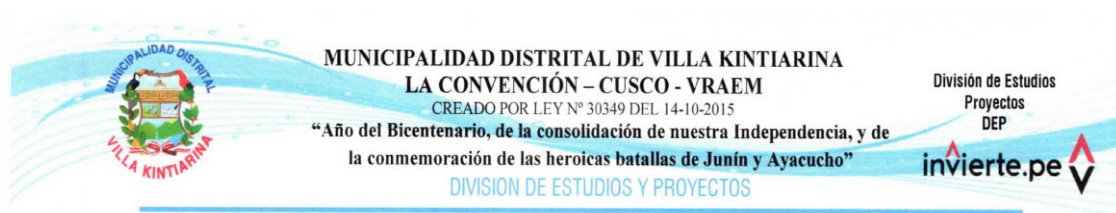
B.2

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

Cant idad	Cargo	Experiencia
1	Jefe de Estudio o Jefe de Proyectos	Veinticuatro (24) meses de experiencia en el cargo, en elaboración de Estudio y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente ¹¹





1	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	Doce (12) meses de experiencia en la especialidad en Topografía y/o Especialista en Trazo y Diseño Vial y/o Especialista en Diseño vial y/o Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial, en la elaboración de Estudio Definitivos y/o expedientes técnicos, para la construcción y/o, mejoramiento y/o rehabilitación y/o rehabilitación y mejoramiento de Carreteras y/o Vías de Evitamiento a nivel de afirmado, carpeta asfáltica en caliente o pavimentos económicos, carreteras con pavimento con mezcla bituminosa y/o mezcla bituminosa en caliente y/o concreto asfáltico.
1	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	Nueve (09) meses de experiencia en la especialidad en elaboración de Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente.
1	Especialista en Suelos y Pavimentos	Doce (12) meses de experiencia en la especialidad en elaboración de Estudio y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente.
1	Especialista en Hidrología, Hidráulica y Drenaje	Doce (12) meses de experiencia a partir de la colegiatura, habiendo participado como Especialista de Hidrología, Hidráulica y Drenaje para servicios de elaboración de Estudio y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente. Acreditar cursos de curso de actualización profesional y/o diplomados y/o talleres y/o seminarios y/o especializaciones y/o capacitaciones y/o maestría y/o especializaciones en Hidrología e Hidráulica, Drenaje Vial, Hidráulica Fluvial y/o Recursos Hídricos.
1	Especialista en Geología y Geotecnia	Doce (12) meses de experiencia en la especialidad en elaboración de Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente.
1	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Doce (12) meses de experiencia en la especialidad en elaboración de Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico de Obra y/o estudio definitivo en obras en general.

Acreditación:

Para el personal extranjero se contabilizará la experiencia del personal clave a partir de su colegiatura en su país de origen y en caso de que no existiera o no sea obligatorio desde su titulación.

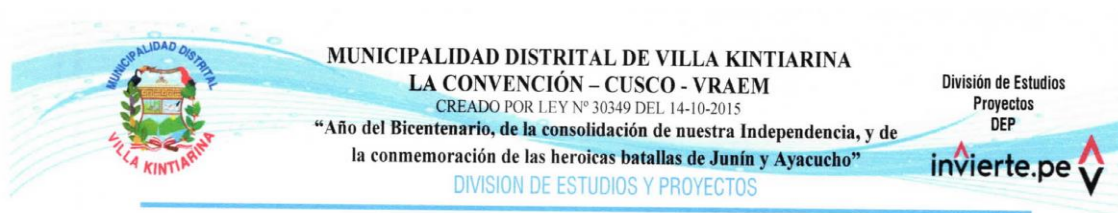
De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

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



	<i>elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i>									
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL									
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO									
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table><tr><th>Ítem</th><th>Equipo</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>1</td><td>Camioneta 4x4</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Equipo de cómputo, con procesador Core i7, <u>o procesadores de la serie Ryzen7 o superior de la marca AMD</u> como mínimo</td><td>2</td></tr></table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	Ítem	Equipo	Cantidad	1	Camioneta 4x4	1	2	Equipo de cómputo, con procesador Core i7, <u>o procesadores de la serie Ryzen7 o superior de la marca AMD</u> como mínimo	2
Ítem	Equipo	Cantidad								
1	Camioneta 4x4	1								
2	Equipo de cómputo, con procesador Core i7, <u>o procesadores de la serie Ryzen7 o superior de la marca AMD</u> como mínimo	2								
C	EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD									
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL, 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>Definición de Proyectos Similares o Estudios similares.</u> - Se consideran servicios de consultoría de obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico de Obra y/o Estudio Definitivo para la Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras a nivel de Afirmado y/o asfaltado y/o pavimentos económicos, y/o Vías de Evitamiento a nivel carpeta asfáltica en caliente y puente carrozable.• NOTA: El termino CARRETERA engloba un camino vecinal <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con <u>voucher</u> 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.</p> <p>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”.</p> <p>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</p>									



contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

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

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

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

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

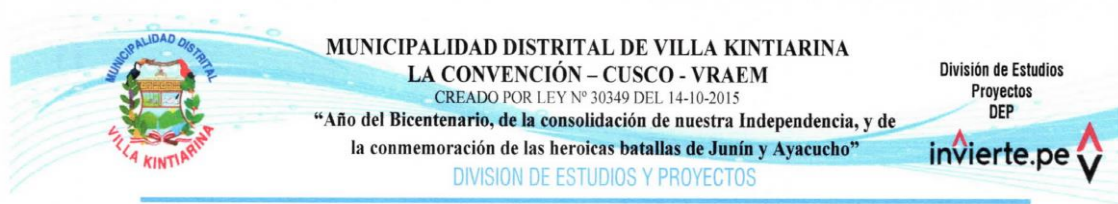
Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la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

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

Importante

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





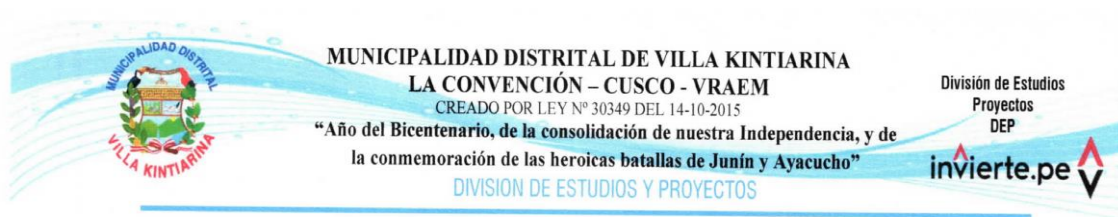
20 ANEXOS PARA EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

ANEXO 01 **INVENTARIO VIAL**

EL CONSULTOR deberá realizar una descripción y un inventario vial detallado del camino materia de estudio, las cuales serán presentadas en las fichas técnicas correspondientes, indicando lo siguiente:

- Determinará el inicio y final del camino, considerando los accesos, de manera que pueda establecerse las estaciones de conteo.
- Descripción y características del camino (condiciones topográficas)
- Descripción y características de la superficie de rodadura, canteras y fuentes de agua.
- Inventario detallado de los puntos críticos, indicando su ubicación y planteando las alternativas de solución.
- Inventario y evaluación de las obras de drenaje y obras complementarias existentes.
- Presentará las vistas fotográficas, del total del Inventario Vial, en los cuales se pueda apreciar la ubicación, condición y dimensiones.





FORMATO N° 1
DATOS GENERALES

1.0 Datos Generales:

Proyecto

Ubicación Política:
Distrito(s)
Provincia(s)
Departamento

Ubicación Geográfica:
Inicio: **TRAMO I**
Progresiva
Cota m s n m.
Coordenada N E
Fin:
Progresiva
Cota m s n m.
Coordenada N E

Clasificación del Camino (ruta)

Tiempo promedio de recorrido
vehicular en el tramo: Horas

Velocidad promedio: km/h

Última Rehabilitación: I/M/D:

Último Mantenimiento Rutinario

Último Mantenimiento Periódico I/M/D:

Cruce de centros poblados:

Progresiva	Nombre





CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

invierte.pe 

Proyecto:
Región:
Provincia:
Distrito:

Ruta:
Fecha:

Tipo Daño:	Deformación: 1	Baches: 3	Lodazal: 5
	Erosión: 2	Encalaminado: 4	Cruce de agua: 6

[illegible]

* Manual de mantenimiento o conservación vial.

Código de daño	Detenores / Faltas	Gravedad
1	Deformación	1 Huellos / hundimientos sensibles al usuario pero < 5 cm 2 Huellos / hundimientos entre 5 cm y 10 cm 3 Huellos / hundimientos > 10 cm
2	Erosión	1 Sensible al usuario pero profundidad < 5 cm 2 Profundidad entre 5 cm y 10 cm 3 Profundidad > 10 cm
3	Rieches (Huecos)	1 Pueden repararse por conservación ordinaria 2 Se necesita una capa de material adicional 3 Se necesita una reconstrucción
4	Encalaminado	1 Sensible al usuario pero profundidad < 5 cm 2 Profundidad entre 5 cm y 10 cm 3 Profundidad > 10 cm
5 y 6	Roturas y trizas de albañilería	1 Transmisibilidad baja o intrasmitibilidad en épocas de lluvia. No se definen niveles de gravedad



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCIÓN – CUSCO - VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP



FORMATO N° 5A
OBRAS DE ARTE

Proyecto:

Región:

Provincia:

Distrito:

Ruta:

Fecha:

Clase*	Tipo*		Material*	Condición Funcional*
Puente Definitivo: 01	Gavión 1	Bally 8	Concreto 1	Bueno 1
Puente Provisional: 02	Losas 2	Pórtico 9	Concreto Ciclopé 2	(Limpio) 2
Puente Peatonal: 03	Losas con viga 3	Otro: 10	Concreto Reforzado 3	Regular 2
Túnel: 04	Arco 4		Mampostería 4	(Parcialmente Obstruida) 4
Muro: 05	Reticulado: 5		Piedra 5	Muro: 3
	Colgante 6		Alero 6	(Totalmente Obstruida) 6
	Atrirantado: 7		Otros: 7	

[illegible]

* Clasificación según en manual de mantenimiento o conservación vial.

Proyecto:
Región:
Provincia:
Distrito:

Ruta:
Fecha:

Clase*	Material*	Condición Funcional*
Alcantarilla Definitiva: 06	Concreto: 1	Bueno: 1
Alcantarilla Provisional: 07	Concreto Ciclopeo: 2	(Limpio)
Cunetas: 08	Mampostería: 3	Regular: 2
Canal: 09	Aceero: 4	(Parcialmente Obstruida)
Bajada de agua: 10	Piedra: 5	Malo: 3
Zanja de Drenaje: 11	Tierra: 6	(Totalmente Obstruida)
Baden: 12	Otros: 7	

[illegible]

Plaza Principal S/N Villa Kintiarina – Distrito de Villa Kintiarina - Provincia de La Convención – Región Cusco
RUC N° 20601012937

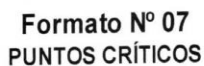
Proyecto:
Región:
Provincia:
Distrito:

Ruta:
Fecha:

Tipo de Señalización*	Condición*	Material*
Reglamentaria: 1	Bueno: 1	Fibra de vidrio: 1
Preventiva: 2	(no tiene problema)	Acero: 2
Informativa: 3	Regular: 2	Concreto: 3
Postes Km: 4	(dañano no se puede leer)	Madera: 4
Semáforos: 5	Malo: 3	Otros: 5
Postes SOS: 6	(no se puede leer o ausente)	

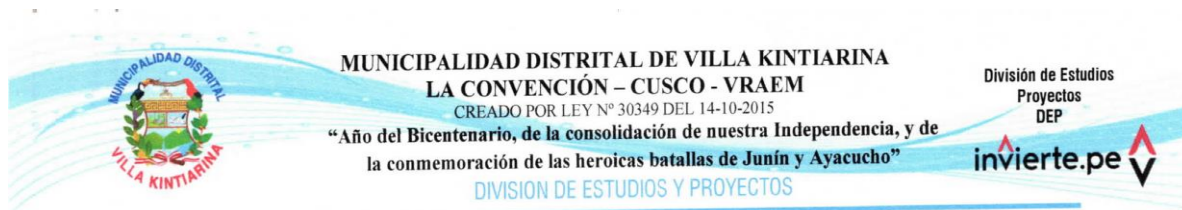
[illegible]

* Clasificación según el manual de inventarios viales MTC, 2014, pp. 168



Fecha:

[illegible]



ANEXO 02

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE TRÁFICO

Después de analizar la información disponible de tráfico, el Consultor planteará el Estudio 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 - 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 carretera, indicar si existirán carreteras que generarían un tráfico desviado. Plano de Ubicación respectivo de la vía con sus poblaciones beneficiadas y su conexión a la red vial.

Identificación de “tramos homogéneos” de la vía en evaluación según la demanda. La ubicación de las estaciones de tráfico (así como de cobertura, en caso de ser necesario), deberá ser acordada con PROVIAS DESCENTRALIZADO. 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; complementariamente, de ser el caso, se analizará y evaluará la información existente en otras estaciones de conteo que se encuentren dentro del área del proyecto.



Se debe efectuar conteos de tráfico para determinar la demanda actual de la vía (Índice Medio Diario Anual IMDA) por tramo, para ello se requerirá previamente tramitar la vía por niveles de demanda, considerando una estación de conteo por tramo homogéneo de demanda. Dichas estaciones serán previamente acordadas con los especialistas de la Entidad. Se precisa, que las estaciones de conteo serán georreferenciadas con equipos GPS bajo el sistema de referencia el elipsoide WGS84 (World Geodetic System 1984), y el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator), proyectado zona 18 sur o zona 19 sur.

Los conteos de tráfico vehicular se realizarán como mínimo en dos (02) estaciones y durante 7 días consecutivos, durante las 24 horas. Los conteos de tráfico deberán efectuarse según el formato del Ministerio de Transportes.

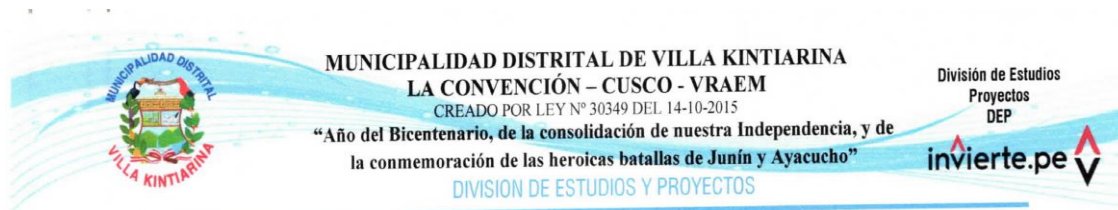
Cálculo de los Factores de corrección estacional por tipo de vehículo: ligeros y pesados.

El tráfico actual deberá presentarse en términos de IMDA (Índice Medio Diario Anual) y en forma desagregada por tipología vehicular.

Complementariamente, de ser el caso, se incluirá conteo vehicular menor (Moto lineal y motocar), según horas, días y período. Se analizará y evaluará la información existente en otras estaciones de conteo que se encuentren dentro del área del proyecto. Dichos resultados NO serán incluidos en el cálculo del IMDA.

Las encuestas Origen/Destino se realizarán como mínimo en 3 días continuos (incluyendo un día no laborable) durante 12 horas al día, las muestras de las encuestas deben representar por lo menos el 70% de los vehículos aforados en las horas del día de conteo.

La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se deberán presentar las matrices O/D por cada tipo de vehículo.



El trabajo de control de velocidades se realizará como mínimo en dos puntos por tramo, el Consultor realizará trabajos de control de velocidades para determinar el tiempo mínimo, máximos y tiempos promedios en los cuales incurrirán los vehículos de la zona en transita; la muestra se realizará como mínimo 3 días consecutivos durante 12 horas continuas, la toma de velocidades tendrá que realizarse en forma paralela con las Encuestas O/D y deberán concordar con los conteos vehiculares.

Información Productiva en el área de influencia del proyecto:

Recopilación de información sistematizada sobre la estructura productiva relacionadas con estadísticas de producción y explotación sectorial preponderantes del área de influencia (agropecuaria, forestal, turismo, minero, otros), como de las perspectivas y potencialidades de recursos (capacidad de uso mayor de los suelos) que posibiliten una mayor explotación e incorporación de los mismos a la actividad productiva agropecuaria en el escenario con proyecto, vía ampliación de frontera agrícola y el incremento de la productividad (Aplicación de la teoría del Excedente del Productor); como de la explotación racional y sustentable de los recursos forestales, movimiento del turismo, etc. entre otros, que posea el área de influencia del proyecto.



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 efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada, según corresponda, a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución del ingreso, etc.); al respecto puede considerarse las tasas de crecimiento disponible a nivel del INEI. Se identificará el tránsito normal, el generado y de ser el caso el tránsito desviado. El consultor presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.

De considerarse tráfico generado se podrá asumir un 10% o 15% del tráfico normal (tráfico actual). De considerarse mayor, deberá de analizarse el aumento de las actividades económicas debido al proyecto.

Análisis de la demanda del transporte público y tránsito no motorizado, peatones, ciclistas, arreo de ganado.

Situación existente entre zonas urbanas y sus accesos

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

Análisis de posibles cambios cualitativos en la composición vehicular de la demanda.

Se deberá presentar los trabajos realizados en campo (conteo vehicular, encuestas origen destino, toma de velocidades) en original. Y presentar los formatos digitales en versión editable.

El especialista del Consultor deberá asistir a las reuniones que el Especialista de la Entidad solicite (mínimo Inicio y Final de la entrega del Informe), las cuales serán declaradas y anexadas en la presentación del informe final.

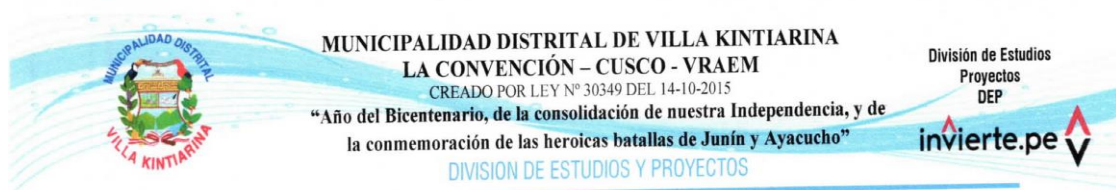
Sin carácter limitativo el Estudio de tráfico deberá contener como mínimo el siguiente contenido:

El contenido del Estudio de Tráfico:

1 CONTEXTO GENERAL

1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE TRAFICO

1.1.1 Objetivo General



1.1.2 Objetivo Especifico

1.2 Alcances de los Servicios

2 SITUACION ACTUAL

2.1 CARACTERISTICAS GENERALES Y METODOLOGIA DEL CONTEO

- 2.1.1 Características Generales del Conteo
- 2.1.2 Metodología del Conteo
- 2.1.3 Factores de Corrección Estacional
- 2.1.4 Recopilación de la Información
- 2.1.5 Procesamiento de la Información
- 2.1.6 Análisis de la Información y Resultados Obtenidos

2.2 CONTEO DE TRAFICO VEHICULAR CLASIFICADO

- 2.2.1 Resultados Directos del Conteo Vehicular
- 2.2.2 Resultados de los Conteos
- 2.2.3 Clasificación Vehicular Promedio
- 2.2.4 Variación Diaria
- 2.2.5 Variación Horaria
- 2.2.6 Variación Estacional
- 2.2.7 Índice Medio Diario (IMD)
 - a) Tramo 1:
Estación E-1
 - b) Tramo 2:
Estación E-1

2.2.8 Factores de Corrección Estacional

2.3 CENTRO DE DEMANDA

- 2.3.1 Tramo 1
- 2.3.2 Tramo 2

2.4 ENCUESTAS ORIGEN - DESTINO

- 2.4.1 Objetivo del Estudio
- 2.4.2 Características Generales y Metodología
- 2.4.3 Análisis de Encuestas Origen Destino de pasajeros
- 2.4.4 Análisis de Encuestas Origen Destino de Carga
- 2.4.5 Zonas de Demanda de Viajes
- 2.4.6 Resultados

2.5 VELOCIDAD PROMEDIO DE CIRCULACIÓN Y TIEMPOS DE VIAJE POR TIPO DE VEHICULO

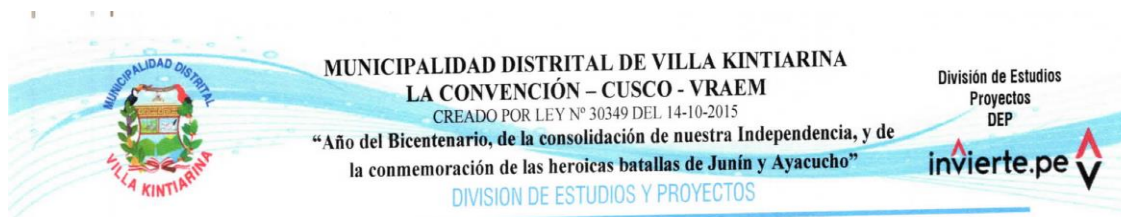
- 2.5.1 Objetivo del Estudio
- 2.5.2 Características Generales y Metodología
- 2.5.3 Resultados

2.6 OTROS ASPECTOS

- 2.6.1 Análisis de Demanda del Transporte Publico
- 2.6.2 Análisis de Transporte No Motorizado (peatones, ciclistas, moto lineal, Motocar, arreo de ganado)
- 2.6.3 Situación Existente en Zona Urbanas y sus Accesos
- 2.6.4 Suficiencia y Capacidad de la Infraestructura Vial Existente y Proyectada
- 2.6.5 Seguridad de Viaje y de la Población

3 PROYECCIÓN DEL TRÁFICO





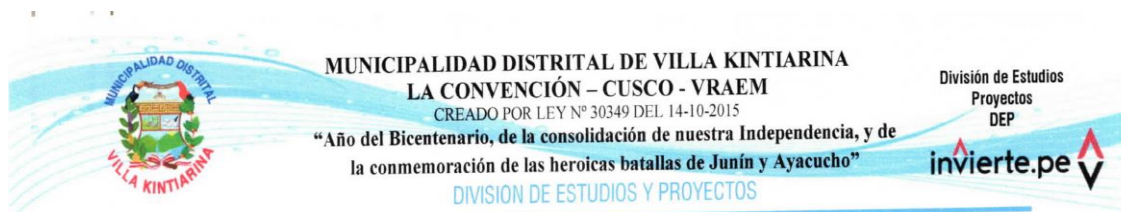
- 3.1 Generalidades
- 3.2 Metodología
- 3.3 Tráfico Normal
- 3.4 Proyecciones de Tráfico Normal
- 3.5 Tráfico Generado y Desviado
- 3.6 Tráfico Total

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5 ANEXOS

- ANEXO A FORMATOS DE CAMPO
- ANEXO B CONTEO DE TRÁFICO
- ANEXO C ENCUESTA ORIGEN DESTINO CARGA
- ANEXO D ENCUESTA ORIGEN DESTINO PASAJEROS
- ANEXO E MATRICES CARGA – PASAJERO
- ANEXO G ESTUDIO DE VELOCIDADES - PLAQUEO VEHICULAR
- ANEXO H VEHICULOS NO MOTORIZADOS
- ANEXO I VARIACION HORARIA
- ANEXO J MARCAS Y MODELOS
- ANEXO K FACTOR DE CORRECCIÓN
- ANEXO L PANEL FOTOGRAFICO
- ANEXO M HOJAS DE CAMPO





ANEXO 03
ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL

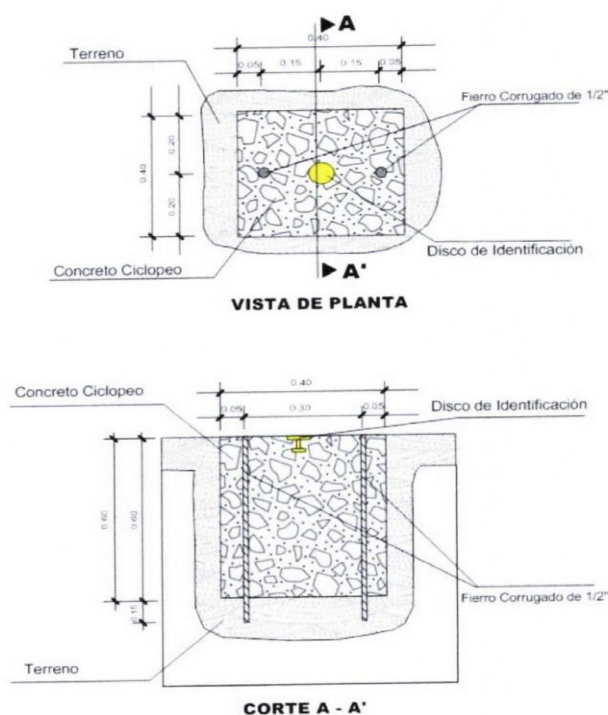
Levantamiento Topográfico y Trazo.

Para el cálculo de las coordenadas (UTM) de los vértices de la poligonal definitiva, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos oficiales (IGN) más cercanos que existan en la zona. Los cuales deberán ser presentados con las fichas otorgadas por el IGN y su comprobante de adquisición.

La georreferenciación se hará estableciendo pares de puntos de control geográfico (Distanciados entre 200 m. a 500 m.) mediante coordenadas UTM con una equidistancia no mayor de 5 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 tránsito peatonal y de acémilas. Los puntos serán monumentados en concreto de manera fija con placas de bronce, asegurando su permanencia en el terreno.

Las dimensiones de la monumentación serán de acuerdo a lo especificado de la siguiente manera:

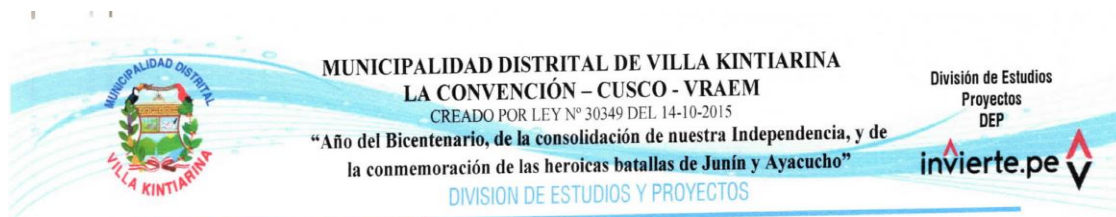
1. Puntos Geodésicos: Monumentación en concreto de manera fija (la base y tope será cuadrangular de 0.40m de lado, la profundidad será según el terreno, no menor de 0.60m) con su respectiva placa de bronce, donde irá la numeración y tipo de orden del punto geodésico.



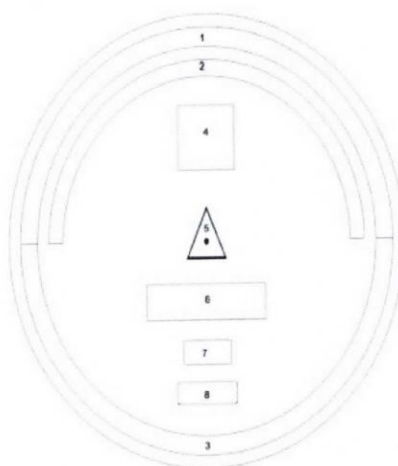
La placa de bronce tendrá las siguientes características:

- ✓ La parte superior es de forma circular de 70 mm de diámetro, con un espesor de 5 mm.

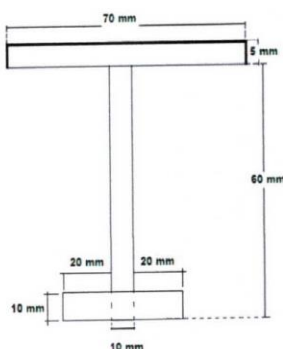
La identificación tendrá inscritas las siguientes especificaciones:



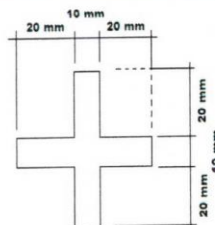
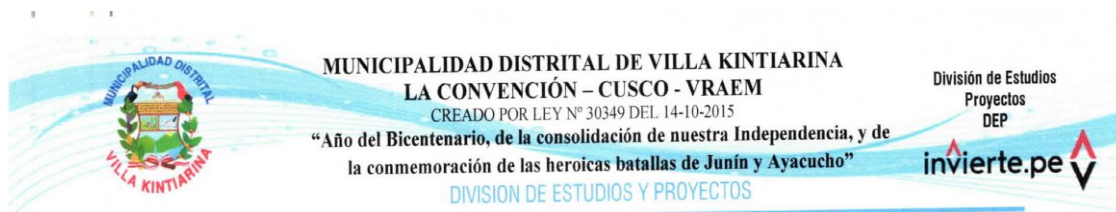
- En el espacio 1, irá el nombre de la Institución se ubicará en el área establecida de forma centrada con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 2, irá el escrito "SE PROHIBE DESTRUIR" de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 3 mm.
- En el espacio 3, irá el escrito "PROPIEDAD DEL ESTADO" de forma centrada y con el tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 4, irá el orden del punto con el tipo de letra Arial y de 10 mm.
- En el espacio 5, irá un triángulo equilátero de 7 mm, con un punto de 1 mm en el centro.
- En el espacio 6, irá el código del punto a establecer, el cual será solicitado al IGN, y se escribirá con el tipo de letra Arial y de 5 mm.
- En el espacio 7, irá en tres cifras el mes que fueron tomados los datos de los satélites con tipo de letra Arial y de 4 mm.
- En el espacio 8, irá el año de la observación con el tipo de letra Arial y de 4 mm.



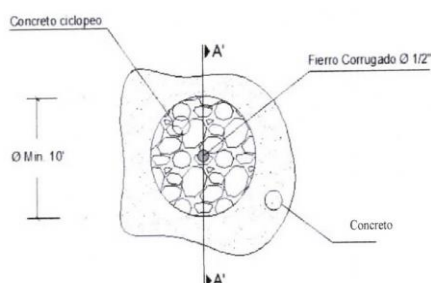
- ✓ La parte media tiene longitud de 60 mm. de forma tubular, con un grosor de 10 mm.



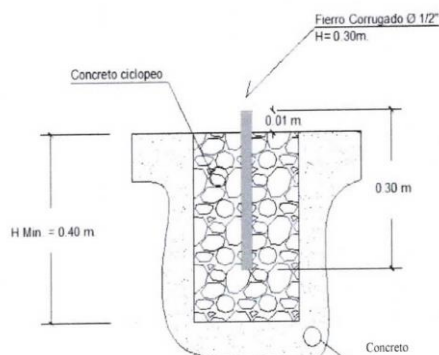
- ✓ La parte inferior de anclaje será en forma de cruz de forma tubular de 10 mm de grosor y de 50 mm de longitud.



2. BM's y Poligonal de Apoyo: Monumentación en concreto de manera fija (la base será circular con un diámetro mínimo de 10" y profundidad según el terreno no menor a 0.40m) con una varilla de fierro de 1/2" de longitud 0.30m, que sobresalga 1 cm.



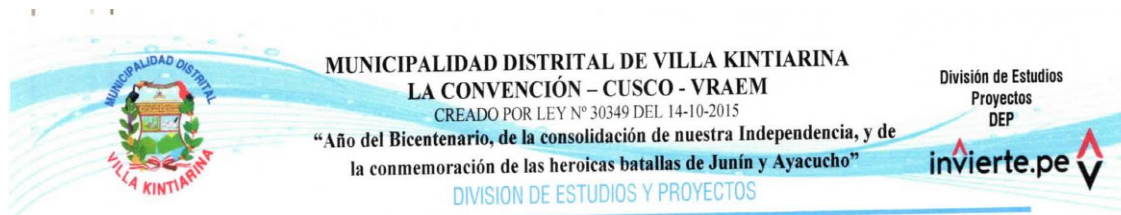
VISTA EN PLANTA



CORTE A' - A'

Se presentará el panel fotográfico de procedimiento constructivo de la Monumentación de los puntos geodésicos, bm's y poligonal de apoyo, así mismo se deberá presentar el panel fotográfico de los trabajos topográficos en forma secuencial, deberá aparecer el especialista en topografía.

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 georreferenciación, 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. La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de $p''\sqrt{n}$, donde: p = precisión del equipo ($p \leq 5''$), n = número de vértices de la poligonal.

Las nivelaciones se cerrarán cada 500 m colocándose un Bench-Mark (BM) de concreto en lugares debidamente protegidos, referidos a otros puntos inamovibles con marcas en el terreno y fuera del alcance del área de explanaciones (cada BM deberá de llevar inscrito la cota nivelada). La tolerancia de cierre será de $0.012\sqrt{K}$ metros (K: distancia nivelada en Kilómetros)

Se adjuntará al estudio fichas técnicas (registro fotográfico y croquis de ubicación) de los BM's; además, presentará, la verificación de cierre de cada BM.

Los trabajos de nivelación del eje se harán en todas las estacas del eje. Tomando como punto de referencia las cotas de los BM's.

El estacado de la vía debe ser cada 20 m en tangente y no mayor de 10 m en curvas, 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, ubicación de obras de arte y drenaje (indicando inicio y fin), entre otros.

Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca del eje vial definido por EL CONSULTOR, en un ancho no menor de 30 m. a cada lado del eje, debiendo permitir la óptima evaluación del trazo a proyectar y de los volúmenes de movimiento de tierras, el cual deberá ser levantado por métodos convencionales, no se permitirá el levantamiento con dron y/o sistema LIDAR salvo para la elaboración de la Ortofoto y el vuelo aéreo.

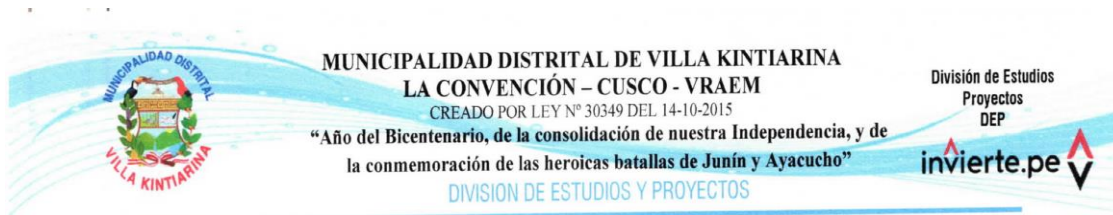
El levantamiento topográfico de las estructuras tipo puente que demande el proyecto, se deberá desarrollar en base al Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, y al Manual de Diseño de Puentes del MTC vigentes.

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. (Deberá tenerse en cuenta la normativa de seguridad vigente)

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.

El consultor deberá presentar la información preliminar del levantamiento topográfico (planos de planta perfil longitudinal y secciones transversales) de las áreas auxiliares a nivel de terreno natural, la cual debe contar con su debido sustento de levantamiento topográfico y sistema de georreferenciación.

El consultor deberá realizar trabajos complementarios de la toma de datos aéreos para la obtención de la ortofoto el mismo que servirá como referencia para las demás especialidades; más no validado como levantamiento topográfico para el diseño geométrico. Deberá adjuntar el reporte del procesamiento, las fotos del procesamiento y reporte de georreferenciación para la fotogrametría, así como un video aéreo de la zona con el equipo utilizado; la ortofoto deberá tener un GSD de 5 cm/pixel.

El panel fotográfico, deberá contar con imágenes de relevancia de todos los trabajos realizados en campo para el levantamiento topográfico en el cual el especialista propuesto en el estudio deberá aparecer en por las menos 5 fotos en zonas indistintas relevantes del estudio de topografía.

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.

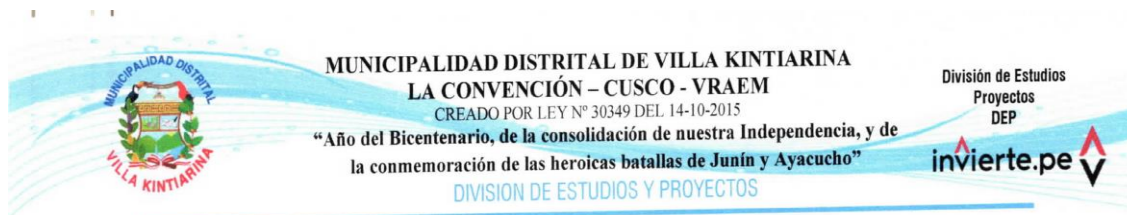
Utilizando los planos de levantamiento topográfico, el consultor proyectará el alineamiento horizontal y vertical de la vía (adecuándose en lo posible a la vía y rasante existente) y obtendrá perfiles y secciones definitivas de la misma, de manera que se obtengan los metrados con la suficiente aproximación. Todo este proceso se desarrollará con un software de diseño vial eficiente y confiable, el cual se presentará en formato digital editable con la data completa de dicho proceso.

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.

El diseño geométrico de la vía deberá evitar la afectación de los sitios arqueológicos identificados en el diagnóstico arqueológico, para el cual, deberá establecer coordinación con el especialista en arqueología. Lo mismo se deberá hacer en el caso de las áreas auxiliares y sus accesos. Del mismo modo, deberá coordinar con el especialista de afectaciones prediales, para verificar las implicancias del límite del ancho constructivo.

Deberá proponer y justificar los parámetros y elementos básicos del diseño vial, como: velocidad directriz, sección transversal de diseño, tipo de superficie de rodadura, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso, curvas horizontales, radio mínimo, peralte máximo, sobrehanchos 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.

En lo posible, 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.

El Consultor deberá presentar en formato digital editable los cálculos de diseño de sobreanchos y transición de palte de todas las curvas.

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.

Desarrollar plano de esquematización de la maqueta del resultado del proyecto de acuerdo al producto compatibilizado con las demás especialidades.

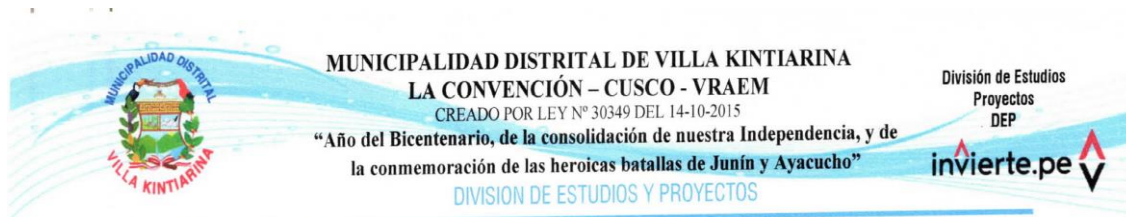
El consultor presentará el listado de software y sus respectivas licencias vigentes para los trabajos de diseño geométrico.

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL

1. ASPECTOS GENERALES
 - 1.1. ANTECEDENTES
 - 1.2. OBJETIVO
 - 1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO
 - 1.4. ACCESOS A LA VIA
 - 1.5. SITUACION ACTUAL DE LA VIA
 - 1.6. 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. DERECHO DE VIA
 - 3.3. INDICE MEDIO DIARIO ANUAL DE TRANSITO (IMDA)
 - 3.4. CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA
 - 3.5. VELOCIDAD DE DISEÑO
 - 3.6. VEHICULO DE DISEÑO
 - 3.7. DISTANCIA DE VISIBILIDAD
 - 3.8. ALINEAMIENTO HORIZONTAL
 - 3.9. ALINEAMIENTO VERTICAL
 - 3.10. COORDINACIÓN ENTRE EL DISEÑO HORIZONTAL Y EL DISEÑO VERTICAL
 - 3.11. SECCION TRANSVERSAL
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

- INFORME DE GEOREFERENCIACIÓN
- COMPENSACIÓN DE POLIGONALES
- CIERRES DE NIVELECIÓN DE BM 's
- CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS.
- PANEL FOTOGRAFICO (En cada entregable el especialista en topografía, trazo y diseño vial deberá aparecer por lo menos en cinco fotos).

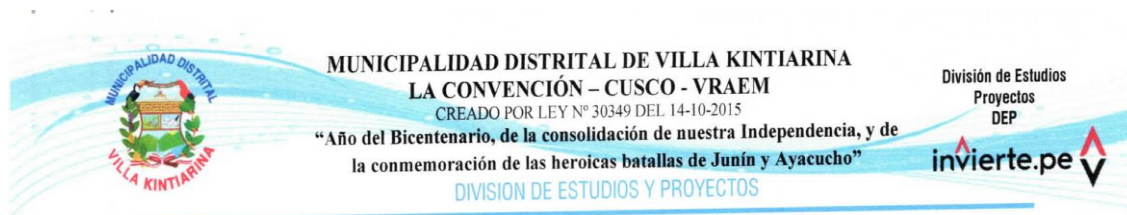


ANEXO 04
HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

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, y cunetas) 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:

- a) 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 30 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. En caso se utilice información cartográfica espacial indicar la fuente de donde la obtuvo.
- b) Describir las condiciones actuales de las estructuras de drenaje existente y/o cruces de agua. Se debe incluir los sectores críticos de la vía.
- c) Elaborar el análisis estadístico de la precipitación, incluyendo los cálculos y resultados de la prueba de bondad de ajuste, precipitaciones para diferentes períodos de retorno y las curvas de intensidad – duración – frecuencia. El análisis de frecuencia se efectuará con aplicación de un mínimo de seis (06) distribuciones de probabilidad.
- d) Determinación del Periodo de Retorno de acuerdo al tipo de estructura de drenaje propuesta.
- e) 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, tiempo de concentración, caudal máximo en el punto de drenaje, etc.
- f) Determinación del caudal máximo de cada estructura de drenaje propuesta mediante modelos hidrológicos computarizados o modelos hidrológicos adecuados, previo análisis de la cuenca hidrográfica, precipitaciones y descargas.
- g) Elaborar las fichas técnicas de campo de las estructuras existentes, así como; el inventario de las estructuras de drenaje existentes y/o cruces de agua 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:

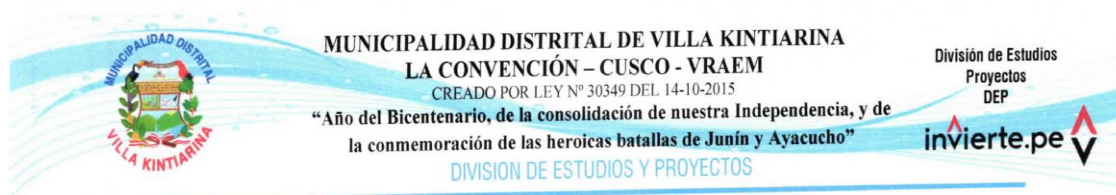




ITEM	PROGRESIVA (Km)	TIPO DE ESTRUCTURA DE DRENAJE EXISTENTE	DIMENSIONES Luz(m) x altura(m) x longitud transversal(m)	SINGULARIDAD (TIPO Y NOMBRE)	DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	ALTERNATIVA DE SOLUCION	FOTO
1	0+043.00	Alcantarilla marco	0.85 m * 0.80 m * 6.00 m,	Quebrada	De concreto armado, en mal 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.
8		Baden					
9		Subdren					
10		Bordillos					
11		Zanjas de coronación					

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, planos del sistema de drenaje de toda la vía en estudio, planos de perfil de las estructuras transversales propuestas donde se vea todos los parámetros de diseño. El plano de cuencas debe contener el eje de la vía y la ubicación hidrográfica, desde, ríos y cuencas aportantes y demás referencias.



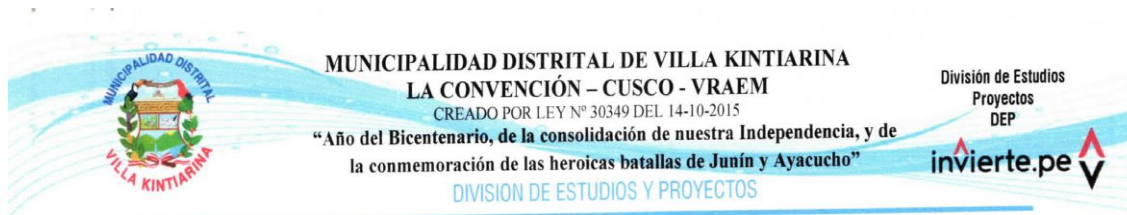
- i) Además, presentar los planos típicos de las estructuras transversales proyectadas; secciones típicas de las estructuras longitudinales propuestas y/o por reemplazar, planos a nivel de detalle de todas las estructuras de drenaje consideradas con sus respectivas especificaciones técnicas.
- j) Incluir los anexos de cálculo y salidas de programas utilizados (con la información fuente editable), para la verificación de los resultados hidrológicos e hidráulicos.
- k) En caso se requiera reemplazar estructuras existentes, la sección hidráulica de las estructuras proyectadas debe ser igual o mayor a las originales.
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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.
- o) 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 rasante por razones de hidrología y drenaje.
- p) Para el caso de alcantarillas, badenes, y cunetas, se deberá analizar y determinar: tipo, ubicación (progresiva), parámetros hidráulicos y dimensiones finales.
- q) En el capítulo de Obras Proyectadas y CONCLUSIONES, consolidar cuantitativamente las estructuras de drenaje propuestas en el estudio.
- r) Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hídrico en la zona de estudio, es responsabilidad de EL CONSULTOR y deberá formar parte del informe técnico respectivo.
- s) Para los cálculos hidrológicos e hidráulicos se debe tomar en cuenta las consideraciones dadas en el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC. (versión vigente).
- t) Para el caso de subdrenaje, se deberá tomar las muestras de suelo necesario, cuyo valor de humedad, valide la necesidad de colocar dicha estructura.

ANEXO:

- 01 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA UTILIZADA EMITIDA POR LA INSTITUCIÓN (SENAMHI, ETC).
- 02 ANALISIS ESTADISTICO DE LAS PRECIPITACIONES.
- 03 CALCULOS DE CAUDALES DE DISEÑO SEGÚN ESTRUCTURA DE DRENAJE.
- 04 INVENTARIO VIAL DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE CON PANEL FOTOGRAFICO.
- 05 ARCHIVO DE FILMACION DE LA VÍA (INDICANDO PROGRESIVA) Y VUELO EN DRON DE LA VIA.
- 06 CALCULOS HIDRÁULICOS DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE.
- 07 CALCULOS DE LOS MODELAMIENTOS HIDRÁULICOS (SI LOS HUBIERA).
- 08 MAPAS DE DELIMITACION DE CUENCAS.
- 09 PLANO DE SECCIONES Y DETALLES DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE (ALIVIO).
- 10 PLANOS DE PLANTA, PERFIL, SECCIONES Y DETALLES DE LAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE (CRUCES DE AGUA).

Nota: el diseño del drenaje no deberá en ninguna manera poner en riesgo de vulnerabilidad a inundaciones a viviendas y/o terrenos agrícolas que podrían dañar los cultivos de estos.





ANEXO 05

ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

Los presentes Términos de referencia no son limitativos ni reemplazan al conocimiento y aplicación de los principios básicos y buenas prácticas de la ingeniería, por tanto, el consultor será el responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.

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.

EL CONSULTOR debe desarrollar el estudio a lo largo de la franja del trazo proyectado (incluyendo variantes y zonas de ampliación de plataforma); en base a la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" del MTC, normas nacionales e internacionales aplicables.

Los trabajos están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación del terreno natural y la estructura de la sub rasante sobre la cual se proyectará el pavimento, para lo cual como mínimo:

Se recopilará toda la información sobre las características y estado del terreno, superficie de rodadura o pavimento existente a lo largo del tramo por donde se habrá de construir o mejorar la vía.

EL CONSULTOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico del suelo por donde está proyectada la vía.

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 que cubre el 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. En caso de presentarse precipitaciones (lluvias) durante los trabajos de prospecciones, estos deberán ser paralizados y reanudados una vez que se haya superado el evento.

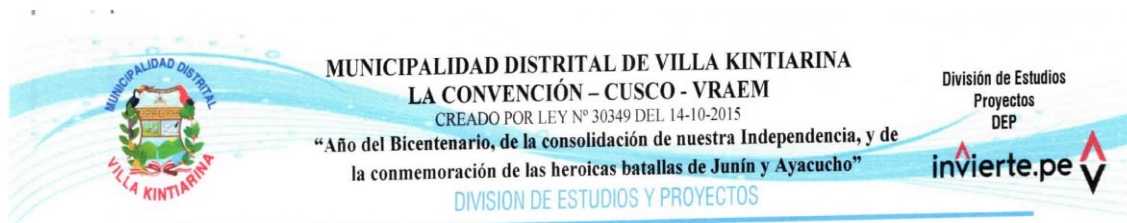
La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.

EL CONSULTOR, presentará las vistas fotográficas de la totalidad de calicatas que efectúe, en las que se pueda apreciar con claridad las características de estas.

EL CONSULTOR por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación (columna estratigráfica), donde:

- Indicará la ubicación (progresiva, lado, profundidad de la calicata, coordenadas UTM WGS84, nivel freático, N° de calicata, etc.).
- Indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados, (incluyendo la capa superficial).





- Presentará vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie las características de los suelos descritos y la ubicación en la plataforma.

EL CONSULTOR analizará y evaluará las muestras, ejecutando ensayos en el laboratorio de suelos y materiales en conformidad con las Normas MTC, ASTM, AASHTO y NTP, mismas que deben estar respaldados por certificados expedidos por un laboratorio; siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

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 (Versión Vigente) 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
- También se efectuará ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación por: i) Cada tipo de suelo y ii) Como control de su permanencia de éste, cada (01) kilómetro como máximo.

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, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados.

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.

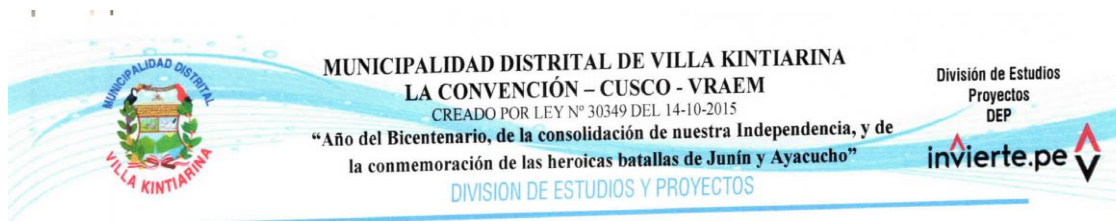
EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la vía proyectada, considerando las cotas del terreno, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio; incluir un cuadro Resumen con las características físico mecánicas de cada uno de los estratos: Progresiva, número de Estrato, profundidad (m); Límites Líquido y Limite Plástico Índice de Plasticidad, Humedad Natural, clasificación SUCS y AASHTO, asimismo sus características de densidad-humedad (MDS y OCH), valor de capacidad de soporte CBR: al 95% y al 100%, ubicando cada uno bajo cada columna del Perfil Estratigráfico.

Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físico - mecánicas, determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.

EL CONSULTOR deberá presentar un cuadro de calicatas, en donde indique: número de calicata, progresiva, lado y coordenadas UTM.

EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. En ambos casos EL CONSULTOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados





EL CONSULTOR además de los Certificados de ensayos de laboratorio debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Liquido e Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).

EL CONSULTOR elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board representará en forma gráfica los tipos de suelos y características físico - mecánicas, espesor de los estratos, presencia de agua y demás observaciones que considere EL CONSULTOR. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físicas - mecánicas determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.

Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal del eje de la vía 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 caso de incumplimiento el consultor asumirá la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros, además se aplicará una penalidad de UNA (1) UIT.

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 sobre los resultados de los ensayos.

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, indicando las características del material para el mejoramiento, el procedimiento constructivo y las dimensiones correspondientes.

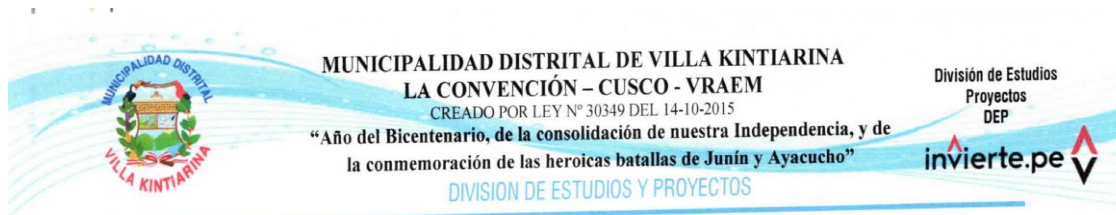
Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos, EL CONSULTOR desarrollará, de ser el caso, el Capítulo de Estabilización de Suelos, en concordancia al Capítulo IX de la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", en el cual se analizarán y aplicarán criterios vigentes de estabilización de suelos y mejoramientos, y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos, precisando para cada sector la extensión (longitud, ancho y profundidad) respectiva. Finalmente, EL CONSULTOR debe seleccionar la mejor alternativa de estabilización de suelos, luego de un análisis Técnico.

La entidad de considerarlo conveniente podrá realizar la visita a las Instalaciones del Laboratorio donde se realizarán los ensayos, verificando que dicho Laboratorio tenga el Personal calificado y que los equipos cuenten con los respectivos certificados de calibración vigentes, de manera tal que garantice la exactitud o validez de los resultados de los ensayos.

EL CONSULTOR será el responsable de la exactitud y confiabilidad de todos los resultados que constituyan parte del presente proyecto.

Canteras y Fuentes de Agua





Se localizarán las canteras que serán utilizadas en la conformación de las diferentes capas del pavimento (relleno, afirmado, afirmado mejorado, materiales estabilizados, subbase y base granular, tratamientos superficiales, recubrimientos con asfalto, carpeta asfáltica, etc.), y preparación de mezclas de concreto hidráulico

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; en concordancia con el Manual de Carreteras “Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción” del MTC (EG 2013); debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales para la obra, ejecutando como mínimo las siguientes labores:

EL CONSULTOR localizará como mínimo dos (02) canteras por cada 10 Km. que serán utilizadas en las distintas capas estructurales del pavimento (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados, subbase granular, base granular, carpeta asfáltica, concreto hidráulico, tratamientos superficiales, recubrimientos asfálticos, etc.), áreas de préstamo de material para conformar los rellenos, así como también agregados pétreos para su empleo en concreto de cemento portland (para estructuras, obras de arte y drenaje, etc.), terraplenes, mejoramientos de la sub-rasante, rellenos, entre otros de ser el caso. La localización y/o identificación incluye una recopilación preliminar de información respecto a la disponibilidad del área auxiliar: estado, uso, datos del contacto del propietario, otros.

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 mediante las respectivas coordenadas UTM del perímetro.

Las Canteras serán analizadas y clasificadas, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (disponibilidad para su empleo).

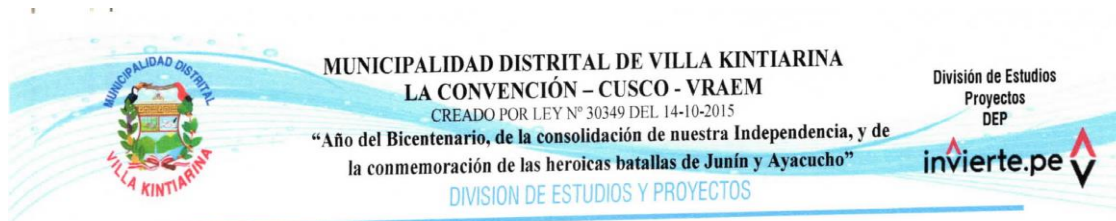
EL CONSULTOR calculará el volumen de material utilizable y desechable asimismo recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso; señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los diferentes tipos de materiales a ser empleados en la Obra (Rellenos, Afirmado, materiales estabilizados subbase granular, base granular, carpeta asfáltica, concreto hidráulico, tratamientos superficiales, recubrimientos asfálticos, etc.).

EL CONSULTOR recomendará de ser el caso los tipos de planta: i) para la producción de agregados de los diferentes usos granulométricos, y ii) para tratamientos superficiales, mezclas asfálticas y/o concreto de cemento portland.

EL CONSULTOR Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, realizará exploraciones (mínimo 05 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 considerada. 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.

El Consultor remitirá la información sobre la descripción de las canteras ubicadas, en la cual deberá remitir como mínimo la siguiente información:

- Ubicación
- Accesibilidad



- Estado de los accesos y requerimientos de acceso
- Descripción de los materiales constituyentes
- El área de explotación (referenciada con puntos GPS)
- Potencia, sustentada con levantamiento topográfico o con GPS.
- Usos propuestos
- Rendimientos de acuerdo al uso
- Tratamientos
- Periodo de explotación
- Equipo para su explotación
- Propietario
- Etc.

El Consultor presentará un Registro de Explotación 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-2488-09a iii) 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).

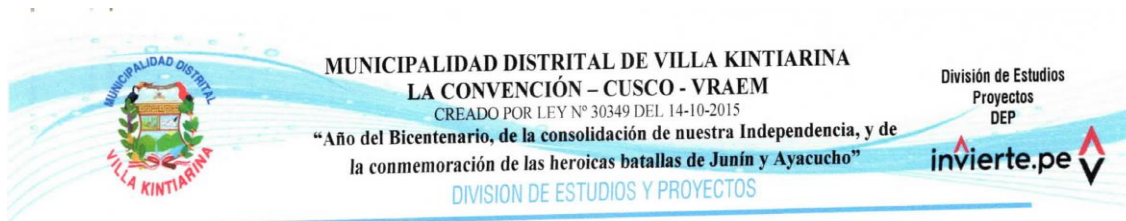
Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (versión vigente), de presentarse ensayos no contemplados en este Manual se podrá utilizar las normas ASTM, AASHTO y NTP, etc., y serán de acuerdo al uso propuesto y además, de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013); los que serán básicamente los siguientes:

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)
 - Límite Líquido
 - Límite 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)
- Equivalente de Arena
- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)



- Adherencia entre el Agregado y Bitumen
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos (Agregado Grueso y Fino)
- Contenido de Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, del agregado grueso y fino)
- Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)

Y demás que señalen el Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" del MTC (EG-2013), de acuerdo al requerimiento de calidad del uso propuesto

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), 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.



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 Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

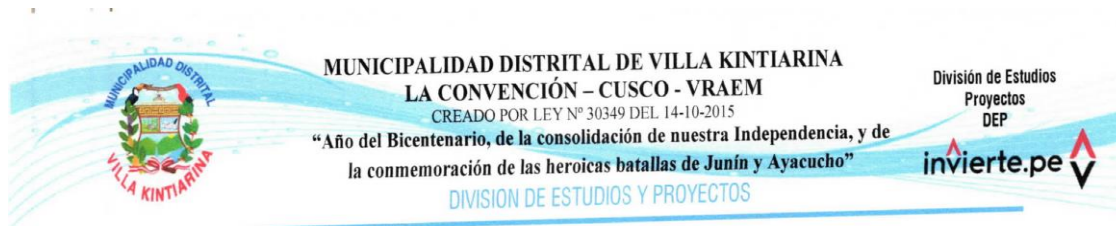
La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos; así como también los ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes.

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.).

Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas a la Obra, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial y que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de carreteras del MTC (EG 2013), de acuerdo al uso propuesto.

EL CONSULTOR evaluará las condiciones 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, se realizará la identificación del camino de acceso con GPS (Ruta), y vistas fotográficas.



EL CONSULTOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. EL CONSULTOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).

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 mediante las respectivas coordenadas UTM del perímetro; Asimismo, se precisarán las coordenadas UTM de las canteras

EL CONSULTOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la adecuada identificación: cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultado etc.).

De igual manera se deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (concreto hidráulicos o concreto de cemento portland, capas granulares y otros) de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

El consultor elaborara los planos de canteras adjuntando planos de planta y secciones del levantamiento topográfico, estos planos deberán contener información como; Plano de Planta: cuadro de vértice de la poligonal que delimita el área a ser explotada, cuadro de coordenadas de calicatas realizadas en la cantera, cuadro de información básica de la canteras (ubicación, acceso longitud y condición de la misma, potencia de la canteras, usos, rendimientos y tratamientos, periodo y equipo de explotación); Plano de Secciones: secciones a cada 10 m, donde el consultor deberá reflejar el área a ser explotado, además indicar el volumen de la cantera.

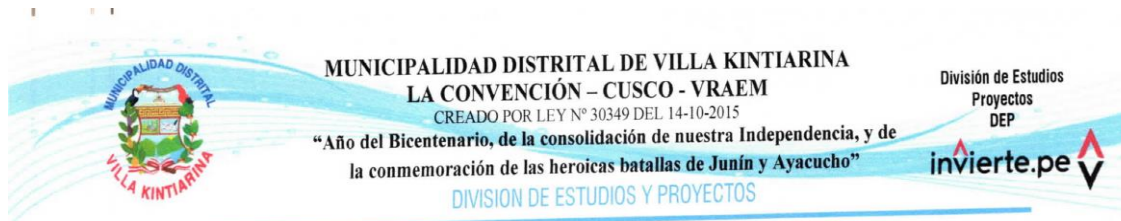
De igual manera se deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (concreto hidráulicos o concreto de cemento portland, capas granulares y otros) de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

EL CONSULTOR presentará un 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).

EL CONSULTOR a través de sus Especialistas de Impacto Ambiental, debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes y obtener las autorizaciones de uso del terreno para canteras propuestas en el Estudio, de parte de los titulares de los terrenos donde se encuentren.

En el caso de que no hubiera terrenos para canteras, EL CONSULTOR deberá establecer las condiciones legales vigentes para la explotación de dichas canteras mediante la compra del material al propietario, teniendo en cuenta que el dueño que explota la cantera cuenta con 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.

En el caso de tratarse de canteras de ríos (cauces) y fuentes de agua, EL CONSULTOR debe realizar las gestiones correspondientes con el Gobierno Local y/o regional para la obtención de los permisos de disponibilidad ante la Autoridad Nacional de Agua (LEY DE RECURSOS HÍDRICOS LEY N° 29338 – Marzo 2009).

La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: Ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, estado de los accesos, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, análisis de resultados, usos, rendimientos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario, disponibilidad de la misma, volumen bruto y neto, volumen de material utilizable y desechable, y demás información que considere pertinente EL CONSULTOR. Así como también los correspondientes paneles fotográficos de cada una de las canteras.

Asimismo, la Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación de las fuentes de agua, accesibilidad a los mismos, estado de los accesos, 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 y el muestreo para ensayos químicos.

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.



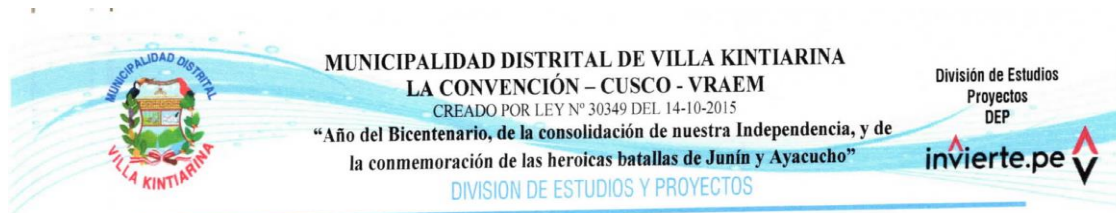
Diseño del Pavimento

El periodo de diseño será de 10 años, teniendo en cuenta que este periodo será desde la entrada en servicio de la vía, para el caso de pavimento rígido el periodo de diseño será de 20 años. EL CONSULTOR estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento. Si de acuerdo a los resultados de los trabajos de campo y laboratorio, estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento mediante soluciones básicas de pavimentación más adecuadas y técnicamente viables para las condiciones del proyecto como:

- Afirmado estabilizado,
- Suelo estabilizado (finos o gravas)
- Base estabilizada
- Con superficie de rodadura asfáltica (recubrimiento asfáltico)
- Combinación de alternativas
- Carpeta Asfáltica.

Los mismos que deben estar 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.

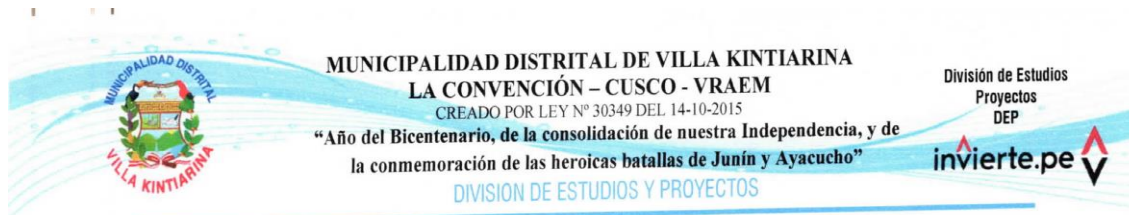
1. En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento, EL CONSULTOR debe desarrollar básicamente la metodología indicada en el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotécnica y Pavimentos" Sección Suelos y Pavimentos del MTC; vigente a la firma del Contrato u otra que permita analizar pavimentos con recubrimiento bituminoso y/o estabilizado.



2. En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos del diseño estructural del pavimento a nivel de asfaltado (Carpeta Asfáltica), EL CONSULTOR debe desarrollar la metodología AASHTO versión 1993; y complementariamente dependiendo de tipo de superficie de rodadura que analice, alguna otra metodología que se encuentre contemplado en la normativa vigente del MTC.
3. En cuanto a aspectos técnicos relacionados al empleo de Soluciones Básicas de Pavimentación, el Consultor deberá tener en cuenta lo indicado en el Documento Técnico "Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas" del MTC. Presentando toda la documentación sustentadora sobre las dosificaciones y tipos de estabilizadores propuestos (certificados de ensayos de laboratorio).
4. EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento, adjuntando una memoria de cálculo de todos los criterios adoptados describiendo paso a paso como se han obtenido los resultados de cada parámetro de diseño, e indicando las condiciones y criterios asumidos.
5. EL CONSULTOR a manera de verificación podrá utilizar alguna otra metodología utilizada por entidades u organismos de reconocido prestigio, por lo cual debe contar con la autorización expresa de la Entidad,
6. EL CONSULTOR de acuerdo a los resultados de los trabajos de campo y laboratorio, estudiará y analizará diferentes alternativas de estructuración del pavimento mediante soluciones básicas de pavimentación, más adecuado y técnicamente viable para las condiciones del proyecto:
 - Afirmado estabilizado,
 - Suelo estabilizado (finos o gravas)
 - Con superficie de rodadura asfáltica (recubrimiento asfáltico)
 - Combinación de alternativas
 - Carpeta Asfáltica.

Los mismos que deben estar 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. EL CONSULTOR con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará los diseños de los Suelos Estabilizados o diseño de la Mezcla Asfáltica en Caliente o Frio (en caso que la solución sea a nivel de asfaltado); así como también definirá el tipo de Estabilizador o tipo de Asfalto a utilizar de acuerdo a las características de tráfico, materiales, dosificaciones de estos, temperatura, altitud y precipitación de la zona.
8. Debe tener en cuenta los factores que determinan el método más conveniente de Estabilización del suelo que son los siguientes:
 - Tipo de suelo a Estabilizar.
 - Uso Propuesto del Suelo
 - Tipo de Aditivo Estabilizador del Suelo
 - Experiencia en el tipo de Estabilización que se usará.
 - Disponibilidad del equipo adecuado.
 - Costos comparativos.
9. El Consultor en caso de considerar pavimento rígido como alternativa de solución, El Contratista deberá reportar plano de distribución en losas con los detalles correspondientes como corte longitudinales y transversales de contracción, distribución de dowells y otros en caso lo requiera, incluido los cálculos de tensiones y deformaciones en losas.



Deberá tener en cuenta los factores que determinarán el método más conveniente de Estabilización del suelo teniendo en consideración el Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas del MTC y Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotécnica y Pavimentos" Sección Suelos y Pavimentos del MTC.

10. EL CONSULTOR presentará el diseño del Pavimento (a nivel de alternativa acorde a las condiciones del proyecto), así mismo expondrá en una memoria de cálculo los parámetros y todos los criterios adoptados, describiendo secuencialmente como ha obtenido los resultados, adjuntando los cálculos respectivos en los anexos (versión física y digital editable).

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

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 EXPANCIVOS
 - 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 MEJORAMIENTO O ESTABILIZACION DE SUELOS
 - 8.1 Suelos Orgánicos y Expansivos
 - 8.1.1 Suelos Orgánicos
 - 8.1.2 Suelos Expansivos
 - 8.1 Criterios de Mejoramiento de Suelos
 - 8.2 Cálculos y cuadros de valores
 - 8.3 Determinación del Espesor del Mejoramiento o Estabilización
- 8 CONCLUSIONES
- 9 ANEXOS
 - Perfil Estratigráfico
 - Panel Fotográfico de la Plataforma
 - Panel Fotográfico de las Calicatas
 - Registros de Exploración
 - Certificados de Ensayos de Suelos de la Subrasante

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
3 DESCRIPCION DE LAS FUENTES DE MATERIALES

- 3.1 Descripción de Canteras
- 3.2 Descripción de Fuentes de Agua
- 3.3 Cuadro de Potencia, Usos y Rendimiento

4 RESULTADOS DE LABORATORIO

- 4.1 Trabajos de Laboratorio
- 4.2 Propiedades de Materiales de Canteras
- 4.3 Cuadro de Propiedades de Canteras
- 4.4 Propiedades Químicas de Fuentes de Agua

5 CONCLUSIONES

6 ANEXOS

- Diagrama de Canteras
- Panel Fotográfico de Canteras
- Panel Fotográfico de Fuentes de Agua
- Registros de Exploración de Canteras
- Planos de Canteras

DISEÑO DEL PAVIMENTO

1 INTRODUCCION

2 ANALISIS DE TRAFICO

- 3.1 Índice Medio Diario (IMDa)
- 3.2 Determinación de Parámetros de proyección del Trafico
- 3.3 Calculo del Trafico de Diseño

3 EVALUACION DE LA SUBRASANTE

4 CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS (CBR)

- 4.1 Cuadro de Valores de CBR de Suelos
- 4.2 Cuadro de Mejoramiento o Estabilización de Suelos
- 4.3 Determinación de Sectores Homogéneos
- 4.4 Análisis y Determinación del CBR de Diseño

5 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

- 5.1 Metodología a emplear
- 5.2 Identificación y descripción de los parámetros de Diseño
- 5.3 Determinación de la Estructura del Pavimento
- 5.4 Sección de la Estructura del Pavimento

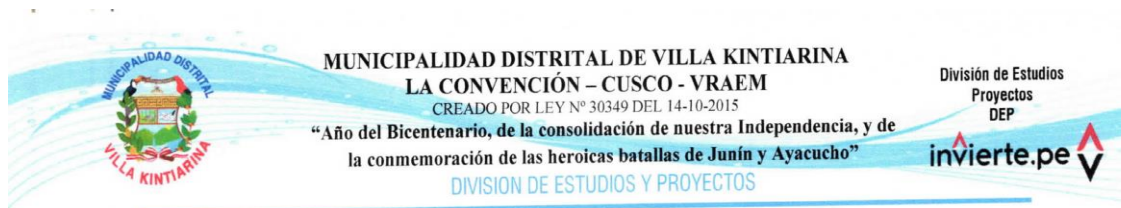
6 CONSIDERACIONES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

7 CONCLUSIONES

8 ANEXOS

- Hoja de Cálculo de la Proyección del Trafico de Diseño
- Hoja de Cálculo de los CBRs de Diseño
- Programa u Hoja de Cálculo del Diseño de Espesor del Pavimento
- Programa u Hoja de Cálculo de Mejoramiento de Suelos
- Diseño de la Capa de Recubrimiento Asfáltico
- Programa u Hoja de Cálculo del Diseño de la Estructura del Pavimento Flexible y/o Rígido





ANEXO 06

ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO

06.1 Generalidades

El estudio geológico - geotécnico estará conformado por un documento unitario, desarrollado bajo una sola estructura, un solo enfoque y por un solo especialista cuyo perfil profesional debe responder al especificado en el numeral [16.0] del presente documento y, tiene por propósito definir los parámetros geotécnicos de diseño fundamentales requeridos por la normativa técnica pertinente vigente y que deberán ser empleados para el diseño del proyecto.

Para los fines antedichos, el Consultor definirá el procedimiento para establecer los requerimientos técnicos que demandará el Expediente Técnico de Obra subsecuente en el que fundamentará y cuantificará dicha necesidad, por consiguiente, sus respectivas recomendaciones deben necesariamente ser incorporadas al proyecto por parte del proyectista, de tal manera que se logre una propuesta de ingeniería coherente, sólidamente sustentada sobre bases correctas y totalmente reflejada en el presupuesto estimado de obra; sobre este último aspecto, además del jefe de estudio, el especialista en geología y geotecnia será responsable de verificar la incorporación de su propuesta al proyecto, para dicho fin, el acápite correspondiente a las conclusiones y recomendaciones deberá ser un reflejo sinóptico y completo del contenido del estudio.

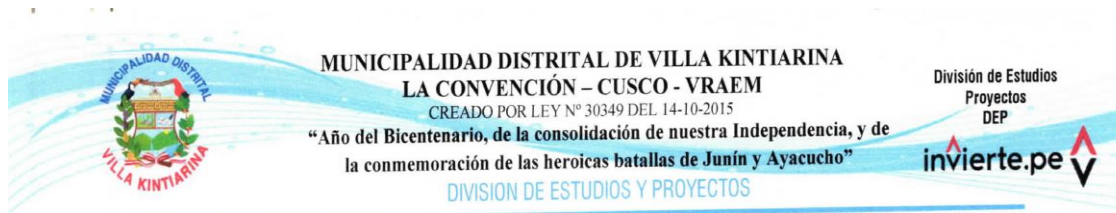


06.2 Objetivos

El objetivo general y fundamental del estudio consiste en plantear los aspectos cualitativos que ofrece el contexto real del proyecto, en términos cuantitativos y subsecuentemente económicos, es decir que cada problema enunciado deberá tener un correlato geotécnico de propuesta de solución y que cada propuesta debe ser dimensionada e incorporada a una planilla de metrados a efectos de generar como consecuencia final una propuesta de diseño de ingeniería viable y un presupuesto asociado que en definitiva debe conformar parte del presupuesto global del PIP; en este sentido, el trabajo desarrollado por el Consultor y que deberá verse reflejado en su respectivo informe, deberá dar cobertura a la información que es considerada como la mínima indispensable para diseñar y planificar sobre una base razonable, el presupuesto de inversión subsecuente.

Los objetivos específicos y básicos del estudio son: Definir los fundamentos de análisis de tipo geológico, geodinámico, sísmológico y geotécnico del suelo y/o del sustrato rocoso donde se proyecta la fundación de la estructura, entendiéndose por tal toda propuesta de ingeniería diseñada para absorber y disipar esfuerzos (plataforma de la carretera, muros, etc.), así como proporcionar los parámetros de diseño geotécnico para su respectivo diseño y, finalmente identificar situaciones eventualmente problemáticas de tipo geológico, geodinámico o geotécnico, a nivel de riesgo manifiesto, potencial o que constituyan limitantes técnicos o económicos que deberán abordarse en el Expediente Técnico de Obra subsecuente y que por lo tanto incidirán tanto sobre el costo de dicho estudio como sobre el costo del proyecto; situaciones cuyo planteamiento de solución deberá ser dimensionado y finalmente presupuestado por el proyectista a efectos de incorporarlo en su propuesta de ingeniería.

06.3 Referentes del Proyecto



06.3.1 Componente Geológico

El proyecto indudablemente se encuentra condicionado por un contexto geológico que el consultor deberá investigar y plasmar en sus informes correspondientes, involucra una litología a nivel de bed rock que tiende a generar suelos residuales que pueden adquirir o no la condición de transportados, cuyas particulares condiciones de estabilidad (cuando este material conforme los taludes de corte de la vía) el consultor deberá inventariar cuidadosamente en cada caso, definiendo las condiciones de estabilidad demandadas para cada tipo de material, considerando que, para cada eventual circunstancia deberá formular las recomendaciones pertinentes a fin de posibilitar la construcción de un talud con condiciones apropiadas de estabilidad, tanto en lo que concierna al proceso metódico de análisis que deberá implementarse y consiguientemente presupuestarse como a lo que él estime como la solución de ingeniería más idónea.

El consultor agotará el tema geológico en el primer informe que deberá presentar, en tanto involucra contenidos que derivan de la observación de la realidad de campo, conceptos y juicios de valor que deberán ser contrastados con la experiencia profesional del especialista; como resultado presentará una carta geológica y las respectivas columnas estratigráficas interpretadas para el área de influencia de la vía, todo esto centrándose en las características litológicas con un enfoque geotécnico.

06.3.2 Componente Edáfico

El Consultor deberá investigar si los suelos derivados del intemperismo físico - químico en el sector de emplazamiento del proyecto tienen entre sus propiedades alta capacidad retentiva de agua, es decir, con tendencia al incremento de presión de poros, en estos casos el consultor deberá evaluar la incidencia de este material sobre las condiciones de estabilidad de la plataforma de rodadura, sobre los taludes de corte o sobre las estructuras a fundar.

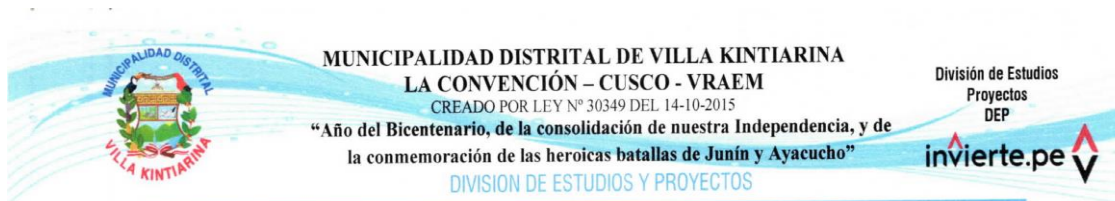
Deberá concluir desde una perspectiva geotécnica si los suelos confrontados son eventualmente problemáticos; de presentarse esta condición, deberá ser atendida por el consultor al momento de analizar las condiciones de estabilidad de los taludes de corte, la estabilidad de las laderas naturales con cobertura coluvial o eluvial, así como las cimentaciones de las estructuras que plantee el proyecto, debiendo en esos casos, ejecutar el muestreo de campo y los ensayos subsecuentes, conforme a los requerimientos de la normativa vigente.

06.3.3 Componente Geodinámico

El Consultor deberá evaluar la región de emplazamiento del proyecto en términos de desniveles topográficos contrastados (fisiografía agreste) y condiciones meteorológicas favorables, como elementos confluyentes en el desarrollo de procesos geodinámicos exógenos, estableciendo si se trata de un contexto geodinámico complicado en lo que se refiere a procesos externos, en cuyo caso el Consultor deberá ser metódico en la evaluación del nivel de riesgo de impactos indeseados y deberá plantear las soluciones de ingeniería que cada caso amerite, para este propósito deberá priorizar por razones de costo asociado al monto de viabilidad del PIP, intervenciones de tipo convencional (básicamente cortes y rellenos, evitando hasta donde sea posible sin comprometer la eficiencia técnica de la ingeniería del proyecto, la construcción de estructuras con fines retentivos). Cuales quieran que fueren sus conclusiones, las recomendaciones derivadas también deberán estar claramente expresadas en el acápite correspondiente de su informe y deberán ser previamente comunicadas a los demás especialistas a fin de que sean dimensionadas y adecuadamente presupuestadas.

Respecto a los procesos de geodinámica endógena, tanto la evaluación como los parámetros sísmicos de diseño, deberán guardar apego al protocolo normativo: Manual de Diseño de Puentes del MTC





06.3.4 Componente Geotécnico

El consultor generará a lo largo de toda la longitud de la vía, una clasificación de los materiales que conforman los taludes de corte a intervenir atendiendo los criterios empíricos del MTC en términos de proporciones de roca fija, roca suelta y material suelto, el procedimiento es por excepción dentro del marco de la ingeniería de caminos, un proceso cualitativo que está basado en el criterio y la experiencia del observador; a dicha clasificación de materiales asociará una propuesta de razones de corte para los taludes a intervenir y para el talud de la plataforma de relleno, el proceso se fundamentará en el buen criterio y experiencia del especialista y su propuesta deberá contrastarla con la realidad observada, guardando proporción con los referentes normativos expresados en la DG-2018 del MTC, Manual de Puentes 2018 y Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos, salvo caso excepcional debidamente fundamentado; el propósito de este procedimiento es establecer a priori la geometría que definirá los volúmenes de material de corte de los taludes y de relleno de la plataforma en la correspondiente partida de explanaciones, en consecuencia, constituye el insumo para el diseño geométrico de la "caja" de la vía, se deja establecido que esta actividad fundamental e imprescindible no es un componente de ningún análisis de estabilidad de taludes ni requiere de ensayos de ningún tipo.

El Consultor inventariará los sectores inestables de taludes y de la plataforma, en general incorporará todas las circunstancias que demanden implementar algún tipo de solución de ingeniería; el Consultor fundamentará su análisis en las propiedades físicas del suelo o sustrato rocoso, según sea el caso, que serán obtenidas a partir de ensayos granulométricos, o cartografía estructural - geotécnica (en este caso determinará los índices RQD y RMR), según corresponda y, las propiedades geomecánicas del suelo o del sustrato rocoso, según corresponda, las que se obtendrán a partir de ensayos especiales (corte directo, carga uniaxial, etc.). El proceso de muestreo y el de ensayo en laboratorio deberá ser documentado fotográficamente.

En lo concerniente al criterio de estabilidad de taludes para el diseño vial, el Consultor definirá las condiciones de estabilidad que demandan las zonas con taludes eventualmente inestables a efectos de plantear las correspondientes propuestas de solución.



06.4 Estructura y Contenido Temático del Informe a Presentar

La estructura temática recomendada para el estudio geológico - geotécnico se propone a continuación y, sin ser limitativa, eventualmente deberá estar conformada por los siguientes contenidos mínimos:

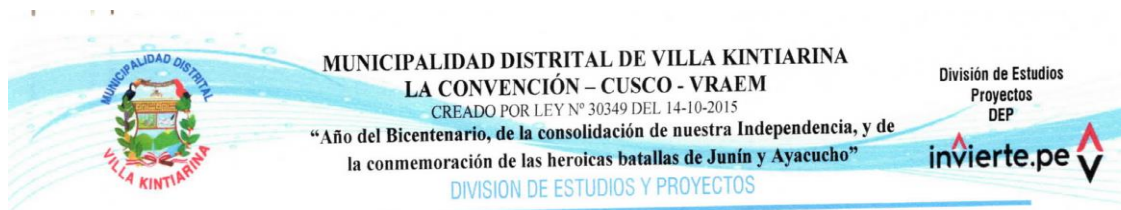
Capítulo I : Aspectos Generales

Definición del Proyecto
Objetivo y Alcances del Estudio
Marco Técnico - Normativo del Estudio

El Consultor contextualizará adecuadamente el desarrollo del estudio dentro de la normatividad técnica vigente, por ejemplo, DG-2018, Manual de Diseño de Puentes del MTC 2018 o AASHTO LRFD 2017, se prescindirá de cualquier descripción metodológica que solo contribuiría a abultar innecesariamente el contenido, salvo que los procedimientos a seguir en el estudio, por razones válidas se distancien de los comúnmente aceptados

Ubicación y Acceso

El Consultor ubicará el proyecto en términos geográficos, físicos y políticos, definiendo los puntos de inicio y final mediante coordenadas UTM; deberá contextualizar su emplazamiento gráficamente mediante un plano o un esquema (plano sin escala) en relación al país, región, provincia y paraje.



Contexto Morfo - Climático y Fisiográfico regional

El propósito de este acápite es proporcionar los primeros indicadores situacionales del proyecto en términos de morfología del paisaje y procesos de intemperismo predominantes, información que permitirá establecer a groso modo las premisas de trabajo en lo que respecta a las eventuales variaciones estacionales en la presión de poros de los suelos, a los procesos geodinámicos imperantes, a las condiciones climáticas bajo las cuales se realizarán los trabajos de prospección de campo, a las condiciones topográficas dominantes y, sobre la eventualidad que los afloramientos geológicos puedan estar enmascarados por cobertura vegetal que requiera ser removida.

Comprenderá aspectos geomorfológicos, fisiográficos y otros que el Consultor considere relevantes para el proyecto.

Información Gráfica: Plano Esquemático de Ubicación.

Capítulo II : Contexto Geológico - Estructural Regional

Estratigrafía del Entorno de Influencia del Proyecto

El área evaluada en términos de descripción del Contexto Geológico, Tectónico y Estructural de la región circundante al proyecto será de una amplitud tal que deberá guardar proporcionalidad con el área de influencia del proyecto en términos de aporte de suelos y solución de continuidad litológica, de tal manera que sea posible lograr información de razonable calidad y certeza a partir de la cual se puedan inferir perfiles geológicos que expongan de manera confiable los niveles no visibles de la estratigrafía del suelo; de este proceso el Consultor obtendrá la correspondiente columna estratigráfica regional.

Se requiere al consultor un análisis y una propuesta que no pierdan de vista en ningún momento los objetivos del proyecto, evitando transcripciones de la información geológica publicada en los Boletines de la Carta Geológica Nacional, cuya utilidad para el proyecto solo consiste en poder situar geocronológicamente al investigador.

Información Gráfica: Plano Geológico - Estructural Regional, Columna Estratigráfica Regional, Fotografías de afloramientos geológicos representativos; toda esta información puede ser integrada en un solo plano.

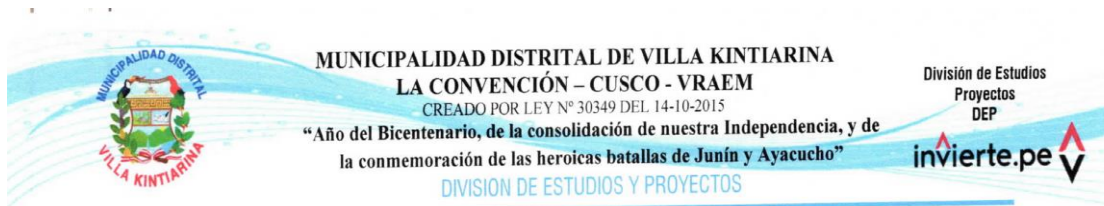
Capítulo III : Geología Local y Estructural de la Vía a Intervenir

Geología del Área de Fundación de la Carretera

El Consultor estudiará la estratigrafía y los aspectos estructurales de la litología a lo largo de la vía en términos de afloramientos de unidades geológicas, los cuales serán ubicadas en función a las progresivas de la carretera. La ubicación de los afloramientos deberá guardar correspondencia con lo graficado en el correspondiente plano geológico que se especifica a continuación e incorporaran referentes estratigráficos, edáficos y litológicos.

Información Gráfica: El Consultor elaborará un plano geológico del área aledaña a la plataforma de la carretera, cubriendo una faja lo suficientemente amplia como para proporcionar información confiable respecto a fenómenos geológicos influyentes sobre el proyecto; la calidad y magnitud de la información considerada será tal que eventualmente deberá servir para la toma de decisiones en gabinete, respecto a modificaciones menores eventualmente introducidas al proyecto; estará complementada con fotografías que pueden ser integradas al plano geológico.

Capítulo IV : Aspectos Geodinámicos



El Consultor efectuará una evaluación geodinámica del área de influencia de la vía en términos de eventos geodinámicos exógenos y endógenos, para estos últimos se basará en el catálogo sísmico del IGP.

Geodinámica Exógena.

El propósito de esta evaluación es identificar los riesgos actuales y potenciales para el proyecto que demandarán soluciones geotécnicas de prevención, mitigación o anulación de efectos, por lo que deberá guardar vinculación estrecha con el capítulo siguiente referido a aspectos geotécnicos del proyecto. El estudio de los procesos de geodinámica exógena tiene un carácter fundamental e imprescindible. Se identificarán y analizarán los fenómenos geodinámicos pretéritos, los que sean manifiestos al momento del estudio y aquellos de los que se espera algún tipo de impacto futuro para el proyecto.

Información Gráfica: Se elaborará un plano geodinámico que contemple el factor de riesgo geodinámico, el cual podrá estar integrado al correspondiente plano geotécnico: se documentará con fotografías que deberán estar insertas en el correspondiente plano.

Geodinámica Endógena.

Este contenido es relevante en lo que concierne a los parámetros sísmicos de diseño de las eventuales estructuras que plantee el proyecto, estos casos, la información requerida es la que establece para la zona del proyecto, el Manual de Diseño de Puentes del MTC 2018.

Información Gráfica: Catálogo sísmico del IGP y mapas de isoaceleraciones.



Capítulo V: Geología de los DMES y Canteras

El Consultor estudiará las características geológicas del área de influencia de los DMES y Canteras. La ubicación de los afloramientos deberá guardar correspondencia con lo graficado en el correspondiente plano geológico.

Estudio Geodinámico

Se identificarán y analizarán los factores de riesgo geodinámico, que puedan sucederse en las áreas proyectadas de los DMES y Canteras, con soluciones de mitigación si fuese el caso, de acuerdo a la normativa existente.

Información Gráfica: Se elaborará un plano geodinámico que contemple el factor de riesgo geodinámico, el cual podrá estar integrado al correspondiente plano geotécnico: se documentará con fotografías que deberán estar insertas en el correspondiente plano.

En cuanto al estudio geodinámico endógeno, se desarrollará para la obtención de parámetros sísmicos de diseño para las estabilizaciones de los taludes de corte y relleno que se planteen en estas áreas.

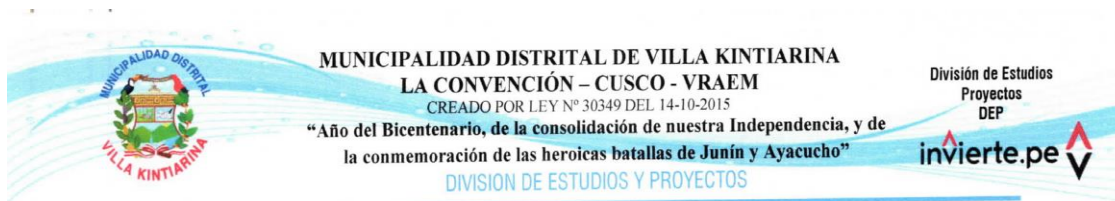
Verificación y análisis de Estabilidad de las instalaciones auxiliares

Informe de verificación de estabilidad de las instalaciones auxiliares según corresponda

Análisis de estabilidad de las instalaciones auxiliares (incluye reporte), esto obedecerá a la norma AASHTO en cuanto a los factores de seguridad.

Verificación de la propuesta de diseño en planos (cierre) de todas las instalaciones auxiliares en coordinación con la especialidad de topografía, suelos e hidráulica

Capítulo VI: Aspectos Geotécnicos Relativos a la Fundación de la Vía



Análisis de Estabilidad de la Plataforma de la Vía.

Análisis de Estabilidad de Taludes.

Estará enfocado en las zonas problema, es decir de aquellas que demandan una intervención de solución no convencional; para este propósito se requiere del Consultor un inventario de dichas zonas problema, un análisis teórico de los aspectos causales del problema y, determinar las condiciones que definen el estado de equilibrio límite en cada caso, formulando una propuesta de solución claramente dimensionada y sustentada en bases realistas (criterios de estabilidad). Esto obedecerá a la norma AASHTO en cuanto a los factores de seguridad.

En base a la teoría de equilibrio límite el Consultor desarrollará un procedimiento analítico mediante el cual definirá las condiciones límites de equilibrio de los taludes en base a las propiedades físicas y mecánicas del material conformante, obtenidas mediante ensayos de norma en el respectivo laboratorio de mecánica de suelos; tratándose de taludes rocosos el Consultor desarrollará un análisis de estabilidad cinemática de los acunamientos estructurales mediante procedimientos estereográficos y a partir de propiedades geomecánicas obtenidas en base a ensayos de mecánica de rocas.

Medidas Correctivas de Mitigación / Anulación de Impactos Geodinámicos.



El Consultor planteará el componente geotécnico concerniente a cada propuesta de solución concebida como medida de corrección, de mitigación o eventualmente anulación de los impactos geodinámicos indeseados que identificó en el capítulo IV y. establecerá su correspondiente correlato con el presupuesto de obra.

Clasificación de Materiales y Propuesta de Taludes de Corte.

Se desarrollará sobre bases cualitativas la respectiva clasificación de materiales de los sectores a intervenir a lo largo de la carretera, proponiendo los respectivos taludes de corte y de relleno.

Debe considerarse que este aspecto constituye un elemento medular del estudio geotécnico en la medida que condiciona el diseño de la geometría de los cortes y rellenos de las zonas a intervenir, determinando por consiguiente los volúmenes presupuestados en las correspondientes partidas vinculadas al movimiento de tierra del proyecto.

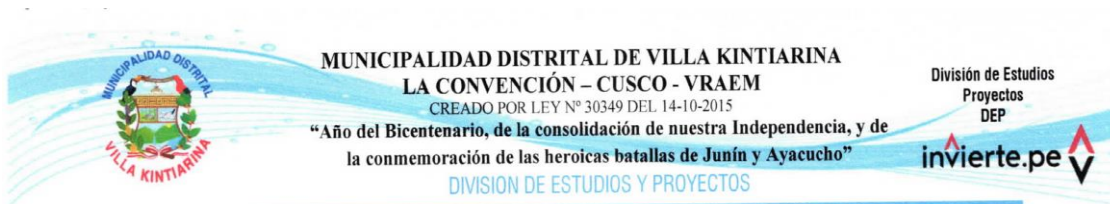
Debe tenerse la precaución de desarrollar un procedimiento concordante con la DG-2018 y con apego a los procedimientos comúnmente aceptados para el diseño geométrico de carreteras.

La clasificación de materiales y la propuesta de taludes de corte no es un elemento anexo y desvinculado del cuerpo del estudio, por el contrario, forma parte del mismo, conformando uno de sus objetivos, en consecuencia, éste deberá recomendar su empleo en el diseño geométrico de la vía.

Capítulo VII: Aspectos geotécnicos de los DMEs y Canteras

Se desarrollará un estudio del contexto geotécnico de estabilidad de taludes del área donde se emplazarán los DMEs y Canteras, en base a sus respectivas exploraciones geotécnicas, ensayos de laboratorio, de ser necesario.

Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones



En este ítem se debe incluir una síntesis de los resultados y las soluciones planteadas para la viabilidad y seguridad del proyecto. Las recomendaciones deben ir de la mano con las conclusiones del estudio, y compatibles con las recomendaciones de las demás especialidades de la ingeniería básica del proyecto.

Asimismo, se presentará en este capítulo, los metrados generados y correspondientes a la especialidad (movimiento de tierras para taludes de corte, voladuras de roca, suelos reforzados etc). Información que deberá reflejarse en la especialidad de costos y presupuesto.

Exploraciones Geotécnicas y Toma de Muestras

Las exploraciones geotécnicas serán como mínimo mediante excavaciones a cielo abierto (calicatas) de 1.5 m de lado por 3 m de profundidad, con su respectiva densidad de campo.

El consultor deberá definir el método y procedimiento de muestreo en el plan de muestreo (Investigaciones geotécnicas directas e indirectas) y presentar un cuadro de su programa de ensayos de laboratorio; que deberá presentar a la entidad para su revisión y aprobación, según se indicó en párrafo precedente, deberá contar con la opinión favorable de esta, previamente a su implementación.

- Las muestras que se tomen necesariamente corresponderán a material representativo de cada uno de los estratos encontrados, y se procederá a tomar muestra de cada uno de ellos para análisis físico - mecánico sobre cada tipo de material.
- Se tomará nota de la columna estratigráfica y el nivel freático encontrado.

Ensayos de Laboratorio.

El consultor efectuará en el laboratorio de mecánica de suelos o mecánica de rocas, según corresponda, ensayos de esfuerzo de formación que corresponda sobre las muestras obtenidas en las exploraciones geotécnicas, a nivel de fundación y dentro de la zona de influencia del bulbo de presión respectivo.

El Consultor efectuará el análisis de todos los parámetros geotécnicos del suelo y subsuelo de fundación, incluyendo el nivel de socavación máxima esperada, reportado por el correspondiente estudio hidrológico. Se validará en términos de competencia geotécnica la cota de desplante de la subestructura.

En el caso de tratarse de una fundación sobre roca, se procederá a determinar el indicador RMR.

El cálculo de la capacidad de carga, se sustentará en ensayos de mecánica de suelos o de rocas para lo cual tendrá presente las cargas actuantes en dicha estructura.

En el caso de suelos, los mismos que aportarán la clasificación SUCS de los suelos, los parámetros de peso específico, límites de atterberg, humedad, cohesión, fricción interna y densidad relativa a partir de al menos dos muestras tomadas para tal fin de cada exploración, una a nivel de desplante de la subestructura y otra dentro de la zona de influencia del bulbo de presión.

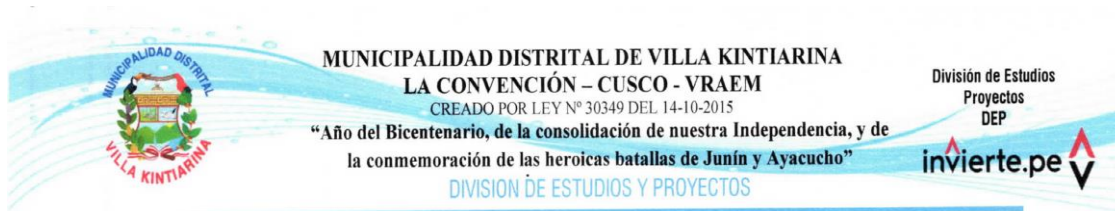
El cálculo de los asentamientos potenciales de acuerdo a la naturaleza del suelo pudiendo ser asentamientos elásticos o por consolidación. Si es por consolidación se tendrá que hacer a través del ensayo correspondiente.

El Consultor proporcionará el módulo de balasto empleando la formulación existente.

El Consultor evaluará el Grado de Agresividad del Suelo y Agua al Concreto y a las Armaduras de Hierro a partir de los ensayos estandarizados en la normatividad técnica pertinente respecto a nivel de concentración de hidrógeno (PH), contenido total de sales disueltas, presencia de iones solubles de sulfato y cloruro.

El Consultor propondrá la solución geotécnica para cada uno de los problemas geodinámicos identificados en el capítulo precedente y que así lo requieran, estableciéndose el correspondiente vínculo con el mismo y con el presupuesto de obra, para este propósito el Consultor procederá a calcular los parámetros de





ANEXO 07

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

Considerar como estructuras de drenaje y obras de arte a los Puentes, Alcantarillas, Badenes, Pases de agua, Muros de Contención, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.

La normativa básica a utilizarse es:

Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias

Manual de diseño de puentes del MTC (RD N° 019-2018-MTC/14)

Especificaciones para el diseño de puentes de la AASHTO LRFD, pudiendo ser desde la version a 2020

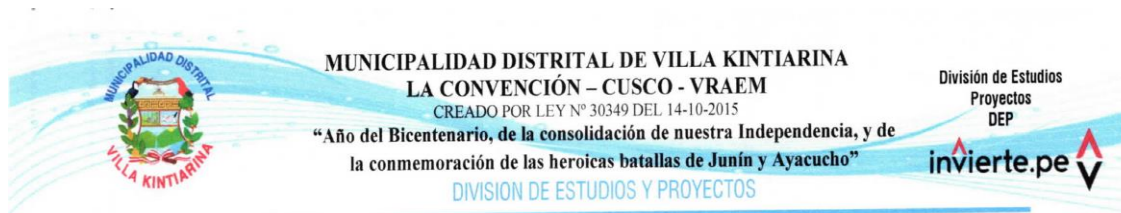
El Informe del capítulo de estructuras y obras de arte, sin ser limitativo deberá contener lo siguiente:

- a. Efectuar el inventario y evaluación de cada una de las estructuras existentes definiendo:
- Ubicación (progresivas)
 - Condiciones actuales (a nivel de los elementos principales y en general de la estructura, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de calzada, etc.).
 - Características Generales (dimensiones, condiciones hidráulicas, estructurales, etc.)
 - Los datos del inventario de obras de arte y drenaje serán consignados mediante fichas de campo elaborados por el consultor.
 - Vistas fotográficas

Presentar un video sobre la inspección de campo que sustente que el tipo de estructura proyectada es coherente con los resultados de los estudios básicos realizados.



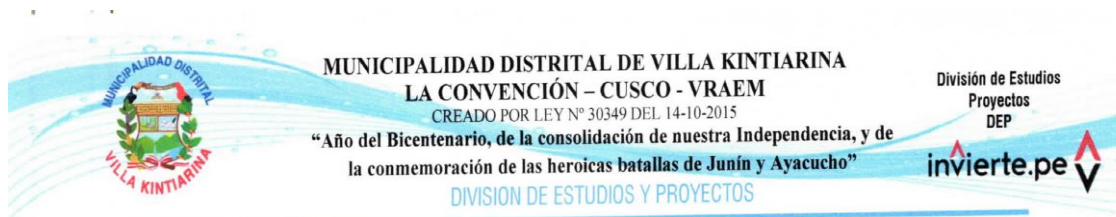
- b. Proponer y detallar en base a la evaluación, trabajos de:
- Mantenimiento (estructuras en buenas condiciones)
 - Rehabilitación, reforzamiento para la sobrecarga vigente, ampliación (estructuras en condiciones regulares).
 - Reemplazo (estructuras en malas condiciones).
 - Construcción (estructuras que demanda adicionalmente la vía).
- c. De requerirse estructuras nuevas, proponer la estructura necesaria teniendo en consideración los siguiente:
- Se propondrán subestructuras adecuadas y que no sean sobredimensionadas, en función a los ensayos, conclusiones y recomendaciones de los Especialistas en Geología y Geotecnia e Hidrología e Hidráulica
 - Para definir el tipo de estructura y su dimensionamiento, previamente se deberá contar con los parámetros de ingeniería bien definidos; NAME, Profundidad de socavación, capacidad admisible del suelo de fundación, tipo y profundidad de cimentación, nivel freático, asentamientos permisibles, disponibilidad de materiales, etc. Todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas correspondientes)
 - El diseño de todas las estructuras definitivas debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD en su versión vigente) y de acuerdo al material que se determine como apropiado.



- El Diseño de los diferentes tipos de estructuras, deberán estar plasmados con planos respaldados mediante la memoria de cálculo respectiva.
- Los cálculos de la estructura efectuados con software especializado, deben ser presentados indicando los datos de entrada, modelo estructural, descripción de la estructura acompañada de esquemas y dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.
- Los resultados del cálculo por computador, parte integrante de la memoria de cálculo, deben ser ordenados, completos y contener toda la información necesaria para su clara interpretación.
- La sección transversal de la superestructura deberá establecerse en concordancia con el diseño geométrico de los accesos, estableciéndose que la superficie de rodadura sobre un puente debe ser similar a la considerada en los accesos, teniendo en cuenta que no debe superar las 2" de espesor.
- Tener en cuenta los efectos de la agresión ambiental en el tipo de material considerado en la estructura del puente, y plantear las actividades de mantenimiento post construcción que permita un adecuado servicio y la vida útil de la estructura puente, alcantarillas u otra estructura.
- Se considerarán losas de aproximación en ambos extremos del puente y obra de arte mayor, para lo cual se debe de remitir el análisis y diseño de estas estructuras.
- En el diseño de las estructuras la relación demanda/resistencia no deberá superar el 90%, salvo situaciones debidamente justificadas.
- Se precisa que se realizará el diseño de todos los elementos que conforman el puente teniendo en cuenta sus diferentes etapas constructivas, los que serán incluidos en planos, propuestas de obra falsa, falso puente y secuencias de construcción, incluyendo montaje y lanzamiento, en concordancia con el análisis estructural efectuado para el diseño del puente, señalándose complementariamente que el Consultor deberá indicar en los planos la colocación de placas recordatorias con la información básica de cada estructura en ubicaciones estratégicas.
- Los planos que se generen deben ser presentados en los formatos y escalas adecuadas, además de adjuntar en versión digital en AUTOCAD, no se admitirá planos en formatos gráficos.

- d. En el análisis y diseño de muros de contención, se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:
- Parámetros de geología y geotecnia definidos.
 - Los muros podrán ser de gravedad o tipo cantiliver, de requerirse con obras complementarias correspondientes.
 - Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas según los estados límites establecidos en la normativa técnica vigente.
 - Los planos (de ser el caso) deberán contemplar su ubicación en planta, sección transversal, detalles estructurales, elevación y cotas de cimentación.
- e. Adicionalmente de ser necesario considerar como alcances adicionales lo siguiente:
- Plantear conjuntamente con el especialista de hidrología e hidráulica las obras complementarias necesarias para algunas estructuras de drenaje; defensas ribereñas y de protección contra erosión, socavación o sedimentación.
 - Desarrollar planos de estructuras a demoler de ser el caso.





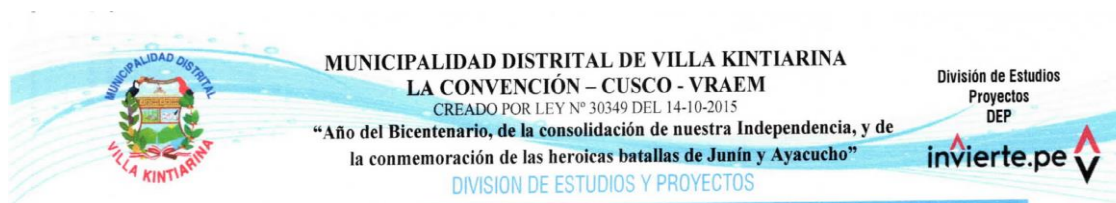
- En caso de existir puentes, referirse a la Normativa técnica Vigente del MTC (Manual de Diseño de Puentes del MTC, especificaciones de diseño de puentes AASHTO LRFD en versión actualizada).

El desarrollo del capítulo y sus anexos deberán ser presentados en versión digital fuente y editable, se deberá entregar la base de datos de los softwares utilizados, de usar planillas de cálculo como Excel no se admitirá con solo valores, base de datos de mathcad, etc., para su fácil revisión.

Asimismo, se recomienda que los cálculos desarrollados para la determinación de las solicitudes y verificación de los estados límites en los diferentes componentes estructurales del puente estén ordenados, resumidos e interpretados, para una fácil revisión y verificación. En lo posible, esquematizar el sistema estructural adoptado indicando las condiciones y procedimientos desarrollados.

Asimismo, se deberá realizar un trabajo colaborativo entre las especialidades de topografía, hidrología, estructuras y afectaciones, para definir el límite constructivo que será parte del ámbito de afectación requerido por el PAC del proyecto, considerando el análisis de las alternativas de trazado para la reducción de afectaciones. Además, deberá coordinar con el arqueólogo, para evitar la afectación de los sitios arqueólogos.





ANEXO 08

ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

Señalización

Se proyectará la debida señalización, de acuerdo al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras aprobado con R.D. N° 16-2016-MTC/14.

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. Tanto en el informe como en el componente de metrados asegurando la compatibilidad.

Todas las intersecciones o bifurcaciones importantes tendrán señalización informativa de destino, de manera que los usuarios tengan pleno conocimiento del destino de las rutas posibles.

Se tendrá especial cuidado en la señalización de carga máxima y de longitud máxima permitida (señales reguladoras R-32 y R-33), lo que será concordante con el diseño geométrico.

Se incorporará en el diseño, la colocación de delineadores verticales con material reflectivo, al menos, en todas las curvas pronunciadas del proyecto.



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 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.

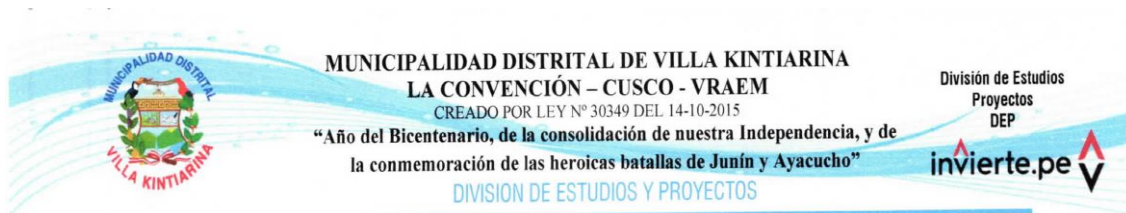
EL CONSULTOR propondrá el plan de señalización y procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra en función al cronograma de obra incluyendo los requerimientos de comunicación, para alertar a los usuarios de la vía, sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones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

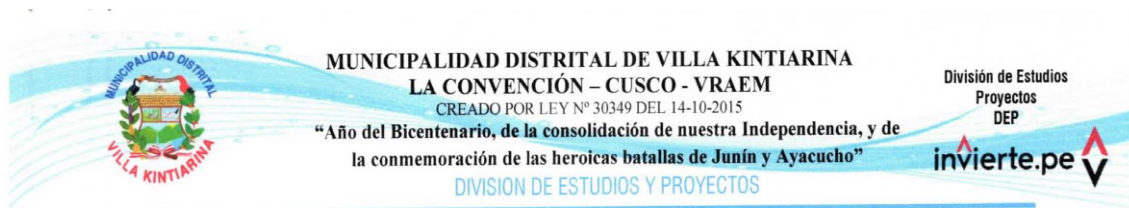
CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

1. Introducción
2. objetivo
3. Estudio de seguridad vial
 - a. Generalidades
 - b. Recolección y análisis de datos de accidentes
 - c. Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía
 - d. Medidas para prevenir y reducir accidentes de tránsito.
4. Estudio de señalización
 - a. Metodología de estudio



- b. Señalización existente
- c. Señalización proyectada
 - i. Señales verticales
 - 1. Señales reguladoras o de reglamentación
 - 2. Señales preventivas
 - 3. Señales informativas
 - 4. Otros
 - ii. Marcas en el pavimento o demarcaciones
 - 1. Marcas planas en el pavimento
 - 2. Marcas elevadas en el pavimento
 - iii. Elementos de seguridad vial
 - 1. Guardavías
- 5. Dispositivos de control de tránsito en zonas de trabajo
 - a. Dispositivos particulares para el control en Zonas de trabajo
 - b. Plan de mantenimiento de tránsito y seguridad vial (PMTSV)
 - c. Señales particulares para la zona de trabajo
- 6. Resumen de señalización
- 7. Conclusiones y recomendaciones





ANEXO 09

METRADOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y FÓRMULAS POLINÓMICAS,
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

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/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes(R.D. N° 09-2012- MTC/14); y sobre la base de los planos y/o datos o soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas para el MEJORAMIENTO 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).

Análisis de precios unitarios, Presupuesto y Fórmulas Polinómicas

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, en lo aplicable.

Los metrados, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de Precios Unitarios.

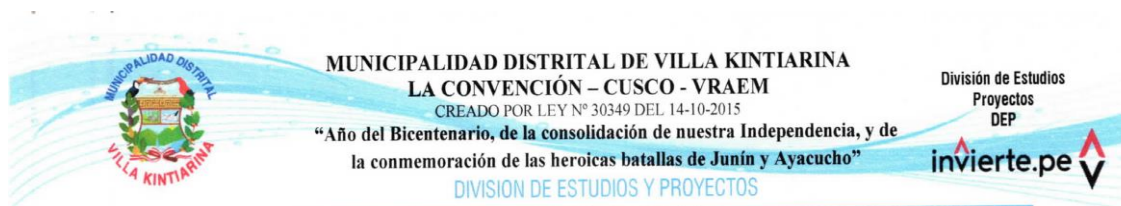
METRADOS:

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/o el Glosario de Partidas, Aplicables a Obras de Rehabilitación, Mejoramiento; y Construcción de Carreteras y Puentes(R.D. N° 17-2012-MTC/14); y sobre la base de los planos y/o datos o soluciones técnicas adoptadas para las características técnicas de la vía. Deberá adjuntar los sustentos respectivos, en archivos editables con fines de revisión. (Planillas de Metrados por cada Partida, sustento de las cantidades o incidencias de las subpartidas, gráficos y Resumen Final de metrados) La codificación de las partidas debe ser del tipo EDT (WBS).

Los Metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos.

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





El metrado es la cantidad de una determinada partida del presupuesto de obra, según la unidad de medida establecida.

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

Para el cálculo de los metrados de transportes (m³-km), se deberá analizar las canteras más próximas y evaluar los escenarios más convenientes, a fin de optimizar los costos de transporte de los materiales para el proyecto. Asimismo, deberá considerar el mismo criterio para los DMEs, zonas de acopio, plantas de procesamiento y otros de ser el caso.

Para las actividades a implementarse en los DMEs y sus respectivas cantidades, deberá presentar todos los sustentos y detalles (diagramas, secciones y croquis típicos u otro que corresponda) concordantes a lo establecidos en el componente de ingeniería y ambiental.

COSTOS Y PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO DE OBRA:

El Presupuesto de Obra deberá ser calculado en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la Entidad disponga para su revisión, asimismo deberá presentar la base de datos del S10.



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 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/VMT.

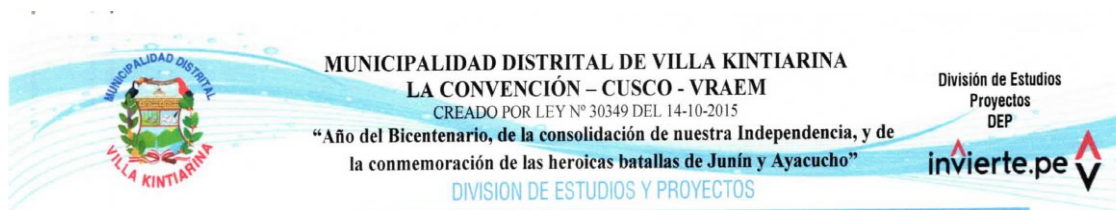
Para el cálculo de flete de bienes y materiales, se deberá emplear el DS N° 049-2002-MTC y el DS N° 020-2021-MTC (que define el cálculo de los valores referenciales por kilómetro virtual para transporte de bienes y materiales) y sus modificatorias.

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.

Se deberá evaluar la condición de los accesos a canteras, fuentes de agua, DMEs y otras áreas auxiliares, a fin de determinar la necesidad de intervención más conveniente de acuerdo a los criterios técnicos establecidos por los especialistas del componente de ingeniería y ambiental (suelos, hidrología, geología, ambiental, social, entre otros de ser el caso). Asimismo, deberá sustentar las cantidades de las actividades a considerar en la intervención de dichos accesos.

También se deberá incluir dentro del presupuesto de obra, el mantenimiento de tránsito temporal y seguridad vial, considerando un sustento detallado sobre la implementación de las medidas de seguridad en toda la longitud del tramo y áreas a intervenir durante la ejecución de la obra (trabajos en las vías y la señalización definitiva de las vías), teniendo en cuenta el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas



Generales para Construcción de Carreteras EG-2013 y el Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras aprobado RD N°16-2016-MTC/14.

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

En caso de presentarse instalaciones auxiliares comerciales deberá presentar la cotización respectiva y la verificación de la documentación legal que acredite su autorización de venta de material y/o posesión del lugar.

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

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS:

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

Los Análisis se elaborarán en forma detallada, tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) por separado y en moneda nacional.



EL CONSULTOR deberá desarrollar el Cálculo de incidencias de las actividades (subpartidas), que conforman una partida en función a su unidad de medida considerada, y de acuerdo al diseño y secciones típicas aprobadas (metro lineal de cuneta revestida, subdren, muro gavión, entre otros).

Asimismo, EL CONSULTOR deberá desarrollar el sustento de dosificaciones de materiales, en función a las unidades de medida de dicho insumo considerado en su respectivo análisis de precio unitario, en las partidas que lo requieran (suelos estabilizados, recubrimientos bituminosos, concretos, entre otros), de acuerdo a los diseños propuestos.

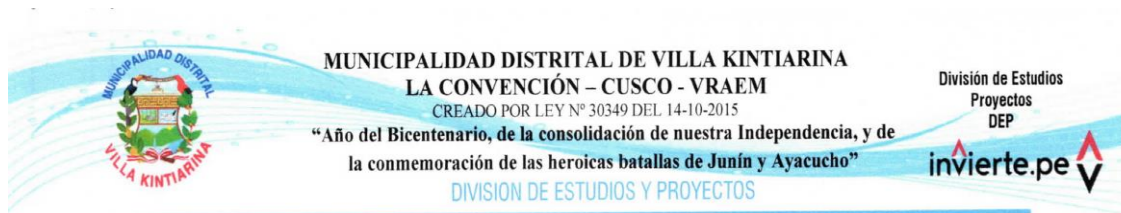
FÓRMULA POLINÓMICA:

La fórmula polinómica se elaborará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, complementaciones y sus modificaciones.

CRONOGRAMAS DE EJECUCIÓN DE OBRA

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

Para la elaboración del cronograma de ejecución de obra, deberá considerar en cada una de las partidas que lo conforman, las actividades predecesoras y sucesoras, según la metodología PERT-CPM.



EL CONSULTOR deberá dejar claramente establecido que el cronograma de ejecución de obra es aplicable para las condiciones climáticas de la zona en concordancia con el cronograma de desembolsos económicos establecido con el plazo de ejecución del contrato y sustentado en el cronograma de ejecución de obra (PERT - CPM). Asimismo, presentará un cronograma valorizado de ejecución de obra, cronograma de adquisición de materiales y cronograma de utilización de equipos, concordado con el cronograma de ejecución de obra.

EL CONSULTOR presentará el cronograma de ejecución de obra indicando la cantidad de cuadrillas consideradas para realizar dichos trabajos. Asimismo, deberá presentar el sustento para el cálculo de duración del periodo en días calendarios de cada partida que conforman el cronograma.

Se elaborará un cronograma de desembolso, teniendo en cuenta el plazo y el adelanto que se otorgará al inicio de las obras.

También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados.

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

EL CONSULTOR deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que pueden 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 identificara 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 métodos 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, presentara 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.

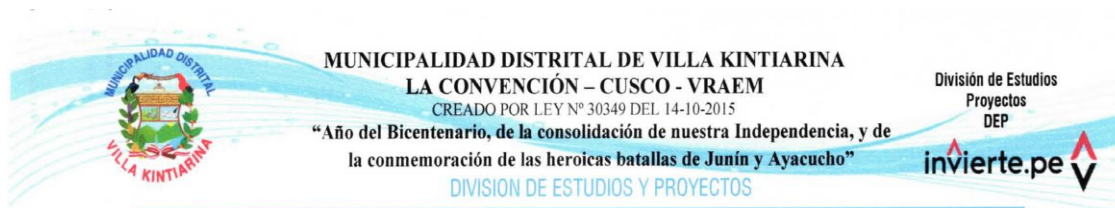
EL CONSULTOR deberá presentar un cronograma de Desembolso, concordante con los adelantos a efectuar durante la ejecución de la obra y el cronograma o calendario de Avance de Obra Valorizado.

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 y/o el Glosario de Partidas aplicables a obras de Rehabilitación, Mejoramiento y Construcción de Carreteras y Puentes (R.D N°09-2012-MTC/14), en caso de modificación o quedar sin efecto, el manual correspondiente que se encuentre vigente.

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





Las Especificaciones Técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimientos constructivos y formas de pago. Dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de obra; esto es, descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago. El presupuesto base y el resumen de metrados presentarán los mismos códigos numéricos o ÍTEM de las especificaciones técnicas. La codificación de las partidas debe ser del tipo EDT (WBS), asimismo, se deberá considerar como codificación complementaria (ítem alterno), la establecida en el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2013.

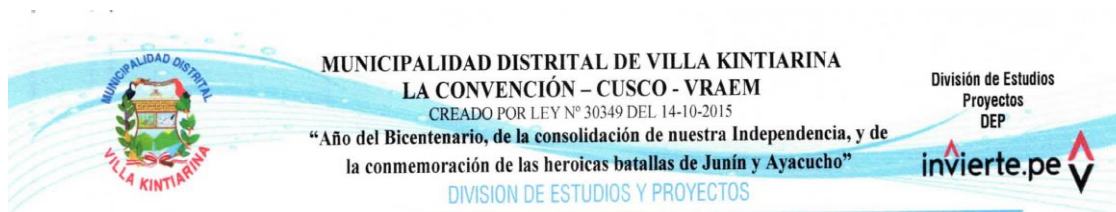
Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, en términos de especificaciones particulares y serán concordantes con la naturaleza de la obra las que tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista; deberán estar sujetas a las normas indicadas en el Numeral 4.1 de los presentes TdR, complementariamente se utilizarán las normas y especificaciones AASHTO y ASTM. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución de obra y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción de la obra, los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos; de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna.



Las Especificaciones Técnicas Especiales deben ser planteadas por EL CONSULTOR y presentadas como resumen especificando con respecto al General y será únicamente para el proyecto específico y formaran parte del Expediente Técnico. En ese sentido, se deberá elaborar especificaciones especiales cuando los trabajos a realizar no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales establecidas en la normativa aplicable o cuando las características del proyecto requieran su modificación.

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

El especialista de Metrados, Costos y Presupuestos firma y sella en las páginas que corresponde a la especialidad del volumen especificaciones técnicas, como es principalmente, el método de medición y la forma de pago.



ANEXO 10

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Marco normativo:

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.
- Decreto legislativo N° 1341, decreto que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado de fecha 7 de enero del 2017.
- Decreto supremo N° 056-2017-EF Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 350-2015-EF del 19 de marzo de 2017.
- Decreto supremo N° 147-2017-EF, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 20 de mayo del 2017, se modifica el Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 350 -2015-EF, modificado por decreto supremo N° 056-2017-EF
- Directiva N° 012-20177-OSCE/CD para la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras aprobada con la Resolución N°014-2017-OSCE/CD del 09 de mayo del 2017 y modificada con Resolución N°018-2017-OSCE/CD del 23 de mayo del 2017.



Objetivos

Al elaborar el expediente técnico, se debe incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. Para tal efecto, la directiva propone usar sus formatos incluidos como Anexos 1 y 3, los cuales contienen la información mínima que puede ser enriquecida según la complejidad de la obra.

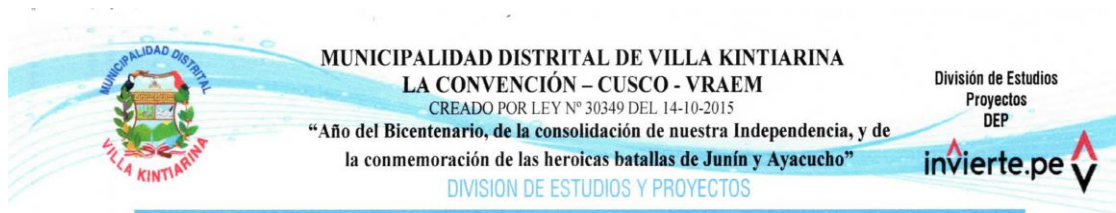
Además, la directiva señalar que, al elaborar las Bases para la ejecución de la obra, el Comité de Selección debe incluir en la proforma de contrato, conforme a lo que señala el expediente técnico, las cláusulas que identifiquen y asignen los riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que debe asumirlas durante la ejecución contractual.

Durante la ejecución de la obra, la Entidad a través del inspector o supervisor según corresponda, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

El residente de la obra, así como el inspector o supervisor, según corresponda, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.

Planificación de la gestión

En la sección 7.1 disposiciones específicas, la Directiva señala respecto al enfoque integral de gestión de riesgos; que se debe contemplar por lo menos los siguientes procesos:



Fuente: Adaptado del ministerio de economía y finanzas (MEF) – Invierte.pe

A continuación, se procede a detallar cada uno de los 4 procesos identificar, analizar, planificar la respuesta y asignar.

Proceso 1: Identificar riesgos²

En el expediente técnico se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. A continuación, se listan algunos riesgos propuestos por la Directiva que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.

Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.



Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.

Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.

Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobreplazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.

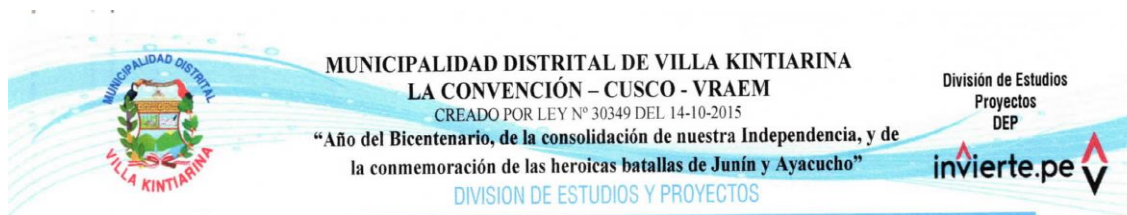
Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.

Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.

Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.

Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.

² De acuerdo a lo señalado en la Directiva N° 012-20177-OSCE/CD en su versión modificada



Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.

Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

Sin ser limitativa, se podrá incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

La identificación de riesgos deberá guardar relación con el diseño, características, criterios técnicos, soluciones y recomendaciones plasmadas por cada espacialidad desarrollada en los Estudios Básicos de Ingeniería. Además, el consultor debe sustentar las reuniones interdisciplinarias que se tenga anexando las actas correspondientes.

Proceso 2: Analizar riesgos

De acuerdo a la directiva se debe realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad.

Para tal efecto, la Directiva propone usar la metodología sugerida en la Guía PMBOK®, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz. El consultor responsable de la elaboración del expediente técnico, debe sustentar la metodología utilizada y será un anexo al presente estudio.



Proceso 3: Planificar la respuesta a riesgos.

Una vez que el riesgo ha sido evaluado, calificado y priorizado en el análisis cualitativo corresponde elegir el plan de respuesta más adecuado. Entre los diversos factores que se pueden tomar en cuenta para la decisión, uno de los más importantes, sino el más importante, es la prioridad del riesgo. Es decir que la estrategia de respuesta elegida debe estar acorde y alineada con la importancia y prioridad del riesgo.

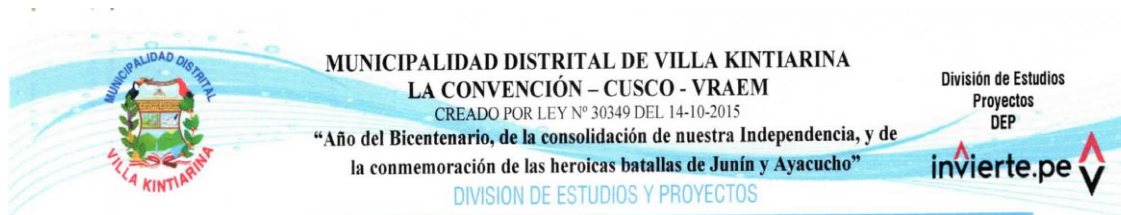
En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados. Así mismo la directiva pide registrar el disparador del riesgo, siendo lo mas conveniente que esto se dé durante la identificación de los riesgos. Entendiendo que el disparador es el indicador que en todos los casos activa la implementación de la estrategia seleccionada.

Las acciones o planes de intervención deberán ser herramientas o estrategias para ser implementadas antes y durante la ejecución de la obra; ello con la finalidad de que los resultados de la administración de los riesgos se realice periódicamente y sea reportado tanto al Supervisor como a la Entidad.

Proceso 4: Asignar riesgos.

Teniendo en cuenta qué parte está en mejor la capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva.

La identificación y asignación de riesgos debe incluirse en la proforma de contrato de las Bases.



Este es el cuarto y último proceso para la gestión de riesgos que se propone formalmente la directiva, si lo relacionamos con la Guía del PMBOK®, es una función que corresponde al proceso Planificar la respuesta a riesgos.

Es importante señalar que la capacidad se puede evaluar desde diferente perspectiva o incluso integrándola: capacidad financiera, capacidad técnica, capacidad de gestión, etc. O una integración de estas.

La finalidad de este proceso es decidir si quien asume el riesgo es la entidad o El Contratista. Si la entidad decide que el riesgo debe ser asumido por el contratista, entonces está transfiriendo el riesgo. La cual debe ser resultado del proceso de Planificar la respuesta al riesgo. En este caso el contratista asume la responsabilidad como mejor le parezca, él decide la estrategia de respuesta a aplicar, y asumirá el riesgo en caso el riesgo se desencadene y ocurra.

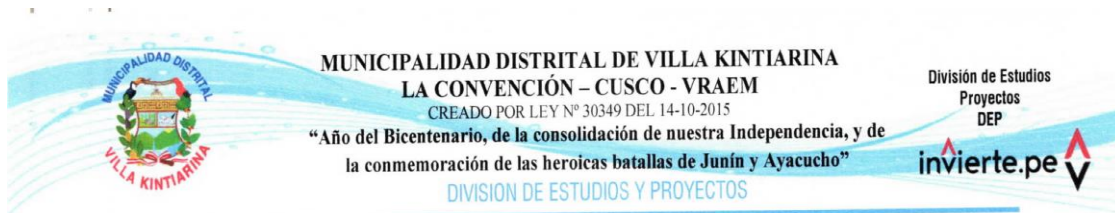
Si la entidad decide que es mejor que el riesgo sea asumido por ella misma, entonces deberá elegir entre cualquiera de las estrategias de respuesta genérica: mitigar, evitar, aceptar.

El consultor a través de su jefe de proyecto debe programar presentaciones (al menos 2) ante la Entidad respecto a gestión de riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra en sus 4 procesos de identificación, análisis, plan de respuesta y asignación de riesgos, específicos al proyecto, implementando planos y cronogramas de intervención.

Contenido mínimo del estudio de gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras:

1. Aspectos Generales
 - 1.1 Descripción del Proyecto.
 - 1.2 Objetivos del Proyecto.
 - 1.2.1 Alcance
 - 1.2.2 Tiempo
 - 1.2.3 Costo
 - 1.2.4 Calidad
 - 1.3 Ubicación de la zona de Estudio.
 - 1.4 Problemática de la Zona de Estudio.
 - 1.5 Plano de identificación de riesgos.
 - 1.6 Cronograma de identificación y acciones para la mitigación de riesgos.
2. Gestión De Riesgos.
 - 2.1 Base legal.
 - 2.2 Objetivos generales.
 - 2.3 Objetivos específicos.
 - 2.4 Descripción de la metodología empleada.
 - 2.5 Definiciones.
 - Proceso 1: Identificación de riesgos
 - 2.5.1 Riesgos del expediente técnico
 - Riesgo de errores o deficiencias en el diseño
 - Riesgo de interferencias / servicios afectados
 - 2.5.2 Riesgos de la ejecución de la obra
 - Riesgo de construcción
 - Riesgo geológico / geotécnico
 - Riesgo arqueológico



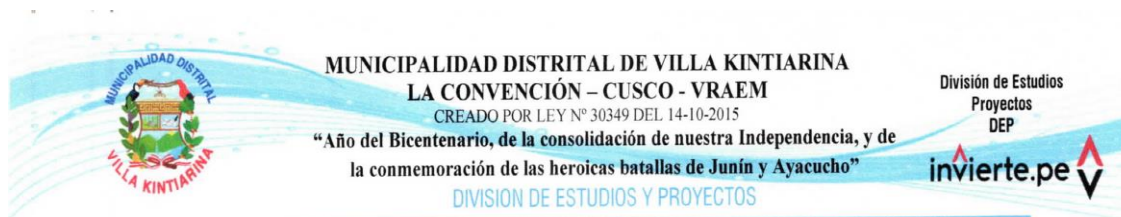


- Riesgos ambientales
- Riesgos de accidentes y daños a terceros
- Riesgos Técnicos
- Riesgos Climatológicos
- 2.5.3 Riesgos legales
 - Riesgo de expropiación de terrenos
 - Riesgos de permisos y licencias
 - Riesgos regulatorios o normativos
 - Riesgos de casos fortuitos o de fuerza mayor
 - Riesgos administración de obra/contrato
- Riesgos Sociales
- Riesgos políticos
- 2.6 Proceso 2: Analizar los riesgos
- 2.7 Proceso 3: Planificar la respuesta a riesgos
- 2.8 Proceso 4: Asignar riesgos
- 3. Conclusiones y recomendaciones

ANEXOS



- Anexo N° 01: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
- Anexo N° 02: Matriz de probabilidades e impacto según guía PMBOK.
- Anexo N° 03: Formato para asignar riesgos.



ANEXOS (según Directiva N°012-2017-OSCE/CD)

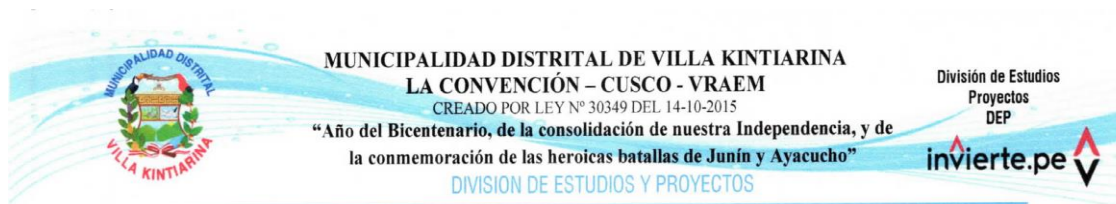
ANEXO N°01 : Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
 ANEXO N°02 : Matriz de probabilidad e impacto según guía PMBOK
 ANEXO N°03 : Formato para asignar riesgos.

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número			
		Fecha			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto			
		Ubicación Geográfica			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1		
Causa N° 2					
Causa N° 3					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja 0.10		Muy bajo 0.05	
		Baja 0.30		Bajo 0.10	
		Moderada 0.50		Moderado 0.20	
		Alta 0.70		Alto 0.40	
		Muy alta 0.90		Muy alto 0.80	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.000	Prioridad del Riesgo	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO			

Anexo N° 02: Matriz de probabilidades e impacto según guía PMBOK.

Las definiciones generales de los niveles de probabilidad e impacto se adaptan a cada proyecto individual durante el proceso de planificación de la administración de riesgos para usarse en el proceso de análisis cualitativo.

Una escala de la probabilidad de riesgos cae naturalmente entre 0.0 (no existe probabilidad) y 1.0 (certeza). Evaluar la probabilidad de riesgo puede ser difícil ya que normalmente se utiliza el juicio basado



en la experiencia, el cual a menudo no tiene el beneficio de la información histórica. Se puede usar escala ordinal que representa valores relativos de probabilidad desde improbable hasta casi seguro. O bien, se puede generar una escala general como: 0.1/ 0.3/ 0.5/ 0.7/ 0.9.

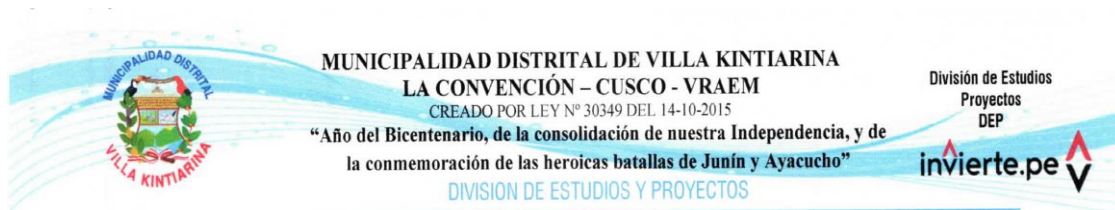
Las escalas de impactos de riesgos reflejan la severidad de sus efectos en los objetivos del proyecto. El impacto puede ser ordinal o cardinal, dependiendo de los hábitos de la organización que realiza el análisis. Las escalas ordinarias son simplemente valores ordenados por rango, tales como: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto. Las escalas cardinales asignan valores a estos impactos. Estos son generalmente lineales: 0.1/ 0.3/ 0.5/ 0.7/ 0.9 o no son lineales: 0.05/ 0.1 / 0.2 / 0.4/ 0.8.

Anexo 02: Matriz de probabilidad e impacto

Anexo N° 02						
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK						
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040
2. IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA OBRA		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO				Baja	Moderada	Alta

Fuente: DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD (ANEXO n° 02) tomado como referencia la Guía PMBOK ©



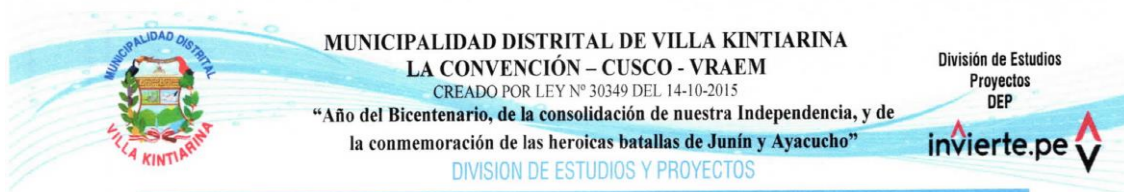


Anexo N° 00									
Formulario para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Fecha		2. DATOS CATEGORIALES DEL RIESGO		Nombre de Proyecto		Ubicación Geográfica	
		Fecha							
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Reignar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Gravedad	Consecuencia



 Firmado por / ASESOR DE INGENIERIA DE
 EL RIESGO
 DNI: _____

 Firmado por / ASESOR DE INGENIERIA DE EL RIESGO
 Cargo: _____
 Dependencia: _____



ANEXO 11
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Objetivo General

Elaborar el contenido ambiental a base a los requerimientos establecidos por la entidad.

Objetivos específicos

- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico, económico, cultural y social en el que se desarrollará el proyecto.
- Implementar un proceso de participación ciudadana, que contribuya a la toma de decisiones respecto a la evaluación socio ambiental, así como del proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos, directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno.
- 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.
- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes obras del proyecto.
- Elaborar un Plan de Afectaciones y Compensaciones y definir las necesidades de expropiaciones de viviendas, áreas agrícolas o forestales afectadas permanentemente por el proyecto.
- Desarrollar la evaluación arqueológica del proyecto (trazo de la vía, áreas auxiliares y accesos).
- Presentar un Plan de Manejo Socio 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.
- Incluir en el Plan de Manejo Socio 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.
- 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.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA KINTIARINA
LA CONVENCION – CUSCO - VRAEM

CREADO POR LEY N° 30349 DEL 14-10-2015

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

División de Estudios
Proyectos
DEP

invierte.pe

21.0 FACTORES DE EVALUACIÓN

CAPÍTULO IV

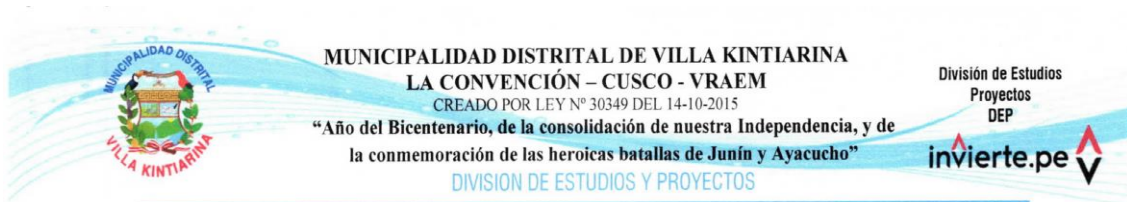
FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	60 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado <u>equivalente UNA</u> (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <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 <u>voucher</u> 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 pago³. 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 1.2 veces el valor referencial: 60 puntos</p> <p>M \geq 1.0 veces el valor referencial y < 1.2 veces el valor referencial: 30 puntos</p> <p>M < 0 veces el valor referencial: 0 puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	20 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> ANTECEDENTES OBJETIVOS CALENDARIO DE TRABAJOS ACORDE A LOS TERMINOS DE REFERENCIA MEJORAMIENTO DEL DETALLE DE LOS ENTREGABLES Y/O INFORMES METODOLOGIA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS CONCLUSIONES RECOMENDACIONES ANEXOS: 	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 20 puntos</p> <p>Desarrolla de manera parcial la metodología que sustenta la oferta 10 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustenta la oferta 00 puntos</p>





FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>❖ PLAN DE TRABAJO ACORDE A LA METODOLOGIA PROPUESTA</p> <p>Las metodologías propuestas por el postor pueden ser: metodología BIM, metodología según PMI, metodología según Lean Construcción, entre otros que se adapten a expediente técnico y recojan lo detallado en los términos de referencia.</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>		
C. OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN		15 puntos
<p>B.1 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</p> <p><u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con prácticas de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, uno de los de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>		<p>Presenta 02 prácticas de sostenibilidad 15 puntos</p> <p>Presenta 01 práctica de sostenibilidad 7 puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p>
<p>C.1.1 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma OHSAS 18001:2007⁴ o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación considere Diseño, consultoría, ingeniería, análisis de gastos generales, análisis de precios unitarios, anteproyectos, cronogramas, especificaciones técnicas, estudios especializados, memorias de cálculo, memorias descriptivas, metrados, modelado, planos, presupuestos, estudios ambientales, estudios técnicos/económicos, estudios definitivos, expedientes técnicos de: Obras viales o infraestructura vial⁵</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.⁶</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación⁷, y estar vigente⁸ a la fecha de presentación de ofertas.</p>		



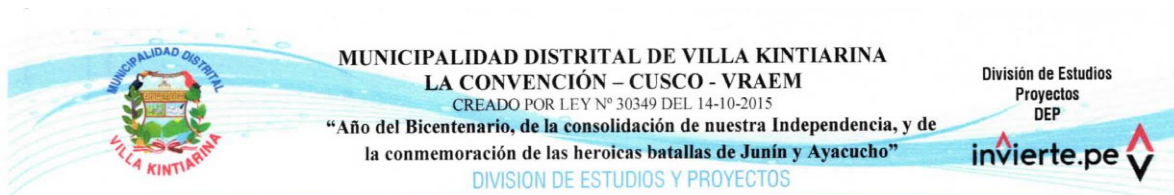
⁴ En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.

⁵ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

⁶ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

⁷ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

⁸ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
C.1.2 Práctica: Certificación del sistema de gestión ambiental. <u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2011 ⁹ o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación considere Diseño, consultoría, ingeniería, análisis de gastos generales, análisis de precios unitarios, anteproyectos, cronogramas, especificaciones técnicas, estudios especializados, memorias de cálculo, memorias descriptivas, metrados, modelado, planos, presupuestos, estudios ambientales, estudios técnicos/económicos, estudios definitivos, expedientes técnicos de: Obras viales o infraestructura vial. ^{10 11} . El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional. ¹² El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación ¹³ , y estar vigente ¹⁴ a la fecha de presentación de ofertas.		
D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA		05 puntos
<u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno <u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017). El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional. ¹⁵		Presenta Certificado ISO 37001 5 puntos No presenta Certificado ISO 37001 0 puntos



⁹ En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

¹⁰ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

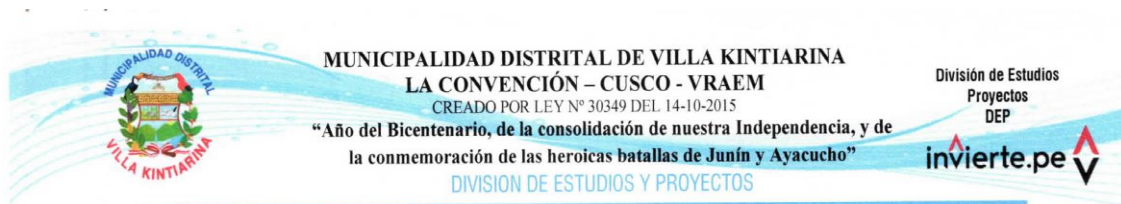
¹¹ El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

¹² Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

¹³ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹⁴ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

¹⁵ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).



FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación¹⁶, y estar vigente¹⁷ a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, uno de los de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	



¹⁶ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹⁷ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

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

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

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

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹⁵

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.

¹⁵ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [...], el mismo que se computa desde el día siguiente de suscripción del contrato.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora¹⁶, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación 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

¹⁶ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

“El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.

En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

“El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE

	del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. ¹⁷	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
	(...)		

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

¹⁷ En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁸

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante

¹⁸ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁹.

¹⁹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	

2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
		RUC			
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato						
	Tipo y número del procedimiento de selección						
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato						
	Fecha de suscripción del contrato						
	Monto total ejecutado del contrato						
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original			días calendario		
		Ampliación(es) de plazo			días calendario		
		Total plazo			días calendario		
		Fecha de inicio de la consultoría de obra					
Fecha final de la consultoría de obra							

En caso de elaboración de Expediente Técnico

4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	

	Monto total de la obra	
--	------------------------	--

6	APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
		Monto de otras penalidades	
		Monto total de las penalidades aplicadas	

7	DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
		RUC de la Entidad	
		Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
		Cargo que ocupa en la Entidad	
		Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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 ²⁰		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

²⁰ 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

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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 ²¹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²²		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²³		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.

²¹ 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.

²² Ibidem.

²³ 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

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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
COMITE DE SELECCION
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-1**.

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] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁶

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITE DE SELECCION
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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 conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.
- Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-1

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ²⁷	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ²⁸	TARIFA UNITARIA OFERTADA ²⁹	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

Importante para la Entidad

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³⁰	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³¹	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³²	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
<i>Supervisión de obra</i>				
<i>Liquidación de obra</i>				

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.

²⁷ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

²⁸ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

²⁹ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

³⁰ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³¹ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³² El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
“La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

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

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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 empresa³³ 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.

³³ 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."

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁴	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁵	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁶ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁹
1										
2										
3										
4										

³⁴ 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.

³⁵ 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.

³⁶ 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".

³⁷ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁸ 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.

³⁹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁴	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁵	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁶ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁹
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

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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 Nº 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 Nº DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 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

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2024-MDVK/CS-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 Nº 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

COMITE DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 013-2024-MDVK/CS-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] Nº [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.