

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

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	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"> <li>• Abc</li> </ul>	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"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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



## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 049-2023-OEC/MPMN**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

### **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

**PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO PARA EL  
PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA  
EN LA ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR  
VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y  
MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA  
DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA  
JUNTA VECIAL SAN FRANCISCO ZONA V DISTRITO DE  
MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO  
DE MOQUEGUA"**

<sup>1</sup> 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](http://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 Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

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

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

*Los 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 RNP<sup>3</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## 1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mpp.gob.pe](http://www.mpp.gob.pe)

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-emitar-cartas-fianza>).*

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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

### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. PAGOS

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### 3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO  
RUC N° : 20154469941  
Domicilio legal : CALLE ANCASH N° 275 - MOQUEGUA  
Teléfono: : 053-507583  
Correo electrónico: : procesos@munimoquegua.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para [LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO PARA EL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LA ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"](#)

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a [S/ 330,542.00 \(Trecientos Treinta Mil Quinientos Cuarentidos con 00/100 Soles\)](#), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de [SEPTIEMBRE 2023](#).

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 330,542.00</b>	<b>S/ 297,487.80</b>	<b>S/ 363,596.20</b>

#### Importante

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

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante [MEMORANDUM N° 3187-2023-GA/GM/MPMN](#) el [23 de Octubre de 2023](#).

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

**Importante**

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

## 1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

**Importante**

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

## 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

## 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

**Importante**

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

## 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ S/ 5.00 EN SOLES en caja de la Entidad y estas se entregarán en la oficina de la Sub Gerencia De Logística Y Servicios Generales, las cuales se encuentran en la calle Ancash N° 275 – Moquegua.

**Importante**

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

## 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31638 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023,
- Ley N° 31639 – Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31640– Ley de Endeudamiento del Sector Publico para el Año Fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el TÚO de la Ley N° 30225, Ley de Contratación,
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225.
- Decretos Supremos N° 377-2018-EF, 168-2020-EF, 162-2021-EF y 168-2020-EF que modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas del OSCE.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la MYPES.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias.

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 documentos<sup>6</sup>, 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 – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

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

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

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

**Importante**

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

**B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>8</sup>.
- 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**

- 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.*

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

### 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<sub>i</sub> = Puntaje total del postor i  
PT<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pe<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

c<sub>1</sub> = **0.80**

c<sub>2</sub> = **0.20**

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 1.00

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>9</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- Domicilio y correo electrónico (email) para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>11</sup>.
- Estructura de costos de la oferta económica.
- Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de

<sup>9</sup> 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/>

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

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- obra que conforman el paquete<sup>12</sup>.
- 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 – SUNEDU<sup>13</sup>.
- 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 integrantes<sup>14</sup>.

#### Importante

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

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

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

<sup>12</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>13</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

- 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 Haya<sup>15</sup>.
- 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 **POR MESA DE PARTES DIGITAL O MESA DE PARTES DE LA OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO DE LA ENTIDAD, SITO EN LA CALLE ANCASH N° 275 – MOQUEGUA, EN CASO DE LAS GARANTIAS DE FIEL CUMPLIMIENTO TENDRAN QUE SER PRESENTADAS EN ORIGINAL.**

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PARCIALES O ENTREGABLES (INFORMES)**, según el siguiente detalle:

**Pagos al Consultor correspondiente a los Entregables**

Valoración	% Avance *	Concepto
1ra	10%	A la conformidad de la Entidad sobre el <b>ENTREGABLE 1 y 2</b>
2da	25%	A la conformidad de la Entidad sobre el <b>ENTREGABLE 2</b>
3ra	25%	A la conformidad de la Entidad sobre el <b>ENTREGABLE 3</b>
4ta	40%	A la conformidad de la Entidad sobre la <b>ENTREGABLE 4</b> que incluye el informe favorable de consistencia y registro En el BI y aprobación via acto resolutivo del expediente técnico en el marco de la Directiva General del Invierte.pe. El consultor elaborara y presentara el informe de consistencia y el Formato 08 A.

<sup>15</sup> 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 [Proyecto Del Área Usuaría \(Sub Gerencia De Estudios Y Proyectos\)](#) emitiendo la conformidad de la prestación efectuada y [con la aprobación del evaluador o supervisor del expediente Técnico](#).
- Factura
- Copia de contrato.

Dicha documentación se debe presentar en [La Oficina De Trámite Documentario De La Entidad, Sitio En La Calle Ancash N° 275 - Moquegua](#)

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

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

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

**ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA", CUI 2569558**



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542

AGOSTO 2023



## CONTENIDO

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN .....	7
2. ENTIDAD CONTRATANTE .....	7
3. AREA USUARIA .....	7
4. FINALIDAD PUBLICA .....	7
5. ANTECEDENTES .....	7
6. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN .....	10
6.1. Objetivo General .....	10
6.2. Objetivos específicos .....	10
7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	10
8. BASE LEGAL .....	10
9. UBICACIÓN Y LIMITES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO .....	13
9.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	13
9.2. UBICACIÓN POLÍTICA .....	13
9.3. Accesibilidad: .....	14
10. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA PROYECTADO (ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y PLANTEAMIENTO TÉCNICO) .....	15
10.1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO .....	16
10.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	16
10.3. BRECHA .....	16
10.4. BENEFICIOS .....	16
10.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO preINVERSIÓN .....	17
10.5.1. DESCRIPCIÓN: .....	17
10.5.2. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS: .....	18
10.5.3. Descripción de la geometría planteada .....	18
10.5.4. DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES: .....	18
10.6. DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA .....	19
10.6.1. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD .....	19
10.6.2. CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE CON MEZCLA ASFÁLTICA EN FRIO .....	19
10.6.3. SEÑALIZACIÓN .....	20





10.6.4. TRATAMIENTO EN BERMAS .....	20
10.6.5. CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS .....	20
10.6.6. CONSTRUCCIÓN DE SARDINELES DE PROTECCIÓN .....	21
10.6.7. IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES .....	21
10.6.8. El metrado de los trabajos descritos es el siguiente:.....	21
<b>10.7. METAS .....</b>	<b>23</b>
<b>11. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>23</b>
11.1. ACTIVIDADES.....	23
11.2. METODOLOGÍA.....	24
11.3. COMPATIBILIZACIÓN INICIAL .....	24
11.4. PLAN DE TRABAJO .....	26
11.5. Recursos y facilidades a ser provistos por la Entidad .....	27
11.6. Normas Legales .....	27
<b>12. REQUISITOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL.....</b>	<b>27</b>
12.1. Requisitos del consultor.....	27
12.2. Personal del Consultor .....	28
12.3. PERSONAL CLAVE .....	28
12.4. OTROS PROFESIONALES .....	32
<b>13. REQUERIMIENTO Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS DEL ÁREA EN ESTUDIO.....</b>	<b>37</b>
<b>14. EXPEDIENTES PARA TRÁMITES, PERMISOS Y ESTUDIOS PREVIOS A ESTUDIOS BÁSICOS , MIN. CULTURA, ANA-ALA, MTC, ENTRE OTROS. ....</b>	<b>39</b>
14.1. Revisión de información: .....	39
14.2. Inspección y trabajo de campo:.....	39
14.3. Elaboración de los Expedientes para Trámites, Permisos y estudios previos a estudios básicos	39
14.4. Contenido Mínimo del Estudio. ....	40
<b>15. ESTUDIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO .....</b>	<b>40</b>
15.1. Generalidades .....	40
15.2. ESTUDIO TOPOGRÁFICO .....	40



Wladimir D. Turqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542



15.2.1. GEORREFERENCIACIÓN.....	41
15.2.2. RED DE PUNTOS.....	42
15.2.3. METODOLOGÍA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO .....	43
15.2.4. ESTUDIO TOPOGRÁFICO .....	43
15.2.5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL TERRENO.....	44
15.2.6. AEROFOTOGRAMETRIA (SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE PILOTADOS, RPAS/DRONES).....	45
15.2.7. CONTENIDO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO: .....	46
<b>15.3. ESTUDIO DE SUELOS .....</b>	<b>47</b>
15.3.1. TRABAJO DE CAMPO:.....	47
15.3.2. ENSAYOS DE LABORATORIO: .....	49
15.3.3. TRABAJO DE GABINETE:.....	50
15.3.4. PRESENTACIÓN DEL INFORME TÉCNICO.....	55
<b>15.4. ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE CANTERAS, ESCOMBRERAS (ECB) O DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.....</b>	<b>56</b>
<b>15.5. COORDINACIONES INICIALES CON TERCEROS: .....</b>	<b>57</b>
<b>15.6. ESTUDIO DE TRAFICO E IMPACTO VIAL .....</b>	<b>57</b>
15.6.1. ESTUDIO DE TRÁFICO.....	57
15.6.2. IMPACTO VIAL.....	59
<b>15.7. ESTUDIO de drenaje fluvial .....</b>	<b>62</b>
<b>15.8. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS .....</b>	<b>63</b>
<b>15.9. DISEÑO GEOMÉTRICO .....</b>	<b>65</b>
15.9.1. ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO (Contenido Mínimo) .....	67
<b>15.10. DISEÑO DE PAVIMENTO.....</b>	<b>68</b>
15.10.1. ESTUDIO DE DISEÑO DE PAVIMENTO (Contenido Mínimo) .....	68
<b>15.11. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL .....</b>	<b>69</b>
15.11.1. SEGURIDAD.....	69
15.11.2. SEÑALIZACIÓN .....	70
<b>15.12. PLAN DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO .....</b>	<b>73</b>
15.12.1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN: .....	73
15.12.2. INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO .....	73
15.12.3. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	74
15.12.4. CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO. ....	74
<b>15.13. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA) .</b>	<b>75</b>



*[Handwritten signature]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





<b>15.14. INFORMES Y ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS - COMPLEMENTARIOS.....</b>	<b>78</b>
15.14.1. Elaboración del Informe de Diagnóstico Arqueológico .....	78
15.14.2. OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA), PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA), Y OTROS ESTUDIOS Y TRÁMITES .....	79
15.14.3. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO .....	80
<b>15.15. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS.....</b>	<b>80</b>
15.15.1. Estudio de Áreas Auxiliares.....	80
<b>15.16. DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE .....</b>	<b>81</b>
<b>15.17. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO .....</b>	<b>82</b>
15.17.1. Consideraciones Generales .....	82
15.17.2. Relación De Insumos.....	84
15.17.3. Cotización De Materiales .....	84
15.17.4. Fórmula Polinómica .....	84
15.17.5. Especificaciones Técnicas .....	84
<b>15.18. CRONOGRAMAS DE OBRA .....</b>	<b>87</b>
15.18.1. Cronograma de Ejecución de Obras .....	87
15.18.2. Cronograma Valorizado de Obra .....	87
15.18.3. RELACIÓN de cronogramas.....	87
<b>16. PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO .....</b>	<b>87</b>
<b>17. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>97</b>
<b>18. RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS.....</b>	<b>99</b>
18.1. OFICINA.....	99
18.2. EQUIPO ESTRATÉGICO .....	99
<b>19. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>100</b>
19.1. LUGAR:.....	100
19.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....	100
19.2.1. Inicio de Plazo de Ejecución:.....	102
<b>20. FORMA DE EJECUCIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES .....</b>	<b>102</b>
20.1. FORMADE EJECUCIÓN .....	102
20.2. CONTENIDO DE INFORMES .....	102
<b>21. FORMA DE PAGO A LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO .....</b>	<b>107</b>
<b>22. PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS O ENTREGABLES .....</b>	<b>107</b>





22.1.	DOCUMENTOS IMPRESOS .....	107
22.2.	DOCUMENTOS EN MEDIOS MAGNÉTICOS.....	108
22.3.	REVISIÓN DE PRODUCTOS O ENTREGABLES .....	108
22.4.	PAUTAS PARA LA REVISIÓN DE INFORMES Y ABSOLUCIÓN DE OBSERVACIONES .....	108
23.	CONFIDENCIALIDAD.....	109
24.	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	110
25.	SUPERVISIÓN Y MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL. ...	110
26.	PENALIDADES Y SANCIONES POR ATRASO O POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL	110
26.1.	PENALIDAD POR MORA .....	110
26.2.	OTRAS PENALIDADES.....	111
27.	RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR. ....	114
28.	CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN .....	114
29.	GARANTÍAS .....	114
30.	RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS .....	115
31.	ANEXOS.....	115
31.1.	Estructura de Costos.....	115



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





**ANEXO 03**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE TERCEROS Y CONSULTORÍAS**

**Unidad Usuaria** SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DE INVERSIÓN

**Actividad** ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS

**Meta Presupuestaria** 427 -2023

**1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio de consultoría para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA", con CUI N° 2569558..

**2. ENTIDAD CONTRATANTE**

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.

**3. AREA USUARIA**

Sub Gerencia de Estudios de Inversión. - GIP

**4. FINALIDAD PUBLICA**

La contratación del servicio de consultoría permitirá contar con el Expediente Técnico del Proyecto : "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA", con CUI N° 2569558, permitiendo con su ejecución mejorar las condiciones de vida de la población Asociación ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO y OLGA PRIMITIVA DEL CENTRO POBLADO SAN FRANCISCO



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

**5. ANTECEDENTES**

- Con fecha 14 de diciembre del 2022, se registra el proyecto "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL





DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA", con CUI N° 2569558 y con fecha 19 de diciembre del 2022 se declara la viabilidad del proyecto.

- Con fecha 23/01/2019, mediante Resolución Directoral N°001-2019-EF/63.01, se aprueba la Directiva N°001-2019-EF/63.01 (Directiva general del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones), modificada con fecha 17/10/2022 y Resolución Directoral N°0004-2022-EF/63.01.
- Dentro de los principales objetivos de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto están: organizar y conducir la gestión pública local de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las Políticas Nacionales y Sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible. Es así que, atendiendo a esta demanda, se ha identificado que el servicio de transitabilidad: **"CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"**, con CUI N° 2569558, es de gran importancia, ya que esto ayuda a una mejor intercomunicación de los habitantes del lugar; es por ello que la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, a través de la unidad formuladora da viabilidad al proyecto de inversión pública, ha viabilizado con fecha 19 de diciembre del 2022, con un COSTO DE INVERSIÓN APROBADO POR S/. 17'760,129.66 soles.
- Se presentan dificultades de desplazamiento vehicular y peatonal en las vías correspondientes a **LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V**, debido a la inadecuada infraestructura vial, YA QUE SE TRATAN DE ACCESOS VEHICULARES RUSTICOS además, dificultades de desplazamiento del peatón que obedece a la carencia de veredas, es por ello, que se busca contar con un adecuado diseño y construcción de la infraestructura vial a partir de especificaciones que mejoren la calidad de vida de la junta vecinales involucradas, así como de la población en general de la ciudad de Moquegua.
- El presente proyecto de inversión pública surge por la iniciativa de la junta vecinal San Francisco V en coordinación con el área técnica de la comuna provincial, donde se reconoce que la problemática principal aborda a la carencia de calzadas y veredas en el



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





área delimitada por la junta vecinal. Y bajo el principio de que las vías de comunicación en una zona urbana son fundamentales para una mejor calidad de vida de la población, y aún más cuando son vías o arterias principales por donde se emplaza una vía local, la que origina un circuito de intercambio e interconexión vial, porque son obras cuya concepción obedecen a la necesidad de dotar un nivel de servicio eficiente, logrando una integración de lugares y zonas adyacentes con el centro urbano y la población en su conjunto

- En tal sentido, es que la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto prioriza la Inversión de mejorar la Infraestructura Vial Urbana; y ha visto la necesidad de mejorar las condiciones adecuadas al servicio de Transitabilidad tanto vehicular y peatonal en la junta vecinal San Francisco V (donde se encuentran inmersas las asociaciones de vivienda Roma Aymara, Cesar Vallejo, Al Fondo Hay Sitio, Talleres Industriales Y Múltiples, Vista Alegre I y II Etapa, Los Pantanos, Villa de La Paz y Amistad, Sol y Viento, Olga Primitiva) ubicada en el distrito de Moquegua, permitiendo fortalecer el tejido social y la organización local y mejorar la calidad ambiental del entorno población beneficiaria.
- La finalidad del proyecto es dotar de condiciones óptimas para la circulación vehicular y peatonal de la población de Moquegua y, mejorar las condiciones de habitabilidad y Transitabilidad vehicular y peatonal de la población inmersa en la junta vecinal de San Francisco V.
- En tal sentido, es que la Sub Gerencia de Estudios e Inversión elabora el proyecto denominado: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MÚLTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V, DEL DISTRITO DE MOQUEGUA PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" – CUI N° 2569558, el cual fue declarado viable el 19 / 12 / 2022.
- Adicionalmente, define como uno de los lineamientos a "Fortalecer la función social del espacio público en las ciudades y centros poblados del país", teniendo como base **mejorar la calidad y el uso de los espacios públicos**, en atención a las necesidades de la población para fomentar la construcción de ciudadanía. Por ello, se precisa **adaptar dichos espacios a las distintas realidades y necesidades socioculturales de la población**; así como, las condiciones de productividad y movilidad de la ciudadanía y a las condiciones climatológicas. De igual manera, se consideran aspectos vinculados al desarrollo urbano sostenible y enfocados en la accesibilidad universal. Para lograr esto se propone que los proyectos de mejoramiento de barrios sean integrales, que incluyan la participación ciudadana efectiva, enfocados en espacios públicos que contribuyan al cuidado de la comunidad y sean de acceso universal. Para ello, con el fin de cumplir con



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





la política nacional de vivienda y urbanismo, la municipalidad tiene la facultad de Formular de Proyectos mediante el Área de la Unidad Formuladora de Proyectos, la cual tiene el encargo de formular los estudios de pre inversión en forma directa, mediante la elaboración de expedientes técnicos dentro de las funciones que pertenecen a la Sub Gerencia de Estudios de Inversión, la cual se encuentra dentro de la Gerencia de Infraestructura Pública.

## 6. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

### 6.1. OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de una persona natural o jurídica que preste el SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO del proyecto: **"CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MÚLTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V, DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA"** – CUI N° 2569558.

### 6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las mejoras de incremento en el tipo de tecnología del análisis técnico del proyecto
- Desarrollar los estudios básicos, estudios complementarios, ingeniería del proyecto y detalles.
- tramitar ante entidades involucradas las autorizaciones que sean necesarias para elaborar el Expediente Técnico del proyecto, así como para su ejecución de obra.
- Así mismo, el Consultor deberá elaborar los formatos y/o documentos que son requisitos en la fase de inversión en cumplimiento al Artículo 32° de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01
- Determinar del valor referencial de obra y plazo de ejecución.

## 7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de Suma Alzada.

## 8. BASE LEGAL

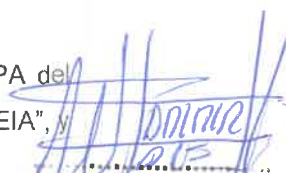
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Texto Único Ordenado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019, incluyendo sus modificatorias.





- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 (vigente desde el 30 de enero de 2019). Ver Fe de Erratas. Modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF (ver FE DE ERRATAS publicada el 10/07/2020), y Decreto Supremo N° 162-2021-EF incluyendo sus modificatorias.
- D.S. N° 076-2016-EF, Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), y sus modificatorias.
- Resolución de Contraloría General N° 320-2006-GC, aprobar las Normas de Control Interno, y sus modificatorias.
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, D.S. N° 019-2014-VIVIENDA, Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de vivienda, urbanismo, construcción y Saneamiento y sus modificatorias. Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA), y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 001-2015-MC, Aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Cultura (MC), y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM y Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, Aprueban Disposiciones Especiales para Ejecución de Procedimientos Administrativos, y sus modificatorias.
- Ley 29783, Ley de Seguridad y salud en el Trabajo. Implementa la Política Nacional en materia de seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Resolución Suprema N° 021-83-TR. Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamenta la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 148-2012-TR. Aprueba la guía para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST y su instalación, en el sector público, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 011-2006-VIVIENDA, modificada por la Resolución Ministerial N° 010-2009-VIVIENDA. Norma G 050, seguridad durante la construcción, y sus modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) aprobado mediante el DS. N° 011-2006 Vivienda, sus modificatorias y otras actualizaciones de las NTE.
- R.M. N° 132-2015-VIVIENDA, Modificatoria del Procedimiento N° 7 del TUPA del MVCS, "Clasificación Ambiental y Aprobación de Términos de Referencia del EIA", y sus modificatorias



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542

Página 11 de 11



- Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S. N° 014-2017-MINAM, y sus modificatorias.
- Resolución N° 423-2013-OSCE/PRE, APRUEBA EL INSTITUTO "Formulación de Especificaciones Técnicas para la Contratación de Bienes y Términos de referencia para la Contratación de Servicios de Consultoría de General".
- Resolución Directoral N°18-2016-MTC /14, Manual de carreteras: Ensayo de Materiales.
- Resolución Directoral N° 073-201 ONIVIENDANMCS-DNC, Reglamento de Metrados.
- Resolución Directoral N° 16-2016-MTC/16-2016-MT/14, manual de carreteras: Dispositivos de control del tránsito automotor para Calles y Carreteras.
- Norma Técnica CE. 010 Pavimentos Urbanos del RNE.
- Resolución Ministerial N° 126-2021-VIVIENDA, MODIFICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA OS.060 DRENAJE PLUVIAL URBANO A NORMA TÉCNICA CE.040 DRENAJE PLUVIAL DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.
- NORMA GH 020 COMPONENTES DE DISEÑO URBANO DS N°006-2011.
- Los manuales y reglamentos indicados no son limitativos y el Ejecutor del Proyecto podrá, a su criterio y con la justificación necesaria, usar manuales técnicos que considere pertinentes, previa aceptación de la Entidad Privada Supervisora.

**Normas, Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y documentos de gestión:**

- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1432, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, aprueban la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15 que aprueba la Directiva para la Programación Multianual, y sus modificatorias.
- Directivas, Normas y Manuales del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.



*Wladimir D. Tarqui Flores*  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

Página 12 | 117



- En todos los casos deberá cumplirse con el Reglamento Nacional de Edificaciones  
-- RNE, Norma G.030, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones y sus actualizaciones.
- Entre otras normas técnicas necesarias, aplicables al objeto de la contratación.

## 9. UBICACIÓN Y LIMITES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO

### 9.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La localización del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MÚLTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V, DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" se encuentra ubicado en el sur del Perú, con coordenadas Geograficas WGS84; 292260.20 E; 8097197.10 S.

### 9.2. UBICACIÓN POLÍTICA

La localización Política del Proyecto se da en la Región de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, distrito de Moquegua, en el centro poblado San Francisco, Limite con el Distrito de San Antonio.

Región	:	Moquegua.
Provincia	:	Mariscal Nieto.
Distrito	:	Moquegua.
C.P.	:	San Francisco
Sector	:	Junta Vecinal Zona V
Asociación	:	Asociaciones de Vivienda Roma Aymara, Cesar Vallejo, Al Fondo Hay Sitio, Talleres Industriales y Múltiples, Vista Alegre I y II Etapa, Los Pantanos, Villa de la Paz y Amistad, Sol y Viento, Olga Primitiva de la Junta Vecinal San Francisco Zona V
Altitud	:	1367 msnm



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542



### Localización del PIP



### Ubicación del PIP



### 9.3. ACCESIBILIDAD:

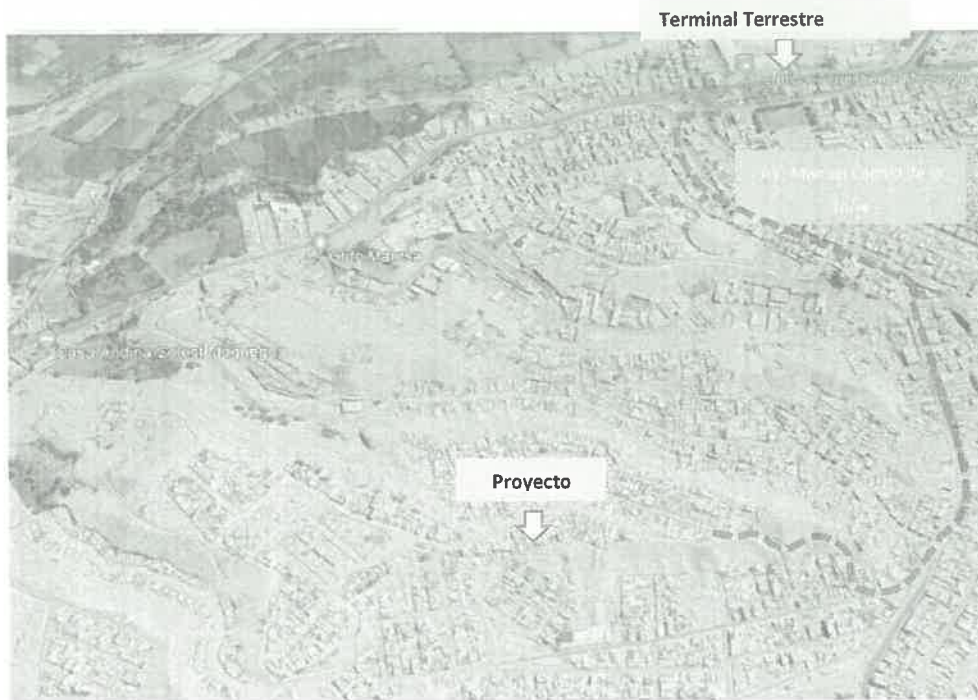
Para acceder a la zona del proyecto se toma como referencia el Terminal terrestre de la ciudad de Moquegua, desde el cual ingresamos a la Avenida Manuel Camilo de la Torre en dirección Oeste en una longitud aprox. de 170m, para luego tomar la Avenida Alfonso Ugarte por un trayecto de aprox. 1230 metros para ingresar a la Av.El Paraiso 105 mt aproximadamente , luego a la derecha por calle que conecta con un atrocha carrozable de 250 mt aprox. hasta llegar a la Asociaciones de Vivienda OLGA PRIMITIVA.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



ACCESO AL PROYECTO



10. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA PROYECTADO (ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y PLANTEAMIENTO TÉCNICO)

A continuación, se describe los componentes considerados en el estudio de pre inversión con algunos aspectos del planteamiento técnico, los cuales el Consultor deberá verificar y desarrollar en el Expediente Técnico, incluyendo los estudios complementarios, y en general es responsable de todos los trámites para el desarrollo del proyecto y obtención de autorizaciones, en todos los componentes; a fin de que se permita la ejecución de las mismas.

El Consultor debe considerar dentro de su propuesta, todos los componentes solicitados en los Términos de Referencia, y el planteamiento técnico propuesto por la Municipalidad. Corresponde al Consultor plantear claramente todas las instalaciones, accesorios, estructuras y complementos a desarrollar en el Expediente Técnico, cuya responsabilidad es del Postor ganador.

A continuación, se precisan algunas metas del estudio de pre inversión y/o planteamiento técnico, sin embargo, el consultor las actualizará y desarrollará de acuerdo a su propia evaluación, en estrecha coordinación con la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto – Sub Gerencia de Estudios de Inversión.



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





#### 10.1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.

Los componentes que se tienen considerados comprenden los siguientes aspectos, los cuales son no limitativos para el Consultor, quien deberá realizar un diagnóstico claro de las instalaciones existentes y plantear el conjunto de diseños y trabajos necesarios para el caso de instalaciones existentes que deberán mejorarse o poner en operación, así como replanteará y desarrollará los componentes necesarios, en la tecnología más adecuada para los componentes proyectados.

A continuación, mencionamos y describimos algunas metas del estudio de preinversión y/o planteamiento técnico, sin embargo, el consultor las actualizará, complementará y desarrollará de acuerdo a su propia evaluación, en estrecha coordinación con la Municipalidad y evaluador o supervisor de elaboración de expediente técnico.

#### 10.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal en la en las asociaciones de vivienda ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MÚLTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V.

#### 10.3. BRECHA

<b>Servicio Público con Brecha identificada y priorizada</b>	SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA
<b>Indicador de brechas de acceso a servicios</b>	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN URBANA SIN ACCESO A LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD URBANA A TRAVÉS DE VÍAS URBANAS

#### 10.4. BENEFICIOS

Los beneficios cualitativos que generará el proyecto son:

Reducción sustancial de emisión de material particulado (polvo) generado por el tránsito sobre todo vehicular en las vías públicas, el cual es trasladado al interior de las viviendas., el cual evita efectos negativos a la salud humana y las plantas circundantes; en la población se relaciona a las enfermedades respiratorias y transmisibles y en las plantas dificulta la fotosíntesis al cubrir la hoja.

- Ahorro en los costos por higiene personal y salud pública.



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- Nivel eficiente de servicio de tránsito vehicular y peatonal.
- Aumento en el valor de los predios en la junta vecinal en estudio.
- Ahorro de costos de operación vehicular.
- Conseguir una mayor calidad de vida humana en la zona, mejorando su estética, suprimiendo material particulado, ruidos y humos que genera la actividad de transporte.
- Estimular la economía y desarrollo del comercio interno en el sector en estudio.
- Disminución de la contaminación al reducir las emisiones de material particulado (polvo) en suspensión.
- Dotación de una Infraestructura Vial Urbana acorde a las características propias del lugar, consideración aspectos técnicos para asegurar la inversión demandada.
- Acondicionamiento de la zona urbana para una percepción visual acorde al entorno, teniendo consideración aspectos de espacios y funcionalidad

## 10.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO PREINVERSIÓN

### 10.5.1. DESCRIPCIÓN:

CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MÚLTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V, DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

La ejecución de la obra consiste efectuar el corte y relleno del terreno natural hasta alcanzar los niveles indicados en planos, se efectuara el trabajo de perfilado y compactación de sub rasante.



*Wladimir D. Tarqui Flores*  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

Se colocara una capa de material seleccionado que servirá de base de un espesor de 20 cm y una sub base de espesor 20 cm, la carpeta asfáltica con emulsión, tendrá un espesor de 5 cm, y estará enmarcado por un sardinel de E=0.15cm perimetral a la vía, a su vez contara con un berma de 1.80m con imprimación asfáltica.

Asimismo se construirá veredas de concreto de 0.90 @ 1.20 m de ancho, con sus respectivos martillos y rampas y se colocara jardinerías de concreto  $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$  con arboles ornamentales (ficus).

Colocación de señales verticales y pintado de las señales de tránsito.

Finalmente se ara un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL a fin de contrarrestar los daños y cambios en el entorno que se ocasionarán al ejecutar este proyecto.





#### 10.5.2. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

Las normas aplicadas consideraron valores mínimos, es decir las menores exigencias límites de diseño por lo que se ha usado las mejores características dentro de los límites razonables:

Para el tramo de las Calles

- Velocidad de la vía	40Km./h
- Ancho de la calzada	variable (3.0 – 7.0m.)
- Ancho en Calles	5.20m - 16.5m
- Pendiente máxima normal en zona urbana	12% - 15%
- Bombeo de la calzada	2%
- Pendiente de la bermas	1%

#### 10.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA PLANTEADA

La geometría del proyecto en planta y elevación es similar a la geometría del estado actual. Manteniendo la geometría del manzaneo que conforman las viviendas. Para el trazo de rasantes, se han considerado los siguientes criterios.

- Las calles deben tener la pendiente adecuada.
- Las máximas pendientes extraordinarias en las calles se ha determinado por la topografía, niveles de viviendas existentes y volumen de material movido.

A estas nuevas vías asfaltada se les hará el pintado de toda la señalización horizontal y el suministro e instalación de señales verticales.

Se construirá veredas en los tramos donde se ejecutará el asfaltado de vías.

#### 10.5.4. DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES:

CREACIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MÚLTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V, DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



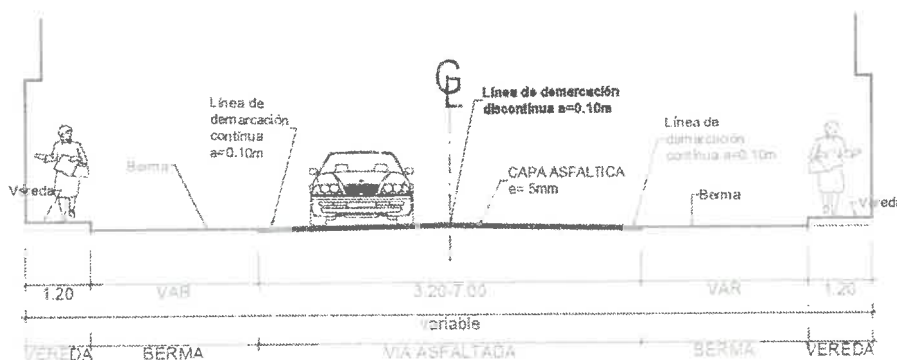


(VER PLANIMETRIA ARQUITECTONICA VIAL)

Todas las calles tendrán una configuración típica:

- Ancho de la vía. 5.20m @ 16.50 m.
- Ancho de la calzada 3.30m @ 7.20 m.
- Ancho de la berma 1.00 @ 1.80 m.
- Ancho de vereda 0.90m @ 1.20 m.
- Pendiente máxima normal en zona urbana 12% - 15%

CONFIGURACIÓN DE VÍA TIPO



10.6. DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA

10.6.1. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

**OBRAS PRELIMINARES:** Comprende la construcción de aquellas obras que por sus características son provisionales y que una vez terminada la obra serán desmontadas.

**SEGURIDAD EN OBRA:** Son todas aquellas medidas de control, resultado de la identificación de peligros, evaluación de riesgos de las diferentes actividades que desarrollarán en la obra, que se detalla en el plan de seguridad en obra.



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

10.6.2. CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE CON MEZCLA ASFÁLTICA EN FRIO

**PAVIMENTO:** Comprende la pavimentación de vías con emulsión asfáltica con un área de 43,917.58 m<sup>2</sup>, se colocara una capa con material seleccionado de Sub-base de 20 cm. Finalmente se colocara una capa de material seleccionado que servirá de





base de un espesor de 20 cm y tendrá una carpeta asfáltica de un espesor de 5.0 cm. Según el diseño de pavimentos.

#### 10.6.3. SEÑALIZACIÓN

**SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**, comprende el pintado y señalización de vías pavimentadas a los siguientes elementos: pintura lineal continua  $e=0.1m$ , pintura lineal discontinua, marcas en el pavimento (flechas direccionales), marcas en el pavimento (paso peatonal) y líneas pare, y pintura y señalización en pavimento (símbolos y letras), se utilizara pintura de tráfico que ha sido desarrollado para ser usada sobre todo tipo de pavimentos, secos y fraguados. confieren alta visibilidad y elevada resistencia a la abrasión. tiene fácil aplicación y rápido secado; luego de una hora de aplicada ya no muestra marcas de llantas.

**SEÑALIZACIÓN VERTICAL**, la excavación de zanjas para dados de concreto en señales verticales, es el trabajo que se ejecuta por debajo del nivel medio del terreno natural, ya sea por maquinaria, equipo menor o por herramientas de mano. Se utilizará herramientas manuales como pico, barreta y lampa para la excavación de zanjas para los dados de las señales verticales. La eliminación comprende carguío y transportado de material excedente fuera del perímetro de la obra, se colocaran señales preventivas, informáticas y reglamentaria dichos trabajos se realizaran por unidad (und), las señales verticales se colocaran en lugares estratégicos, se utilizara concreto  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$  para base de postes verticales.

#### 10.6.4. TRATAMIENTO EN BERMAS

Las bermas tendrán un área de 15,116.05 m<sup>2</sup>, serán de asfalto en frio con emulsión (Slarry Seal), de espesor de 1 cm y una base y sub base de  $E=0.20$  en todo el ámbito de la asociación.

#### 10.6.5. CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

**VEREDAS:** Las veredas serán de concreto  $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$  tendrán una superficie de 15,377.40 m<sup>2</sup>, se harán unas veredas homogéneas tomando como referencia el nivel final de la pista + 15 cm, las veredas serán construidas en las vías intervenidas con asfalto para conformar adecuadamente la vía.



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

**RAMPAS:** se construirá rampas de concreto  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  para la circulación de discapacitados y acceso en veredas, el cual comprende una superficie inclinada con no mayor del 15% de inclinación, acorde con lo dispuesto en la Norma A.010 Cap. XI –Estacionamientos Art. 67 del RNE.

**MARTILLOS:** se construirán también martillos de concreto  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  en las esquinas de las manzanas.



**10.6.6. CONSTRUCCIÓN DE SARDINELES DE PROTECCIÓN**

Son aquellos que estarán ubicados en los perímetros de la vía proyectada, tendrán una resistencia de  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  con volumen de  $135.49\text{m}^3$

**10.6.7. IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES**

Se realizará el tratamiento de áreas verdes con sardineles de concreto y plantaciones de árboles ornamentales (ficus) ornamentales en una cantidad de 80 und.

**10.6.8. EL METRADO DE LOS TRABAJOS DESCRITOS ES EL SIGUIENTE:**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	OFICINA ADMINISTRATIVA Y SUPERVISION DE OBRA	m2	120.00
01.01.02	ALMACEN	m2	100.00
01.01.03	CASETA DE GUARDIANIA, VESTUARIOS, OTROS	m2	40.00
01.01.04	CERCO PROVISIONAL	m	200.00
01.01.05	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60x2.40M	und	3.00
01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.02.01	INSTALACION DE AGUA PARA SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES	und	2.00
01.02.02	INSTALACION DE DESAGUE PARA SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES	und	2.00
01.02.03	INSTALACION DE ENERGIA ELECTRICA PARA LA OBRA	und	1.00
01.02.04	SUMINISTRO PROVISIONAL DE AGUA PARA LA OBRA	mes	14.00
01.02.05	SUMINISTRO PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	mes	14.00
01.03	DEMOLICIONES		
01.03.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO E=20CM	m3	7.34
01.03.02	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DM=50m	m3	9.54
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO DM=10KM	m3	9.54
01.04	MOVILIZACION, DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS		
01.04.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb	1.00
01.05	SEGURIDAD Y SALUD		
01.05.01	EXAMENES MEDICOS PRE-OCUPACIONALES	und	160.00
01.05.02	ELABORACION, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.05.03	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00
01.05.04	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00
01.05.05	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.05.06	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	14.00
01.05.07	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00
01.06	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PLAN PARA DE COVID-19		
01.06.01	AMBIENTE PARA EL CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)	m2	30.00
01.06.02	DESARROLLO DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO	mes	14.00
01.06.03	IMPLEMENTACION DE ZONA DE CONTROL DE TRABAJO (COVID-19)	glb	1.00
01.06.04	EXAMENES DE EVALUACION DE DESCARTE Y REGISTRO DE DATOS	und	160.00
01.07	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
01.07.01	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
01.07.01.01	READECUACION AMBIENTAL DE ZONA DE TRABAJO	m2	59,033.63
01.07.01.02	COMPACTACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Y READECUACION MORFOLOGICA DEL BOTADERO	m3	15,850.26
01.07.01.03	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	m2	750.00
01.07.02	MITIGACION DE RIESGOS		
01.07.02.01	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION DE RIESGOS A TRABAJADORES	glb	1.00
01.07.02.02	SUPERVISION PARA MITIGACION DE RIESGOS Y CONTROL AMBIENTAL	mes	14.00
01.07.02.03	INSTALACION DE DEPOSITOS DE RESIDUOS ORGANICOS E INORGANICOS	und	8.00
01.07.02.04	IMPREVISTOS DE CONTINGENCIA Y MITIGACION DE RIESGOS	glb	1.00
01.07.02.05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO (PMA)	glb	1.00
02	CONSTRUCCION DE VIA CON PAVIMENTO FLEXIBLE		
02.01	OBRAS PRELIMINARES		
02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	59,033.63
02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	59,033.63
02.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	59,033.63
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL	m3	43,728.48
02.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO	m2	44,054.60
02.02.03	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO	m3	54,660.60
02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO	m3	54,660.60
02.03	PAVIMENTOS		
02.03.01	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	43,917.58
02.03.02	BASE GRANULAR E=0.20 m	m2	43,917.58
02.03.03	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	43,917.58
02.03.04	CARPETA ASFALTICA EN FRIO E=5CM	m2	43,917.58
02.03.05	ESPARCIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA	m2	43,917.58
02.03.06	ARENADO DESPUES DE LA IMPRIMACION	m2	43,917.58
02.04	BERMAS		

Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

02.04.01	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	15,116.05
02.04.02	BASE GRANULAR E=0.20M C/COMPACTADORA	m2	15,116.05
02.04.03	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	15,116.05
02.04.04	ARENADO DESPUES DE LA IMPRIMACION	m2	15,116.05
02.05	SEÑALIZACION		
02.05.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL		
02.05.01.01	MARCAS DEL PAVIMENTO LINEAL	m	16,097.60
02.05.01.02	MARCAS DE CRUCE PEATONALES Y FLECHAS	m2	605.02
02.05.02	SEÑALIZACION VERTICAL		
02.05.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA DADOS DE CONCRETO EN SEÑALES	m3	18.30
02.05.02.02	VERTICALES		
02.05.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL D=30m	m3	19.06
02.05.02.03	ELIMINACION DE DESMONTE EXCEDENTE CON EQUIPO	m3	19.06
02.05.02.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =140 kg/cm2 PARA BASE DE POSTES VERTICALES	m3	7.81
02.05.02.05	FABRICACION DE SEÑALES PREVENTIVAS RENDIMIENTO=30 UND/DIA	und	92.00
02.05.02.06	FABRICACION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS RENDIMIENTO=35 UND/DIA	und	15.00
02.05.02.07	FABRICACION DE SEÑALES INFORMATIVAS RENDIMIENTO=40 UND/DIA	und	15.00
02.06	CONTRO DE CALIDAD		
02.06.01	ENSAYOS Y PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	glb	1.00
02.07	VARIOS		
02.07.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	59,033.63
03	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
03.01	OBRAS PRELIMINARES		
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	15,377.40
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	15,377.40
03.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	15,377.40
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.01	EXCAVACION DE UÑAS DE ANCLAJE	m3	579.51
03.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUB-RASANTE-VEREDAS	m2	15,377.40
03.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	289.76
03.02.04	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO	m3	1,922.17
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO	m3	1,922.17
03.03	VEREDAS		
03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	2,575.62
03.03.02	VEREDA DE CONCRETO F <sub>c</sub> =175 KG/CM2 E=20CM	m2	15,377.40
03.03.03	ACABADO CON CEMENTO PULIDO	m2	15,377.40
03.03.04	BRUNADO DE VEREDAS	m	18,753.90
03.03.05	JUNTA DE DILATACION ASFALTICAS	m	4,828.00
03.03.06	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	15,377.40
03.04	RAMPA Y MARTILLOS		
03.04.01	RAMPAS DE CONCRETO FC=175 KG/CM2.	m3	65.88
03.04.02	MARTILLOS DE CONCRETO FC=175 KG/CM2.	m3	406.26
03.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS	m2	146.40
03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MARTILLOS	m2	546.56
03.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,360.70
03.04.06	JUNTA DE DILATACION ASFALTICAS	m	125.50
03.05	VARIOS		
03.05.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	15,377.40
04	CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN		
04.01	OBRAS PRELIMINARES		
04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3,696.00
04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	3,696.00
04.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	3,696.00
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	CORTE EN TERRENO NATURAL ARCILLOSOS	m3	7,245.73
04.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6,217.73
04.02.03	ACOPIO Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO	m3	9,057.16
04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO	m3	9,057.16
04.03	CONCRETO SIMPLE		
04.03.01	SOLADO MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON E=10CM	m2	2,184.20
04.04	CONCRETO ARMADO		
04.04.01	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm2	kg	166,136.5
04.04.02	CONCRETO EN ZAPATAS f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	1,315.14
04.04.03	CONCRETO EN PANTALLA f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	1,209.57
04.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA	m2	6,918.40
04.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	6,918.40
04.05	VARIOS		
04.05.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	3,696.00
05	CONSTRUCCION DE GRADAS		
05.01	OBRAS PRELIMINARES		
05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,247.57
05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	2,247.57
05.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	2,247.57
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	1,348.54
05.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL D=30m	m3	1,685.65
05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUB-RASANTE-GRADAS	m2	2,247.57
05.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	899.03
05.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO PESADO	m3	1,685.68
05.03	CONCRETO SIMPLE		
05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	557.82
05.03.02	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm2 PARA GRADAS	m3	109.74
05.03.03	JUNTA DE DILATACION ASFALTICAS	m	491.80
05.03.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,247.57



Página 22 | 117

*[Handwritten signature]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

05.04	VARIOS		
05.04.01	BARANDAS METALICAS PARA GRADAS S/DISEÑO	m	485.06
05.04.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	2,247.57
06	IMPLEMENTACION DE AREAS VERDES		
06.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.01.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	458.57
06.01.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL D=30m	m3	573.21
06.01.03	ELIMINACION DE DESMONTE EXCEDENTE CON EQUIPO	m3	573.21
06.02	CONCRETO SIMPLE		
06.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	937.98
06.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA SARDINELES.	m3	135.49
06.02.03	CURADO DE CONCRETO	m2	416.88
06.03	PINTURA		
06.03.01	PINTURA EN SARDINELES	m	416.88
06.04	TRATAMIENTO DE AREAS VERDES		
06.04.01	RELLENO CON TIERRA DE CHACRA	m3	343.93
06.04.02	SEMBRADO DE FICUS ORNAMENTAL	und	80.00
06.04.03	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,146.42
06.05	VARIOS		
06.05.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	1,146.42

## 10.7. METAS

Metas Físicas de los activos

El Proyecto considera lo siguiente:

- Construcción de 43,917.58 m2 de pavimento flexible
- Construcción de 15,377.40 m2 de veredas de concreto
- Construcción de 15,116.05 m2 de berma
- Construcción de muros de contención de concreto 1,209.57m3 de resistencia f'c=210 Kg/cm2
- Construcción de gradas en 2,247.57 m2.
- Implementación de áreas verdes en 1,146.42 m2
- Señalización horizontal, vertical.
- Tratamiento al medio ambiente en proceso constructivo.
- Seguridad y salud en obra.

## 11. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

### 11.1. ACTIVIDADES

Las actividades que se propongan en el desarrollo del Expediente Técnico y del Estudio Definitivo deberán ser las necesarias para lograr el objetivo del proyecto, de tal manera que el Consultor será responsable de todos los estudios y trabajos que realice, complemente y actualice en cumplimiento de los presentes términos de referencia. El estudio definitivo deberá estar conformado por todos los documentos necesarios que permitan hacer posible la ejecución de la obra sin mayores diferencias.

- El Consultor evaluará la incidencia de los efectos del fenómeno climatológico relacionados a los componentes proyectados en el estudio de preinversión, y



*[Handwritten signature]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





como resultado de su análisis, en el Expediente Técnico proyectará las obras convenientes para la mitigación de la vulnerabilidad y riesgos de futuros eventos similares.

- El consultor será responsable de verificar el dossier de calidad de los estudios realizados, así como de los diseños contemplados en el producto final (expediente técnico).
- Realizara tres (03) visitas técnicas como mínimo al lugar del proyecto en mención, dejando constancia de ello con actas validadas por la supervisión y/o evaluador del expediente técnico.
- Que el expediente técnico cumpla la normativa señalada y de ser el caso implemente.
- Que el expediente cumpla con los requisitos ambientales necesarios del proyecto y sus actualizaciones.
- Levantar observaciones (de existir o haberlas), de los entregables de los expedientes técnicos y el expediente técnico consolidado en los plazos y periodos indicados.
- El consultor realizara las mejoras a la propuesta técnica declarada viable.
- Considerará el sistema de drenaje fluvial en el ámbito del proyecto.
- Considerar las calles, pasajes y otros que se encuentren dentro del áreas del proyecto.
- Obtener la aprobación del Expediente técnico Mediante Acto Resolutivo.

### 11.2. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar en el desarrollo de la presente consultoría se basa en los siguientes principios:

- Mecanismos de recopilación de información primaria y secundaria.
- Mecanismos de recopilación de información primaria sobre el conocimiento de peligros.
- Mecanismos participativos a nivel Nacional, Regional y Local mediante talleres presenciales.
- Mecanismos de validación de la información.
- Otros que el Consultor proponga al equipo de la Entidad, se requieren estudios propios a detalle debido a que se trata del desarrollo de un expediente técnico.
- La entidad entregará al Consultor la Información del estudio de Preinversión viable.

### 11.3. COMPATIBILIZACIÓN INICIAL

El Consultor deberá comprobar, validar y ampliar toda la información recibida, dado que es el responsable de todos los resultados del Expediente Técnico en adelante.





Si el Consultor encontrara obstáculos o incongruencias que afecten los tiempos de presentación del estudio o que pudieran ocasionar un cambio radical de metas, éstos deberán ser comunicados y sustentados a través del informe de Compatibilización, a la entidad, a fin de realizar las coordinaciones que amerite.

El Consultor debe comunicar oportunamente en el informe de Compatibilización sobre problemas graves o incongruencias, en relación con ficha técnica aprobada; con la cual, se declaró viable, que afecten el normal desarrollo del expediente técnico. En este informe de compatibilización, el Consultor detectará problemas que pudieran comprometer seriamente el desarrollo del Expediente Técnico con la finalidad de plantear alternativas de solución y medidas de contingencia, pudiendo encontrar entre otros, los siguientes problemas:

- a. El planteamiento previo del estudio no está de acuerdo a la realidad de la zona o no resuelve el problema de manera integral lo que exigirá un replanteo de todo el estudio cambiando así radicalmente sus metas (más del 30%)
- b. El terreno, materia del estudio posee restos arqueológicos, debiendo ser informado para tomar las medidas pertinentes.
- c. La conexión a servicios básicos como agua, alcantarillado, línea de energía eléctrica y red de datos, podría resultar en una inversión elevada frente a lo planteado por el estudio de pre inversión, lo cual debe ser comunicado e informado para su evaluación pertinente.

El informe de compatibilización inicial, debe contar con el siguiente desarrollo que no es limitativo:

a. Antecedentes:

Se refiere a los antecedentes del estudio actual, acciones previas, estudios anteriores como perfil, diagnósticos, etc.

b. Ubicación:

Lugar en donde se desarrollará el proyecto, la accesibilidad, servicios básicos con las pudiera contar el área del proyecto.

c. Consideraciones del estudio a nivel de ficha técnica aprobada.

Referido al estado y la línea base con la que se elaboró el estudio de pre inversión o ficha estándar.

d. Estado del saneamiento del terreno:

Situación legal del terreno donde se desarrollará el estudio. Linderos y problemas encontrados, etc.

e. Área legal del terreno vs área de intervención de la indicada en la ficha técnica.

Situación legal del terreno, de acuerdo al estudio de pre inversión o ficha técnica establecida para la intervención en un área de terreno, dicha área debe encontrarse dentro de los límites del terreno en propiedad.

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





f. Realidad de la zona vs plan de intervención

La problemática que fundamenta la elaboración del estudio de pre inversión o ficha técnica, pudo sufrir cambios importantes que requieran otra intervención en la actualidad, debiendo evaluarse de que efectivamente dicha problemática persista en la misma dimensión y que el estudio de pre inversión responda a la misma.

En el estudio a nivel de perfil o ficha técnica, se puede haber omitido algunos elementos necesarios para el correcto funcionamiento del Proyecto, como equipamiento, elementos de saneamiento externo, servidumbre, cimentaciones especiales, tratamientos especiales, etc.; los mismos que deberán definirse en el expediente técnico.

g. Cambios sustanciales observados

Resumen de los principales cambios sustanciales observados entre el Proyecto de Inversión o ficha técnica y el estudio actual.

h. Percepción social en la zona

El Consultor deberá realizar un sondeo preliminar en la zona con la finalidad de detectar posibles conflictos sociales que pudieran surgir debido a la construcción del proyecto.

En la visita al terreno, suscribirán un acta firmada por el responsable de la sub gerencia de Estudios de inversión y/o coordinador de proyectos de la Unidad Ejecutora de Inversión, el Evaluador de elaboración del Expediente Técnico y el Consultor. La copia del Acta será requisito para pago.

#### 11.4. PLAN DE TRABAJO

Dentro de los 5 días calendarios siguientes a la suscripción del acta de reconocimiento de la zona del estudio y tomar conocimiento del proyecto, el Consultor, deberá elaborar un plan de trabajo donde contemple las actividades a realizar de todos los entregables con los plazos establecidos, el cual, deberá contener como mínimo la siguiente información:

1. Objetivos y metas.
2. Actividades a realizar.
3. Metodología de elaboración.
4. Cronograma de actividades.

El plan de trabajo será aprobado por la Entidad mediante el evaluador o supervisor de corresponder, en el plazo de dos (02) días hábiles, siguientes a la presentación del plan de trabajo, de haber alguna observación, el consultor deberá levantar las observaciones y presentar los mismos mediante tramite documentario máximo al día



Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





siguiente de ser notificado, si el plan de trabajo es observado por segunda vez se aplicará la penalidad y si vuelve a ser observado por tercera y más veces la entidad podrá resolver el contrato.

La notificación se realizará mediante correo electrónico y/o mediante documento, cualquiera de las notificaciones es válida para el conteo de los plazos, por lo que es responsabilidad del consultor la constante revisión de su correo electrónico.

#### 11.5. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

- a) Se brindará las facilidades correspondientes para las coordinaciones y acreditaciones que el Consultor requiera para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- c) Se proporcionará toda información del proyecto, el que será solicitado en las áreas que correspondan Sub Gerencia de Estudios (estudio de pre inversión).

#### 11.6. NORMAS LEGALES

Se detallaron anteriormente.

### 12. REQUISITOS DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL

#### 12.1. REQUISITOS DEL CONSULTOR

- Persona Natural y/o jurídica.
- Contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores, en la especialidad de Consultorías de Obras, y en la categoría "C" o superior.
- Contar con CCI actualizado.
- No tener impedimentos para contratar con el Estado, según lo establecido en la Normativa que regula la Contratación Pública.
- Experiencia del Postor en la Especialidad (Requisito de Calificación).

El postor debe acreditar, como mínimo, un monto facturado acumulado equivalente a tres (03) veces el Valor Referencial, por la contratación de servicios de consultoría de \*construcciones 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.

**\*construcciones Similares:** pistas, vías, interconexiones, puentes, vías urbanas, vías rurales, graderías, pavimentos rígidos, pavimentos flexibles o con instalaciones similares a las requeridas para el presente proyecto.

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642







# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

		<p><a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.</p> <p>La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.</p>
--	--	---

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en proyectos similares al objeto de la contratación	en haber elaborado Estudios Definitivos de Obras similares, que se computa desde la colegiatura	Mínimo 05 años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	(i) Copia simple de 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 propuesto.

**Nota 1:** Los requisitos de este profesional del Personal Clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N° 28858, Ley del Profesional de Ingeniería, Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, estatuto del colegio de ingenieros del Perú, estatuto del colegio de arquitectos del Perú

Funciones:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar y programar la formulación del expediente técnico.</li> <li>- Liderar, coordinar y organizar las actividades del equipo técnico profesional de la consultoría.</li> <li>- Representar al equipo técnico profesional de la consultoría de las actividades relacionadas al desarrollo del servicio.</li> </ul>

*[Firma]*  
**Wladimir D. Tarqui Flores**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP N° 270642**





- Velar por el cumplimiento de las normas, directivas y reglamentos aplicables a la consultoría a sus productos.
- Supervisar y coordinar el desarrollo en paralelo del expediente técnico de obra en toda sus especialidades.
- Estructurar y consolidar los expedientes técnicos
- Sustentar el anteproyecto y expediente en las reuniones de evaluación.
- Previa coordinación con la MPMN, desarrollará exposiciones sobre el avance del expediente técnico, y coordinará permanentemente el desarrollo del proyecto.
- Coordinar con las instituciones que tengan relación con el expediente técnico en mención para agilizar la elaboración del estudio.
- Coordinar con los profesionales Especialistas la absolución de consultas que haga el MPMN dentro de los plazos establecidos.
- Evaluar los avances y detectar oportunamente los factores que pudieran generar retrasos en la formulación del expediente técnico. Tener mapeados todos los permisos necesarios para el desarrollo del expediente técnico y de la obra, y encargarse de su obtención.
- Gestionar la Autorización de ejecución de Obras, ante el ente competente, de corresponder.
- Firmar todos los documentos que se generen en la consultoría, siendo responsable del contenido técnico.
- Otras actividades necesarias para la oportuna culminación del proyecto.

## 2. ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS, SUELOS Y GEOTECNIA

Formación Académica		
Nivel Grado o Título	Formación académica	Acreditación
Título profesional	Ingeniero Civil	<p>Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.</p> <p>La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.</p>

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Pavimentos, Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras en general	Mínimo 02 años en el cargo desempeñado ( como Ingeniero en pavimento y geotecnia y/o Ingeniero en Pavimento y/o Ingeniero Geotecnista en Estudios o consultoría de obras en general, que se computa desde la colegiatura )	(i) Copia simple de 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 propuesto. - Contar con Certificación (Curso y/o Diplomado) en Mecánica de Suelos mínimo (300 horas lectivas).

**Nota 1:** Los requisitos de este profesional del Personal Clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley del Ejercicio Profesional; Ley N° 28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones, estatuto del colegio de ingenieros del Perú, estatuto del colegio de arquitectos del Perú.

Funciones:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el estudio de mecánica de suelos geotecnia.</li> <li>- Desarrollar el estudio de tráfico e impacto vial y diseño de pavimento</li> <li>- Desarrollar, actualizar, complementar y validar el estudio de canteras y escombreras o DME.</li> <li>- Revisar e interpretar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio.</li> <li>- Colaborar con el desarrollo del diseño de las especialidades de estructuras,</li> </ul>



**Vladimir D. Tarqui Flores**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP. N° 270642**





Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

#### 12.4. OTROS PROFESIONALES

Complementariamente al personal clave; y con motivo de inicio del servicio, el consultor deberá presentar la hoja de vida documentada de los otros profesionales, en un plazo máximo de 3 días hábiles de la firma del contrato, la experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple del contrato y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

N°	EQUIPO DE TRABAJO BASE	CANTIDAD
1	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	1
2	ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS	1
3	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA Y GEODESIA	1
4	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	1
5	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO	1
6	ESPECIALISTA AMBIENTAL	1
7	ARQUITECTO	1
8	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	1
9	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL 1	1
10	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL 2	1
11	ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN ECONÓMICA Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA	1
12	ASISTENTE TÉCNICO	1
13	ASISTENTE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	2
14	CADISTA	2
15	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1

  
**Vladimir D. Tarqui Flores**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 270642

#### Requisitos y funciones mínimas del proveedor – Otros Profesionales

PERSONAL	REQUISITOS	FUNCIONES
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Licenciado en Arqueología</li> <li>-Con experiencia mínima de dos (01) años, desde la fecha de colegiatura, en la obtención de CIRA y/o ejecución y/o elaboración de PMA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Deberá determinar la existencia o inexistencia de restos arqueológicos en ámbito de intervención del PIP.</li> <li>-Deberá formular cambios en los trazos de existir restos arqueológicos.</li> </ul>





		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaborará un diagnóstico arqueológico, PMA, PEA tanto para estudios básicos de expedientes técnico como para la obra.</li> <li>-Propondrá la estructura de costos para la implementación del PMA de requerirse.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS	<p><b>-Ingeniero Civil o Sanitario o Geógrafo colegiado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Contar con experiencia mínima de un (01) año, desde la fecha de colegiatura, como especialista en estudios de Evaluación de Riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboración del Estudio de vulnerabilidad y riesgos del proyecto.</li> <li>-Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.</li> <li>-Responsable de la elaboración del estudio de Gestión de Riesgos de acuerdo a la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y metodología del PMBOK</li> </ul>
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA Y GEODESIA	<p><b>-Ingeniero Civil o ingeniero Topógrafo o Ingeniero Geógrafo o Técnico topógrafo con especialización en geodesia y topografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Con experiencia mínima de dos (02) años, desde la fecha de colegiatura, como especialista en topografía, en levantamientos topográficos, en estudios definitivos y/o expediente técnico en agua potable y/o alcantarillado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El profesional deberá contar con experiencia en la ejecución de levantamientos topográficos elaborados para proyectos similares al solicitado (Expedientes Técnicos), para lo cual deberá adjuntar certificados o constancias que acrediten su experiencia en el desarrollo de dichos proyectos.</li> <li>-Este profesional también asistirá en el estudio de tránsito.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	<p><b>-ING. CIVIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Haber elaborado estudios definitivos similares al objeto de la contratación.</li> <li>-03 años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar y desarrollar la propuesta de solución estructural, las memorias descriptivas, los planos y demás documentos de la especialidad.</li> <li>- Diseño de obras viales</li> <li>- Desarrollar el proyecto integral de estructuras.</li> <li>- Compatibilizar los diseños con los estudios de ingeniería y las especialidades.</li> <li>- Firmar todos los documentos que se generen en la consultoría en la especialidad de estructuras.</li> </ul>

*[Firma]*  
**Wladimir D. Tarqui Flores**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 270642

*[Firma]*  
**COORDINADOR DE PROYECTOS**  
 CIP. N° 129343

*[Firma]*  
**Vº Bº**  
**Yris Gutiérrez**  
 CIP 78497  
 INSPECTOR DE OBRA



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Otras actividades necesarias para la oportuna culminación del proyecto.</li></ul>
ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO	<ul style="list-style-type: none"><li>-INGENIERO CIVIL</li><li>-en haber elaborado Estudios Definitivos de obras en general,</li><li>-02 años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar el detalle de los costos y presupuestos con el sustento respectivo (cotización de los insumos, materiales y/o equipos, entre otros).</li><li>- Elaboración de los Cronogramas de Obra del Proyecto (En coordinación con los Asistentes y cadistas)</li><li>- Elaboración de los Metrados de Obra (En coordinación con los asistentes y cadistas)</li><li>- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.</li></ul>
ESPECIALISTA AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"><li>-INGENIERO AMBIENTAL</li><li>-02 años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Gestionar y obtener las autorizaciones que se requieran para realizar los trabajos de topografía, calicatas, estudios de suelos, etc, previos para elaborar el expediente, ante las entidades competentes.</li><li>-Gestionar, compatibilizar, previamente al IGA</li><li>-Generar los reportes de aire, agua, ruido y suelo.</li><li>-Revisar los estudios básicos de ingeniería para la elaboración del IGA</li><li>-Elaboración del IGA</li><li>-Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.</li></ul>
ARQUITECTO	<ul style="list-style-type: none"><li>-ARQUITECTO</li><li>-02 años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planificar y desarrollar todo lo referente a la arquitectura, paisajismo y equipamiento urbano referida al proyecto.</li><li>- Coordinara el diseño arquitectónico, equipamiento urbanístico con al MPMN para que guarde relación y armonía con el entorno.</li><li>- Verificara el cumplimiento de las normas técnicas aplicables y las mejores prácticas constructivas en el diseño propuesto.</li></ul>



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





		<ul style="list-style-type: none"><li>- Compatibilizara los diseños con los estudios de ingeniería y las especialidades.</li><li>- Firmar todos los documentos que se generen en la consultoría en la especialidad.</li><li>- Coordinara el saneamiento físico legal de las áreas del proyecto.</li><li>- Otras actividades necesarias para la oportuna culminación del proyecto.</li></ul>
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ing. de Higiene y Seguridad Industrial y/o cualquier otro, Colegiado</b></li><li>-Experiencia mínima de dos (02) años, desde la fecha de colegiatura, como especialista en estudio de seguridad higiene ocupacional en estudios definitivos y/o expediente técnico objeto a la contratación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Desarrollar el Informe de seguridad e higiene ocupacional, el cual debe aplicar normas del RNE G-050 , disposiciones establecidas por la legislación, así como otras normas que se encuentren vigentes y que son aplicables en la elaboración del proyecto.</li></ul>
ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL 1	<ul style="list-style-type: none"><li>-<b>Abogado colegiado.</b></li><li>-Con experiencia mínima de dos (02) años, desde la fecha de colegiatura, en saneamiento físico legal de inmuebles, que comprenda la adquisición de predios, titulación de predios, revisión y estudio de títulos archivados; legislación sobre habilitación urbana.</li></ul>	<p><b>Para el Abogado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Elaboración de informes legales, aplicar de manera correcta las normas de saneamiento físico legal, evaluación situacional de los inmuebles afectados y la condición legal de sus ocupantes, elaborar la estrategia y plan de acción tendiente a la obtención de la libre disponibilidad de las áreas requeridas, elaboración de proyectos de contratos, cartas, convenios con entidades públicas o particulares, tendientes a consolidar los derechos posesorios o de propiedad a favor de la entidad, elaboración de informes de saneamiento físico legal, aplicar las directivas y procedimientos estandarizados de saneamiento físico legal, estudio de títulos (títulos archivados, partidas registrales, fichas, etc.), tramitación y seguimiento de solicitudes ante entidades</li></ul>

Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





		públicas o particulares que coadyuven al saneamiento físico legal-
ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL 2	-Ingeniero Civil o Geógrafo o Arquitecto. -Con experiencia mínima de dos (02) años, desde la fecha de colegiatura, en saneamiento físico legal de inmuebles. Con certificado como verificador catastral.	Para el Ingeniero Civil o Ingeniero Geógrafo o Arquitecto: -Reconstrucción de planos, elaboración de planos temáticos o de diagnóstico, lectura de títulos archivados, elaboración de planos, levantamiento topográfico, contrastar la base grafica que entregan los contratistas, con la base grafica de la SUNARP respecto a las áreas requeridas.
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN ECONÓMICA Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA	- Ing. Economista o economista colegiado -Experiencia mínima de dos (02) años, desde la fecha de colegiatura, como especialista en proyectos de inversión pública, en estudios definitivos y/o expediente técnico. Su experiencia se acreditará con copias simples de contratos y sus respectivas conformidades y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.	Una vez que se cuente con la conformidad técnica del expediente técnico, desarrollará el Informe de Consistencia, Informe de Variaciones y/o Informe de verificación de viabilidad según corresponda, adjuntando los formatos correspondientes
ASISTENTE TÉCNICO	-BACHILLER EN ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL O TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN CIVIL Con experiencia mínima de dos (01) años, desde la fecha de grado o título, experiencia en estudios definitivos y/o expediente técnico o obras en general.	- Asistir en la elaboración del estudio definitivo o expediente técnico a las especialidades en coordinación con el jefe de proyecto.
ASISTENTE DE METRADOS, COSTOS Y	-BACHILLER EN ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL O TÉCNICO EN	Deberán coordinar con el especialista de costos y presupuestos para elaborar los metrados pistas, veredas, estructurales,



*[Handwritten signature]*  
  
**Wladimir D. Tarqui Flores**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 270642





# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

PRESUPUESTOS	<b>CONSTRUCCIÓN CIVIL</b> Con experiencia mínima de dos (02) años, desde la fecha de grado o título, experiencia en estudios definitivos y/o expediente técnico o obras en general.	señales, graderías, otros, que servirán de base a los planos de diseño.  Coordinará con los especialistas para complementar planos y metrados complementarios que se requieran.  -Deberá coordinar con el Especialista de Costos y Presupuestos para la elaboración de: Cronograma de ejecución de Obra, Cronograma de adquisición de materiales, Cronograma de desembolsos y el Cronograma Valorizado de Obra.
CADISTA	<b>-BACHILLER EN ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL O TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN CIVIL O TÉCNICO CADISTA</b>  Con experiencia mínima de dos (01) años, desde la fecha de grado o título, como cadista en estudios definitivos y/o expediente técnico o obras en general.	-Asistir en la elaboración de planos , y metrados.  -Realizar trabajos de dibujo a computadora(planos).
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	<b>-Bachiller en Administración o gestión o Contabilidad o técnico en secretariado administrativo carrera a fin.</b>  Con experiencia mínima de uno (01) años, en cargo de asistente administrativo, secretaria, auxiliar administrativo, técnico administrativo.	-Asistir en los tramites encomendados por el jefe de proyecto referente al seguimiento, tramite y labores administrativas.



*[Handwritten Signature]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

## 13. REQUERIMIENTO Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS DEL ÁREA EN ESTUDIO

Los requerimientos del área en estudio tienen como referencia el Estudio de Pre Inversión del proyecto: "CREACION DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS





# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA", con CUI 2569558 aprobado y declarado viable por OPI Municipalidad Provincial Mariscal Nieto; por lo que el Contratista debe desarrollar los estudios siguientes:

- Estudio topográfico.
- Estudio de mecánica de suelos y/o geotecnia
- Estudio de Trafico e Impacto Vial
- Diseño geométrico .
- Diseño de pavimento
- Estudio de Señalización y Seguridad Vial
- Estudio de Impacto Ambiental
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y/o PMA según corresponda.
- Diseño drenaje Pluvial (conducción de aguas pluviales)
- Estudios de Estructuras y Obras de Arte ( muros de contención y otros)
- Estudios de Interferencias
- Estudios complementarios
- Plan de seguridad y salud en el trabajo
- Plan de gestión de riesgos fenómenos naturales
- Factibilidad y Permisos para el desarrollo del Proyecto (agua, electricidad, botaderos, escombreras o DME).
- Otros estudios y diseños necesarios para el desarrollo del expediente técnico.

Se precisa además lo siguiente:

- La preparación de toda la documentación requerida para gestionar las autorizaciones, forman parte del Expediente Técnico y debe ser preparada por el Consultor para todas las instituciones involucradas en la revisión para dicho fin. La no presentación de los documentos técnicos para dar inicio a la gestión de Autorización implicará que el expediente no está completo, con las sanciones que correspondan al consultor.
- Los costos correspondientes a los trámites (pagos de derechos y/o autorizaciones, etc.), que se consideran en el Presupuesto referencial serán parte de las responsabilidades del consultor.
- En base al estudio de pre-inversión a nivel de factibilidad, el Contratista debe empezar a realizar las gestiones a fin de que no se exceda el tiempo previsto para estos trámites, cuya responsabilidad será del Contratista ganador de la Buena Pro.



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





El MPMN entregará el Estudio de Perfil declarado viable elaborado por la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, en el cual figuran los planos de ubicación de las construcciones proyectadas, sobre los cuales el consultor debe verificar, replantear y obtener oportunamente la disponibilidad de terreno y Saneamiento Legal de las áreas que requiera. Así mismo el Consultor podrá solicitar a la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto toda información de proyectos que dicha entidad hubiera.

#### **14. EXPEDIENTES PARA TRÁMITES, PERMISOS Y ESTUDIOS PREVIOS A ESTUDIOS BÁSICOS , MIN. CULTURA, ANA-ALA, MTC, ENTRE OTROS.**

##### **14.1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN:**

- El consultor revisará la información contenida en los Términos de Referencia del proyecto para avanzar los trámites que requiera para desarrollar el presente proyecto.
- Los especialistas deberán evaluar y revisar toda la información alcanzada por la entidad. Asimismo, revisará la información del planteamiento preliminar coordinado con la Municipalidad.
- El consultor sostendrá reuniones, mínimo semanalmente, con la Municipalidad para ajustar el planteamiento técnico, los requerimientos de áreas y diseño arquitectónico y paisajismo, y demás aspectos que requiera como base para el desarrollo del expediente técnico.
- En base a cada uno de los componentes del proyecto el consultor irá previendo los trámites, permisos, estudios y demás que requiera para el desarrollo del expediente técnico.

##### **14.2. INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO:**

- Los especialistas, deberán visitar la zona y prever los permisos que requieren para el desarrollo de los estudios básicos y demás actividades previas a la realización de sus diseños ya sea con privados, otras entidades públicas, asociaciones, etc.

##### **14.3. ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES PARA TRÁMITES, PERMISOS Y ESTUDIOS PREVIOS A ESTUDIOS BÁSICOS**

Con los estudios previos, trámites y permisos obtenidos para poder ejecutar los estudios básicos se realizará una compilación de los mismos que será alcanzada con su entregable. Todos los costos de los estudios requeridos, tasas, trámites, permisos y otros serán a cuenta y cargo del Consultor.



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





#### 14.4. CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO.

Se alcanzará como mínimo lo siguiente:

1. Generalidades
  - a. Objetivos
  - b. Instituciones involucradas
2. Copias de los Expedientes, estudios, para Trámites elaborados y aprobados:
  - a. Ante la Municipalidad
  - b. Otras entidades correspondientes,
3. Conclusiones
4. Recomendaciones

#### Presentación:

- Se entrega este componente con la presentación del Informe N°02 del servicio.

### 15. ESTUDIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

#### 15.1. GENERALIDADES

El desarrollo del Expediente Técnico, tomará como referencia las alternativas de solución descritas en el Estudio de Pre Inversión Viable del Proyecto y el planteamiento preliminar coordinado con la Municipalidad.

Todos los diseños deberán considerar la normatividad técnica vigente en lo referido a las especialidades que correspondan. El consultor deberá plantear reajustes debido a temas de sostenibilidad, factibilidad técnica, coordinará con la Supervisión, Entidad y Municipalidad, cualquier modificación a proponer.



Analizar cuidadosamente la interferencia y construcciones existentes en lugar del proyecto.

El diagnóstico integral de las características organizativas de la población, servirá para identificar las fortalezas y debilidades de las mismas, a la vez que servirá para planificar el desarrollo de las etapas de intervención.

#### 15.2. ESTUDIO TOPOGRÁFICO

El Consultor en coordinación con la entidad, establecerán los días de visita, al terreno, para realización del levantamiento topográfico de todos los detalles existentes en las áreas del proyecto que sean necesarios para el desarrollo del expediente, en Sistema de Coordenadas UTM; para lo cual se determinará la ubicación y se dejarán los puntos de referencia (postes de alumbrado, tapas de



Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





buzones, etc.) y BMs, materializados en el terreno, las cuales servirán para los replanteos posteriores.

Para el estudio topográfico el consultor deberá presentar las fichas expedidas por el IGN, sobre la ubicación de tres (03) BMs oficiales empleados mismos que serán adquiridos por el consultor.

Los planos de curvas de nivel estarán de acuerdo a lo accidentado del terreno, debiendo además de tomar los datos del terreno asignado al proyecto, las posibles interferencias, buzones, postes, árboles, así como las pistas y veredas correspondiente al área de estudio y áreas circundantes.

Los trabajos levantados deberán dibujarse a escala adecuada de acuerdo a lo normado y a la extensión total del terreno.

## 15.2.1. GEORREFERENCIACIÓN

- Deberá presentar las fichas expedidas por el I.G.N. sobre la ubicación de tres (03) B.M. oficiales empleados; para el control vertical, se establecerá BMs enlazados con BMs oficiales del I.G.N. serán de "ORDEN C"

- Sistema de Referencia

Se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS84 (WorldGeodeticSystem 1984), y el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM96 (EarthGravitationalModel 1996) para el cálculo corrección de las elevaciones.

- Puntos de Control del Proyecto (de Georreferenciación).

- Se colocarán puntos de control del proyecto a cada 500m a lo largo de los trazos de las redes viales (avenidas, Calles y pasajes) propuestas en el interior de cada sector mencionado, con la finalidad de establecer las poligonales de apoyo cerradas y reducir los errores de cierre angular y altimétrico.
- Los puntos de control del proyecto serán Monumentados con hitos de concreto de 0.3x0.3x0.40m con placas de bronce, con la inscripción del código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos para su seguridad, los pares de puntos deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de georreferenciación será de 1/100000.

- Poligonal de Apoyo

- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los puntos de control del proyecto (puntos de georreferenciación), conformando poligonales cerradas.

  
Vladimir D. Turqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- Los vértices de la poligonal de apoyo serán monumentados mediante hitos de concreto de 0.3x0.3x0.4, con fierro corrugado de media pulgada ( $\emptyset$  1/2").
- Las medidas de ángulos y distancias se realizarán con equipos de Estación Total de hasta 05 segundos de precisión con calibración vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses de antigüedad como máximo.
- Se realizarán los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.
- Se anexarán al informe los cuadros de ajuste de poligonal de apoyo.
- La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de  $p\sqrt{n}$ , donde:  $p$ = precisión del equipo topográfico ( $p \leq 05''$ ),  $n$ = número de vértices de la poligonal, y en lo que se refiere a la tolerancia de cierre lineal esta será de 1/10000.
- Con los errores de cierre tolerables se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices.
- Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas TOPOGRÁFICAS PLANAS, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos.
- Deberá incluir fichas informativas de los vértices de la poligonal básica y de las auxiliares, en las que indique las coordenadas geográficas, geodésicas y la información fotográfica de su ubicación.
- Se permite el uso de equipos GPS Diferencial para las mediciones de campo por el Método Estático, previa coordinación con la entidad, los mismos que no conllevarán a un costo adicional.

#### 15.2.2. RED DE PUNTOS

- Se deberá establecer una red de puntos ubicados a distancias no mayores a 10 metros, o menores en caso de existir variaciones en el relieve del terreno.
- Mediante un equipo de Estación Total de hasta 05" segundos de precisión, se medirán ángulos, distancias y cotas a los puntos de la red, para su representación en las tres coordenadas (N, E, h) y descripción de los mismos. En el caso de existir puntos inaccesibles, el levantamiento se ejecutará mediante el sistema láser, incorporado a la estación total.
- Se permite utilizar otras tecnologías como el sistema de posicionamiento en tiempo real RTK u otros, previa coordinación con la entidad, siempre no signifique un costo adicional.
- Se elaborará la red de puntos TIN (Triangulated Irregular Network), o DTM (Digital TerrainModelling) los que se utilizarán para la generación de las curvas de nivel.



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- La ubicación y densidad de los puntos puede ser verificada mediante el TIN o DTM, asimismo la unión de los mismos debe ser revisada y depurada por el especialista, responsable del levantamiento topográfico (no del dibujante).

### 15.2.3. METODOLOGÍA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Los levantamientos topográficos deberán permitir obtener planos a escalas adecuadas, los que se efectuarán con estación total por radiación a partir de los vértices de las poligonales, cuyas coordenadas topográficas fueron obtenidas de los puntos de control de georreferenciación para el control planimétrico.
- Se podrán utilizar otras tecnologías como el sistema de posicionamiento en tiempo real RTK u otros, previa coordinación con la entidad.
- Se colocarán BMs (Bench Mark) monumentados con hitos de concreto cada 500 m (cada BM deberá de llevar inscrito la cota nivelada), en lugares debidamente protegidos, tomando como referencia las cotas de los hitos de control vertical del IGN más cercanos que existan en la zona.
- Las cotas de los BMs y de las poligonales de apoyo se determinarán mediante nivelación diferencial (geométrica) y se cerrarán cada 500 m. con nivelación de ida y vuelta. La tolerancia de cierre será de  $0.02\sqrt{k}$ , metros (k: distancia nivelada en kilómetros).
- Se permite utilizar otras tecnologías como el sistema de nivelación geodésica, previa coordinación con la entidad, lo que no ocasionará un costo adicional.

### 15.2.4. ESTUDIO TOPOGRÁFICO

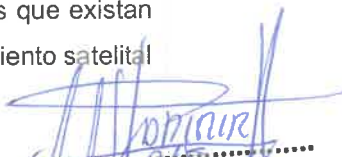
- Levantamiento topográfico a curvas de nivel cada 1.0 metro, de la calzada, bermas, veredas, etc, en una sección delimitada de 20 metros en áreas de construcción nueva y el límite de propiedad en las zonas con vías existentes. Se indicará toda la información encontrada: tipo de vías, pavimento, bermas, jardines árboles, buzones de desagüe, buzones de teléfonos, rio, canales y otros, convenientemente acotadas y referidas a puntos notables.
- Perfil longitudinal del eje de vía, determinar la pendiente longitudinal existente por avenida, calles y/o pasaje.
- Secciones transversales cada 20 metros, determinado las características geométricas de la sección vial, con la demarcación y/o identificación de límite de calzadas, bermas, veredas, límites de propiedad y sección cada 10 metros cuando sea necesario, para lo cual se coordinará con la unidad de estudios de Inversión de la MPMN.
- Ubicación de Muros, Sardineles y demás estructuras existentes dentro de la sección vial.
- Ubicación de Buzones de Desagüe, detallando la cota de tapa y fondo de cada buzón

  
Vladimir B. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- Ubicación y levantamiento topográfico de las prolongaciones de las vías a intervenir, con el fin de guardar geometría con la propuesta técnica del proyecto.
- Ubicación y Levantamiento topográfico de todas las quebradas principales y zonas con talud que tengan participación en las vías a intervenir en el proyecto.
- Determinar puntos de ubicación del mobiliario urbano y/o elementos de servicio (Veredas, Limite de Propiedad como viviendas, Cajas Domiciliarias, Buzones, Postes, muros, sardineles de Ser el caso, etc.)
- Establecer los puntos de control de planimetría los cuales deberán estar referidos al BM oficial más cercano al terreno seleccionado, por lo que se debe de indicar en el informe de topografía.
- Establecer Los vértices (PIs) de la poligonal definitiva del eje del Diseño Geométrico (Existente) deberán ser referidos a marcas en el terreno; dichos vértices se monumentarán y estarán protegidos y referenciados. Las referencias en puntos inamovibles se ubicarán dentro del área de Intervención, permitiendo una fácil ubicación y replanteo de los PIs. Para el cálculo de las coordenadas (UTM) correspondientes a los vértices de la poligonal de la zona de intervención, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos más cercanos que existan en la zona o alternatively se usarán puntos definidos por posicionamiento satelital (GPS) con el sustento correspondiente.

  
Vladimir D. Targui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

## 15.2.5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL TERRENO

- Plano Topográfico: Se elaborará el plano topográfico a escala adecuada previa coordinación con la Unidad de estudios de Inversión de la MPMN con indicación de los ejes coordenados, señalando los valores Norte y Este de cada retícula del sistema de coordenadas, la distancia entre los ejes de coordenadas debe ser presentado acorde a la escala del Plano.
- Detalles Planimétricos: Se representarán todos los detalles y particularidades de la superficie del terreno, tales como: vías existentes, muros, edificaciones - viviendas, veredas, líneas de fachada, buzones de Alcantarillado, y otras necesarias (debidamente representados mediante una simbología adecuada y con la respectiva toponimia).
- Detalles Altimétricos: Se representará la altimetría del terreno, mediante la curva de nivel, diferenciando las curvas maestras de las intermedias por el color y grosor de trazo, debiendo estar las primeras debidamente acotadas. El intervalo entre las curvas de nivel debe ser de 1.0 metro y se deberán señalar los puntos resaltantes indicando su cota respectiva.
- El dibujo de las curvas de nivel, deberá ser revisado por el ingeniero especialista, responsable del levantamiento topográfico (no del dibujante).





- Todos los planos deberán ser dibujados en AutoCAD Civil 3D y serán entregados con Extensión DWG (Formato Nativo Editable)

#### 15.2.6. AEROFOTOGRAMETRIA (SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE PILOTADOS, RPAS/DRONES)

- Se permite la utilización de sistemas aéreos pilotados a distancia (RPAS), únicamente para la generación de las ortofotos, con la finalidad de otorgar soporte y/o complemento del estudio de topografía; mas no será utilizado para la generación de información cartográfica. Es decir, las ortofotos serán utilizadas para validar la información presentada producto del levantamiento topográfico, mas no para generar la información correspondiente al estudio topográfico.
- Es de responsabilidad absoluta del consultor el cumplimiento de todos los requisitos para operaciones de sistema de aeronaves pilotadas a distancia emitida por la DGAC. Así mismo para la elaboración de ortofotos el consultor deberá presentar un plan de trabajo detallado de las actividades que desarrolla para el cumplimiento de la consultoría.
- Se obtendrá las ortofotos de toda el área a levantar con un traslape longitudinal y transversal del 80% y 75% respectivamente y un GSD de 2cm, enlazada a la red geodésica instalada.
- El levantamiento topográfico de detalles tales como: vías, escaleras, manzanas, esquina de calles, veredas, cruces de calles, pavimentos, bermas, jardines, arboles, postes de teléfono y eléctricas, buzones acequias, canales, y otras relevantes se ejecutará con equipo topográfico como estación total.
- Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente, cuando se necesite verificar datos sobre una estructura existente.
- Replanteo y verificación de todas las redes existentes de agua, alcantarillado, eléctricas, telefónicas, gas y canalizaciones, en el campo y confrontar la información proporcionada por las empresas de servicios.
- Para la realización de los trabajos de levantamiento topográfico se realizará utilizando equipo topográfico como estación total con una precisión de 2 segundos como mínimo, equipo que permite obtener las coordenadas de los vértices de poligonal o cualquier punto de relleno en tiempo real.
- Revisar y analizar los antecedentes normativos vigentes y lineamientos de ingeniería.
- Efectuar el levantamiento de información necesaria para diagnosticar la situación y la zona a proyectar.
- El consultor deberá obtener la información oficial siempre que sea necesario de las redes existentes, de las empresas de servicio tales como empresas y propietarios de terrenos



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 270642

Página 45



- La entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables, para ello el consultor, deberá proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones.
- El estudio topográfico en su totalidad deberá estar firmado por un profesional en estudio topográfico.
- La entidad podrá formular observaciones al estudio topográfico durante la revisión de los planos, cuando exista incompatibilidad con lo realmente evidenciado en campo, siendo obligación del consultor subsanar estas observaciones.
- Para el levantamiento topográfico se deberá contar mínimamente con 02 profesionales o técnicos y 04 ayudantes de campo
- La fase de postproceso deberá ser realizado por 02 técnicos con experiencia en dicha actividad.

#### 15.2.7. CONTENIDO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO:

- 1) Antecedentes
- 2) Objetivo, Alcances, generalidades y datos
- 3) Levantamiento topográfico
  - a. Introducción
  - b. Trabajos de campo
    - Recopilación de información
    - Reconocimiento del terreno
    - Puntos de control y nivelación de BMs
    - Radiación
  - c. Trabajos de gabinete
    - Procesamiento de la información
    - Cálculos de coordenadas UTM de la poligonal básica
    - Cálculo de coordenadas BMs
    - Cálculo de coordenadas de puntos radiados
- 4) Conclusiones y recomendaciones
- 5) Anexos (Datos de campo, cálculos, ficha de BM oficial del IGN etc.)
- 6) Panel fotográfico
- 7) Relación de BMs con coordenadas
- 8) Planos
  - Localización y Accesos: Plano que muestra la ubicación a nivel de departamento, provincia, distrito y lugar, así como plano o diagrama de las vías de acceso principales, en base a la Carta Nacional, al plan vial del sector y a escalas adecuadas.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- Ubicación de la obra: indicando la ubicación exacta del proyecto, en base al catastro de la ciudad.
- Topográfico:
- Perimétrico:
- Perfiles:
- Secciones

Asimismo, deberá presentar 01 (un) CD, DVD O memoria USB conteniendo los textos y cálculos del Estudio, presentado en software de Informática como: Word, Excel, Power Point, Ms Project, AutoCAD, Civil 3D y ortofoto, con la data de procesamiento de la superficie, ejes, perfiles y secciones. El incumplimiento de estos requisitos será motivo de la Observación y devolución del informe.

### 15.3. ESTUDIO DE SUELOS

Con este estudio se busca conocer perfectamente las características del suelo en la zona donde se va ejecutar las obras de infraestructura propuesta.

El estudio de suelos del terreno sobre los cuales se ejecutara la construcción, se realizará conforma a lo dispuesto en la Norma E.050 de Suelos y Cimentaciones y la Norma Técnica E-030 Diseño Sismo Resistente del Reglamento Nacional de Edificaciones, en presencia y en coordinación con el Supervisor o Evaluador de la elaboración del Expediente Técnico, y de ser necesario de algún representante de la UEI de la Entidad.

#### 15.3.1. TRABAJO DE CAMPO:

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

Los trabajos de campo serán dirigidos directamente por el Profesional Responsable (PR) que suscribe el EMS, no pudiendo delegar en terceros tal responsabilidad.

#### Puntos de Investigación

Para el actual terreno donde se proyecta la construcción de pistas, veredas, muros de contención, áreas de descanso, rampas y jardineras, se deberá excavar (15) quince calicatas, (o los adicionales que se necesiten), de las que se extraerán las muestras que sean necesarias para caracterizar la fundación. Las calicatas deberán tener una profundidad mínima de 3.0m o hasta llegar a suelo rocoso o napa freática abundante que impida la excavación, además el material proveniente de las excavaciones deberá de depositarse a no menos de 1.5 m del borde de las mismas, también se deberá de dar protección del perímetro de cada excavación de calicata,



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





mediante el uso de acordonamiento (líneas de advertencia), mallas y/o similares, complementando con avisos de advertencia, haciendo referencia a la excavación abierta brindando todas las medidas de seguridad bajo responsabilidad absoluta del contratista. (el consultor puede validar los estudios realizados en el expediente de pre inversión declarado viable previa autorización del Evaluador o supervisor)

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

Es importante que la distribución de calicatas y/o zanjas procure el mayor conocimiento del suelo, por lo que la distribución debe ser en forma de malla. En todo caso, la ubicación de las calicatas se debe desarrollar dentro del área de intervención del proyecto, previa coordinación con el equipo técnico responsable del proyecto por parte de la municipalidad.

El Consultor tiene la obligación de brindar la seguridad y tomar todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes en los trabajos de excavaciones de las calicatas, cumpliendo obligatoriamente con la protección a los trabajadores ante cualquier derrumbe de material que pudiese caer o rodar desde una de las caras de la excavación o hacia el interior de la misma, utilizando sistema de protección como apuntalamientos diseñados para evitar derrumbes, pantallas o escudos de protección (denominada jaula, faja de protección, entibados), además el personal de trabajo deberá de contar en todo momentos con sus implementos de seguridad personal EPPs y Equipos de Seguridad Colectiva EPC. Culminado los trabajos de exploración del terreno, mediante las excavaciones de las calicatas, el consultor rápidamente deberá de dejar el terreno en las mismas condiciones o similar acabado de acuerdo a lo encontrado, debiendo rellenar las excavaciones de las calicatas con el uso del mismo material propio extraído, previa compactación por capas de 30 cm como máximo, utilizando un pisón de concreto o equipo liviano de compactación.



**Wladimir D. Tarqui Flores**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP. N° 270642**

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





### Identificación del Tipo de Suelo

Para determinar las características del suelo, es necesario realizar los ensayos de campo y/o laboratorios idóneos más la definición de cuáles son los aplicables, está en función del tipo de suelo en estudio. En ese sentido, es necesario que una de las primeras actividades del Consultor al iniciar los trabajos de campo, sea determinar el tipo de suelo, de manera de determinar los ensayos aplicables según el tipo. Ello debe ser concordante con el criterio sobre la aplicación y limitaciones de ensayos debe ser adquirido de la Tabla 3 de la norma E.050.

### Toma de muestras

De cada calicata, se obtendrán dos (02) muestras como mínimo, las muestras deben ser tomadas a los estratos más representativos. Cuando los suelos sean gravas o arenas, se tomarán muestras alteradas en bolsa de plástico (Mab), según la NTP 339.151 (ASTM 04220), manteniendo inalterada la granulometría del suelo en su estado natural al momento del muestreo. Cuando los suelos sean arcillas o limos, se tomarán muestras inalteradas en bloque (Mib) o en tubo de pared delgada (Mit), según NTP 339.151 (ASTM 0-4220 o NTP 339.169 (ASTM 0-1587), respectivamente. Sobre estas muestras deberán realizar los ensayos generales.

Las muestras tomadas serán representativas, la cantidad de suelo extraído será suficiente para la realización de todos los ensayos requeridos.

- Ensayos de campo, adicional, necesario para determinar los parámetros de resistencia y deformación para el diseño de la cimentación de acuerdo a las características de los suelos subyacentes en el área del estudio.
- Todas las excavaciones realizadas durante este estudio, deberán ser rellenadas para evitar posibles accidentes.

### 15.3.2. ENSAYOS DE LABORATORIO:

De cada muestra alterada o inalterada, para todo tipo de suelo, se realizarán como mínimo los siguientes ensayos:

#### Ensayos generales

Contenido de humedad, NTP 339.127 (ASTM-D2216)

Análisis granulométrico, NTP 339.128 (ASTM-D422)

Límite líquido y plástico NTP 339.129 (ASTM-D4318)

Peso específico relativo de sólidos, NTP 339.131 (ASTM-D854)

Clasificación unificada de suelos (SUCS), NTP 339.134 (ASTM-D2487)

#### Ensayos químicos

Contenido de sales solubles totales en suelos, NTP 339.152 (BS 1377)



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Contenido de cloruros solubles en suelos, NTP 339.177 (AASHTO T291)

Contenido de sulfatos solubles en suelos, NTP 339.178 (AASHTO T290)

Ensayos especiales

Corte directo NTP 339.171 (ASTM-D3080)

Cabe mencionar que los ensayos de laboratorio deberán realizarse a las muestras más representativos que fueron tomados a los estratos.

Se resalta que el Consultor deberá realizar todos los ensayos de laboratorio, en laboratorios de universidades que cuenten con el laboratorio de Mecánica de Suelos y la misma presente con los certificados de calibraciones de los equipos utilizados en el EMS.

Para la aprobación de las calicatas se deberán presentar un panel fotográfico de cada calicata donde se pueda apreciar su ubicación, su profundidad ejecutada y el tipo de suelo existente, la cantidad de fotos no es limitativa, pero como mínimo 4 tomas fotográficas por cada calicata, las fotos deben indicar la fecha y hora de su toma, será responsabilidad del Consultor la entrega adecuada de lo solicitado.

• **Ensayos de laboratorio**

- Granulometría
- Clasificación de suelos
- Contenido de humedad
- Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad)
- Peso específico relativo de sólidos
- Análisis químico de agresividad del suelo, (sales, cloruros y sulfatos solubles en suelos)
- Análisis químico de agresividad del agua (cuando exista napa freática)
- Peso unitario
- Densidad
- Ensayo apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo, de acuerdo con las condiciones encontradas, (corte directo).

  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



La cantidad de calicatas son las indicadas en párrafos anteriores y será aquella que pueda describir las propiedades físicas, químicas para el emplazamiento de las de las diferentes estructuras, pavimentos, tuberías, y demás programados en el E.T.

**15.3.3. TRABAJO DE GABINETE:**

- Análisis e interpretación de los resultados de campo y laboratorio.
- Resumen de las condiciones de cimentación, el cual como mínimo deberá contener:





- Tipo de cimentación.
- Estrato de apoyo de la cimentación.
- Parámetros de diseño para la pavimentación, (profundidad de la cimentación, presión admisible, factor de seguridad por corte y asentamiento diferencial o total).
- Parámetros de diseño para los muros de sostenimiento (factor de suelo, periodo según tipo de suelo).
- Agresividad del suelo a la cimentación.
- Recomendaciones adicionales
- Información previa: detallar la información recibida de quien solicita el EMS y de la recolectada.
- El postor deberá incluir en el entregable el Anexo I FORMATO OBLIGATORIO DE LA HOJA DE RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACION estipulado en la norma E.050 el cual deberá ser firmado por el profesional responsable (PR) del estudio.
- Descripción del área de estudio: indicar ubicación del área de estudio, región, provincia, distrito, centro poblado, zona rural, etc. así como una breve descripción del lugar teniendo en cuenta el área de terreno y sus linderos. Adjuntar mapa de la zona y Plano de ubicación y localización.
- Datos generales de la zona: indicar usos anteriores del terreno (cultivo, cantera, relleno sanitario, etc.), como también de las construcciones antiguas, restos arqueológicos u obras semejantes que relacionados al EMS. Además, incluir los datos relevantes sobre los EMS realizados en los terrenos colindantes, así como también una breve descripción del tipo y estado de las estructuras de las edificaciones colindantes (número de pisos incluidos sótanos, tipo y estado de las estructuras y de ser posible tipo y nivel de cimentación).
- Acceso al área de estudio: describir el acceso al área de estudio y los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar de las localidades más importantes.
- Condición climática y altitud de la zona: describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo de edificaciones a proyectar, así como sus obras exteriores y otros. Asimismo, informar sobre la temperatura media, máximas y mínimas, la altura sobre el nivel del mar, así como los periodos más óptimos para la construcción
- Evaluación geológica: describir la geología local de la zona en estudio y definir las unidades geológicas. Evaluación de los fenómenos de geodinámica externa y recomendaciones de mitigación.
- Evaluación geomorfológica: describir la geomorfología local de la zona en estudio.
- Sismicidad: en concordancia con la Norma Técnica E.030 Diseño sismo resistente, proporcionar -como mínimo- el Factor de zona (Z), el Factor de Suelo



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



(S) y el Período que define la plataforma del espectro para cada tipo de suelo Tp(s) y TL(s).

- Exploración de campo: describir los puntos de investigación (calicatas, trincheras, perforaciones y auscultaciones), así como de los ensayos efectuados en campo, con referencia a las normas empleadas.
- Ensayos de laboratorio: describir los ensayos efectuados, con referencia a las normas empleadas.
- Caracterización geotécnica: describir los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo del suelo, según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS), plasticidad de los finos, consistencia, compacidad, humedad, color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor, cementación y otros comentarios (raíces, cavidades, etc.)
- Nivel de la napa freática: precisar la profundidad de la napa freática, indicando la fecha de medición y comentarios sobre su variación en el tiempo.
- Análisis de la cimentación: describir las características fisicomecánicas de los suelos que controlan el diseño de infraestructura vial, (sub rasante y muros de sostenimiento). Análisis y diseño de solución. Se incluirá memorias de cálculo en cada caso, en la que deberán indicarse todos los parámetros utilizados y los resultados obtenidos. El Consultor deberá de reportar el nivel de asentamiento o deformación esperada del terreno en función del esfuerzo actuante y la geometría del sistema de fundación seleccionado.
- Diagnóstico sobre la presencia de algún riesgo geotécnico in situ, como licuación de los suelos, potencial de colapso de los suelos, inestabilidad de taludes, suelos expansivos, etc.
- Indicación de las precauciones especiales que deberá tomar el diseñador o el constructor de la obra, como consecuencia de las características particulares del terreno investigado (efecto de la napa freática, contenido de sales agresivas al concreto, etc.)
- Parámetros para el diseño de muros de contención y/o calzada.
- Otros parámetros que se requieran para el diseño o construcción de las estructuras y cuyo valor dependan directamente del suelo.
- Condiciones de drenaje del área investigada.
- Conclusiones y recomendaciones:
  - Claras y precisas, sin ambigüedades; reportar la conclusión de cada aspecto observado en los puntos anteriores, destacando las prohibiciones que apliquen y que puedan estar referidas al uso de un sistema de fundación en particular o una profundidad límite para algún tipo de excavación; se concluye en función de los aspectos geológico, geotécnicos,



Vladimir D. Tanqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





estructurarles, sísmicos, hidráulicos, hidrológicos y cualquier otro que sea determinante en la solución que deba adoptarse el proyecto.

- Recomendaciones: del tipo geotécnico para las diferentes propuestas de cimentación suministradas en el informe, recomendaciones de excavaciones, métodos constructivos, control de deformaciones y distorsión angular, medidas de protección en los procesos constructivos, técnicas para el mejoramiento o estabilización de suelos que pudiesen estar sometidos a algún tipo de amenaza de tipo geológica o geotécnica, tales como presencia de suelos colapsables, licuables o expansivos. En vista de lo amplio que puede llegar a ser las recomendaciones, se sugiere elaborar renglones para las diferentes especialidades involucradas en el proyecto, de forma tal que el informe geotécnico posea un enfoque totalmente práctico y funcional.
- Parámetros para diseño y construcción de obras de sostenimiento (en cumplimiento con el artículo 16.2.9 de la norma E.050).
- Recomendaciones adicionales, relacionadas a taludes, pavimentos, y cualquier condición particular.

- Plano de Ubicación y distribución de puntos de investigación

Con base en el Plano Topográfico del terreno, se desarrollará un plano en planta mostrando la ubicación física de cada punto de investigación considerando para ello el planteamiento arquitectónico (si existiese), precisando la cota en relación al BM de referencia utilizada (si existiese)

- Perfiles Estratigráfico

En cada punto de investigación, se mostrarán los diferentes estratos que constituyen el terreno en estudio, indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo del suelo según el sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS), plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor, cementación y otros comentarios (raíces, cavidades, etc.)

- Resultado de ensayos

Se incluirán los registros completos de todos ensayos de campo y laboratorio, según los ensayos requeridos, así como los comentarios correspondientes a los resultados obtenidos. Se resalta que los certificados deberán contener la firma del jefe de laboratorio y del ingeniero especialista en Geotecnia, y deberán contener el



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





nombre del laboratorio, dirección, teléfono, correo, para la verificación correspondiente.

- Registro fotográfico

Con base en el Levantamiento de fotográfico, se desarrollará un registro-fotográfico, donde se- ilustrarán los trabajos de campo. Se desarrollarán esquemas en planta, donde se marque la ubicación y dirección de cada toma, incluyendo un número correlativo que debe coincidir con la numeración al pie de cada fotografía.

- Consideraciones complementarias

Suelos expansivos: En zonas que se encuentren suelos cohesivos y plasticidad alta (CH), se deberá evaluar el potencial de expansión mediante el ensayo Expansión unidireccional, según NTP 339.170 (ASTM-D4546), empleando un edómetro (consolidómetro) en laboratorio, determinando el hinchamiento unidimensional del suelo cohesivo, donde las muestras utilizadas deberán de ser obtenidas de pozos a cielo abierto, en condición inalterada del tipo Mib o Mit, de acuerdo al Artículo 37 (Suelos expansivos) de la norma E.O50. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos

Suelos arcillosos saturados: En casos que se encuentre un estrato arcilloso, se deberá de realizar el ensayo por Consolidación unidireccional, según NTP 339.154 (ASTM-D2435), empleando un edómetro (consolidómetro) en laboratorio, determinando el esfuerzo de pre consolidación, el asentamiento por consolidación primaria y secundaria, donde las muestras utilizadas deberán de ser obtenidas de pozos a cielo abierto, en condición inalterada del tipo Mib o Mit, de acuerdo al Artículo 37 (Suelos expansivos) de la norma E.O50. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos. Además a lo indicado en el párrafo anterior, se requerirá tres (03) ensayos normalizados de corte por veleta en campo, según NTP 339.168 (ASTM-D4648).

Suelos licuables: En zonas donde se encuentren suelos granulares finos y algunos suelos cohesivos (arena fina, arena limosa, arena arcillosa, limo arenoso no plástico o grava empacada en matriz constituida por algunos de estos materiales anteriores) ubicados bajo la napa freática, se deberá de realizar el análisis de potencial de licuación por el método de Seed e Idriss, bajo el ensayo del SPT hasta encontrar suelo denso, de acuerdo al Artículo 38 de la Norma E.O50. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos.

Suelos colapsables: En los lugares donde se conozca o sea evidente la ocurrencia de hundimientos debido a la existencia de suelos colapsables, se evaluará el potencial de colapso del suelo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 35 de la norma E.O50. Se requerirá como mínimo tres (03) ensayos.



Wladimir D. Tarqui  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Amenaza de ataque químico: En los lugares donde se conozca o sea evidente la existencia de napa freática o aguas subterráneas, será necesarias evaluaciones químicas del agua y de los suelos en contacto con la cimentación para determinar las acciones que correspondan para la protección de las cimentaciones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 de la norma E.050

#### **15.3.4. PRESENTACIÓN DEL INFORME TÉCNICO**

El estudio de suelo se presentará en triplicado y deberá contener lo siguiente:

1. Objetivos y Alcances
2. Memoria descriptiva:
  - a. Resumen de las condiciones de cimentación
  - b. Información previa según artículo 9 de la norma E.050 de suelos y cimentaciones
  - c. Exploración de campo
  - d. Ensayos de laboratorio
  - e. Perfil del suelo
  - f. Nivel de Napa freática
  - g. Análisis de la cimentación
  - h. Geología y sismicidad del área de estudio (geología local, geología regional, geodinámica externa, sismicidad del área de estudio y efecto del sismo)
  - i. Problemas especiales de cimentación
3. Descripción de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio.
4. Determinación de parámetros de suelo para el diseño de la infraestructura (interacción suelo-estructura).
5. Cálculo de capacidad portante del terreno, compatibilizado con el análisis y/o evaluación estructural.
6. Determinación de la resistencia a la compresión de las muestras extraídas.
7. Plano del área de estudio con la indicación de área beneficiada
8. Plano de ubicación de los sondeos.
9. Perfil Estratégico de los sondeos.
10. Fotografías
11. Ensayos de laboratorio
12. Certificados de los ensayos de laboratorio
13. Cálculo de asentamientos
14. Conclusiones y recomendaciones
15. Planos y Perfiles de Suelos
  - a. Plano de ubicación del programa de exploración



  
Vladimir D. Tanqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- b. Perfil estratigráfico por punto de explorado investigado y corte longitudinal y cortes transversales.

16. Resultado de los ensayos de laboratorio.

17. Memoria Fotográfica.

18. Anexos (Cálculos, ensayos, certificados, etc.).

19. Anexo de archivos digitales. (Nativos editables)

20. Conclusiones y recomendaciones.

El consultor puede agregar otros ítems al informe técnico previa coordinación y aprobación del supervisor y/o evaluador del expediente técnico.

#### 15.4. ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE CANTERAS, ESCOMBRERAS (ECB) O DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.

Dentro del estudio de mecánica de suelos y geotécnica se incluye el estudio de canteras y escombreras, para lo cual el consultor deberá elaborar, revisar, actualizar, complementar y validar el estudio de canteras, escombreras (ECB) o depósitos de material excedente. Este informe incluye la identificación de canteras de préstamo, debiendo contener plano de ubicación de canteras indicando distancias al área del proyecto, área, volumen, acceso (deberá indicar si el acceso es pavimento, afirmado, trocha, sendero o sin acceso), propiedad (deberá indicar si es privada, publica, no definido), usos (deberá indicar su uso para conformación de terraplén conformación de base de apoyo de las estructuras y agregado para obras de concreto), y tipo de material, incluyendo los análisis de laboratorio (describir el tipo de suelo y clasificación (SUCS y ASHTO) necesario para la identificación de materiales de construcción. Esto incluye registro de sondajes, ensayos de laboratorio y panel fotográfico.

El estudio de canteras y depósitos de material excedente será detallado con la finalidad de identificarlos y definir sus potencialidades y capacidades para soportar los requerimientos de movimiento de tierras del proyecto.



Wladimir D. Tarqui  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542

La exploración geotécnica se precisa debe propender además de lo señalado al aseguramiento de la cimentación de las estructuras del proyecto tanto en la exploración de campo como en el análisis de resultados. Por ejemplo, si una calicata o exploración definida para una estructura encuentra a la profundidad preestablecida un material evidentemente desfavorable; se buscará continuar con la exploración a mayor profundidad para asegurar un resultado más concluyente. En el análisis de gabinete debe también considerar además de la conclusión desfavorable obtenida; detallar la propuesta de mejoramiento a implementar; por lo tanto el especialista no debe limitarse a los resultados sino más allá de una recomendación; a una propuesta detallada de solución.





#### 15.5. COORDINACIONES INICIALES CON TERCEROS:

Esta actividad consistirá en la ejecución de gestiones para solucionar posibles problemas que pudieran presentarse al inicio de las actividades del consultor y/o de sus proyectistas, debiendo verificarse fehacientemente, en el campo la información recibida.

Para ello se coordinará con las Entidades relacionadas directa o indirectamente al área del Proyecto como Municipalidad del Centro Poblado de San Francisco, Empresa suministradora de agua, Empresa suministradora de electricidad, Empresa suministradora de telefonía, MUNICIPALIDAD, INDECI, Cuerpo General de bomberos Voluntarios del Perú, etc.

#### 15.6. ESTUDIO DE TRAFICO E IMPACTO VIAL

##### 15.6.1. ESTUDIO DE TRÁFICO

Actividades mínimas a Desarrollar:

- El conteo de tráfico se debe realizar en ubicaciones estratégicas en las principales calles y avenidas, durante 07 días continuos.
- Identificación de los nodos y su naturaleza.
- El conteo vehicular deberá ser volumétrico y se deberá clasificar por tipo de vehículo.
- Trabajos de gabinete para el cálculo del Índice Medio Diario Anual (IMDA) que corresponde los tramos o avenidas con mayor representatividad.
- El consultor deberá llenar y presentar los formatos o cuadros del control vehicular diario, por tipo de vehículo.
- Considerar la clasificación vehicular que determine los promedios diarios semanales (TPDS relación entre TOPS y TPDA, Índice medio diario anual (IMDA), Tráfico vehicular proyectado, Índice medio diario acumulado anual (IMDAa) y crecimiento del tráfico vehicular (FC), producto de la Determinación de Ejes Equivalentes de Carga (EAL o ESAL) por el método AASHTO y determinación de valor de diseño (acorde al periodo de diseño) que debe considerar.
- Deberá coordinar con el responsable y/o supervisor de la elaboración de la propuesta técnica, a fin de recopilar la información necesaria para realizar el servicio y/o consultoría.
- Deberá efectuar los trabajos de campo, gabinete y obtención de datos que sean necesarios para el cumplimiento del servicio.



*[Handwritten signature]*  
Wladimir D. Tellez Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542



- Los gastos administrativos, mano de obra, materiales, equipamiento, seguridad, así como daños a terceros, serán asumidos íntegramente por el Consultor.
- El estudio de tráfico incluirá además el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas), identificación de centros de demanda como urbanizaciones, escuelas, institutos, mercados, paraderos, zonas de carga, etc.
- 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 de socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución del ingreso, etc.) y el tráfico que se estima luego de la pavimentación, identificando el tránsito normal, el generado y el derivado, por tramos homogéneos de tránsito.
- El Consultor presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y derivado. En base al cálculo y proyecciones de tráfico de avenida, aledaños al proyecto.
- Considerar la clasificación vehicular que determine los promedios diarios semanales (TPDS), relación entre TDPS y TPDA, índice medio diario anual (IMDA), Tráfico vehicular proyectado, índice medio diario acumulado anual (IMDAa) y crecimiento del tráfico vehicular (FC), producto de la Determinación de Ejes Equivalentes de Carga (EAL o ESAL) por el método AASHTO y determinación de valor de diseño (acorde al periodo de diseño) que debe considerar.

#### **ESTUDIO DE TRAFICO (Contenido Mínimo)**

Se presentan a continuación los requerimientos mínimos.

##### **1.0 GENERALIDADES**

##### **2.0 ANTECEDENTES**

##### **3.0 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

##### **4 OBJETIVO**

###### **4. 1 Objetivo General**

###### **4.2 Objetivos Específicos**

##### **5.0 METODOLOGÍA**

###### **5. 1 Alcances del estudio de tráfico**

###### **5.2 Recopilación de la información**

###### **5. 3 Trabajo de gabinete**

###### **5. 3. 1 Formato del conteo volumétrico de tráfico**

##### **6.0 DESCRIPCIÓN DE LA DEMANDA**

##### **7.0 CONCEPTUALIZACION GENERAL**



Vladimir D. Turqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270342



7. 1 Trafico Normal

7.2 Tráfico Generado

7. 3 Trafico Desviado

**8.0 CONSIDERACIONES GENERALES**

8.1 Estaciones De Conteo

8.2 Vehículo considerado

8.3 Trabajos de Campo

8.4 Tabulación de la Información

8. 5 Análisis de la Información y Obtención de Resultados

**9.0 CONTEO Y CALSIFICACION VEHICULAR**

9. 1 Resultados Directos del Conteo Vehicular

9.2 Factores de corrección estacional.

9.3 IMD Anual.

9.4 Variación horaria y diaria

9. 5 Resumen de Conteo

9. 5. 1 Promedio semanal diario

9. 6 Ocupabilidad de vehículos

**10.0 IDENTIFICACIÓN DE TRÁFICO DESVIADO**

**11.0 IDENTIFICACIÓN DEL TRÁFICO GENERADO**

**12.0 PROYECCIÓN DEL TRÁFICO EN EL HORIZONTE DEL PROYECTO**

12. 1 Proyección del tráfico Normal

12.2 Proyección de tráfico generado

**13.0 CONCLUSIONES**

**14.0 PANEL FOTOGRAFICO**

  
Vladimir D. Torquí Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542

**15.6.2. IMPACTO VIAL**

El Estudio de Impacto Vial, es un estudio de impactos al Transporte, dado que no sólo involucra a la infraestructura vial, si no que involucra también al Tránsito, a los modos de transporte, cuyo objetivo es la determinación de impactos negativos que se pudiera generar en el movimiento vehicular y peatonal atraído por el funcionamiento del proyecto.

El objetivo de la evaluación es identificar de manera anticipada los posibles impactos viales que el proyecto pueda producir sobre la operación actual de la red vial existente, desarrollando medidas de mitigación necesarias para minimizar y/o reducir dichos impactos.

Desarrollar un Estudio de Impacto Vial, el contenido mínimo del estudio debe incluir lo siguiente:





1. Resumen Ejecutivo.
2. Memoria Descriptiva:
  - Situación actual del área donde se desarrollará el proyecto.
  - Descripción de las actividades del proyecto
  - Cuadro de áreas del proyecto (plano de distribución)
  - Determinación y ubicación del número de estacionamientos según tipo de vehículo, si corresponde.
  - Valor estimado del proyecto.
3. Descripción del Área de Influencia
  - Análisis de cálculo del área de influencia: Directa (vías de acceso al proyecto) e Indirecta (vías cercanas que no brindan acceso directo al proyecto). Su determinación comprenderá las siguientes actividades:
    - Distribución de tráfico generado por el proyecto
    - Asignación de tráfico generado por el proyecto
    - Determinación de la capacidad de las vías adyacentes al proyecto
    - Determinación de vías e intersecciones a ser analizadas

La distribución de tráfico generado por el proyecto debe ser determinada utilizando un modelo de transporte, usos de suelo alrededor del proyecto y/o aforos vehiculares. La distribución de tráfico debe ser técnicamente justificada y debe ser expresada en porcentaje para los vehículos que ingresan/egresan al/del proyecto y debe distribuirse en un área mínima de 500 metros alrededor del proyecto.

La asignación de tráfico debe ser expresada en vehículos que ingresan/egresan del proyecto y al igual que la distribución de tráfico debe asignarse en un área mínima de 500 metros alrededor del proyecto.

La capacidad de las vías sobre las que el proyecto será distribuido/asignado debe ser calculada acorde a sus características geométricas y al Manual de Capacidad de Carreteras (Highway Capacity Manual HCM 2010 o su versión más reciente).

- Tabla resumen mostrando las vías e intersecciones que forman parte del área de influencia.

4. Diagnóstico urbano, debe incluir lo siguiente:

- Usos de suelo y zonificación.
- Infraestructura y mobiliario.



  
Vladimir D. Torquín  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





- Velocidad pasteada.
- Geometría (secciones viales).
- Accesibilidad peatonal.
- Estado de las vías.

5. Información de proyectos futuros, que puedan influir en la vialidad del área de influencia.

6. Estudio de Transporte Publico: descripción de las características de transporte público en el área de influencia tales como descarga y descarga de pasajeros, ubicación de paraderos, mobiliarios de transporte público, cruceos peatonales, entre otros.

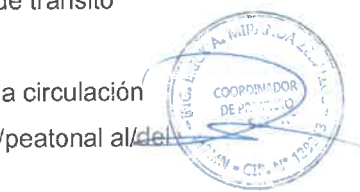
7. Plan de Monitoreo:

Se formularan todas las pautas para la realización de un plan de monitoreo a realizarse a los 12 meses de iniciadas las actividades del proyecto; este plan de monitoreo como mínimo consistirá de un estudio de tráfico y transporte público de condiciones existentes y utilizará aforos colectados 12 meses después de iniciadas las actividades del proyecto. Los resultados del plan de monitoreo deberán corroborar que la mitigación propuesta en el EIV es adecuada. En el caso de que la mitigación propuesta en el EIV no sea suficiente durante el plan de monitoreo entonces medidas adicionales de mitigación tendrán que ser propuestas y ejecutadas por la Entidad.

8. Conclusiones y Recomendaciones.

9. Relación de Planos:

- Plano de Ubicación del proyecto con delimitación del área de influencia.
- Planos de situación actual del área de influencia incluyendo usos de suelo, mobiliario, sentidos de circulación y dispositivos de control de tránsito complementando con panel fotográfico.
- Diagrama de accesibilidad vehicular y peatonal mostrando la circulación vehicular interna y la ubicación de ingreso/egreso vehicular/peatonal al/del proyecto.
- Plano de distribución a escala adecuada, donde se pueda apreciar las áreas por actividad y todas las vías perimétricas.
- Plano conceptual de propuestas de mitigación de impactos negativos detallando el área de intervención de señalización y obras sobre la vía pública a ser ejecutadas por el consultor del proyecto a escala adecuada.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542  
Página 61 | 117



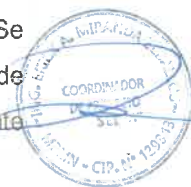
### 15.7. ESTUDIO DE DRENAJE FLUVIAL

Tendrá como objetivo establecer las dimensiones hidráulicas definitivas, así como de las obras de drenaje y obras de protección de accesos y cimentación. Sin ser limitativo deberá contener datos que determinen diseñar el sistema de drenaje.

- Recopilará, revisará, analizará y presentará un informe detallado de la documentación existente (informes, estudios, publicaciones, etc.) relacionada con el proyecto; asimismo se presentarán los registros históricos de las estaciones meteorológicas y/o hidrológicas analizadas (precipitación y/o caudales máximos, temperaturas, etc.) disponibles en la zona o región del área estudiada, que estará validada por las instituciones correspondientes.
- Se efectuará un reconocimiento global de la cuenca y/o sub cuenca hidrográfica
- que incide en el proyecto, determinando los parámetros físicos de la cuenca hidrográfica correspondiente (área, longitud del curso principal, pendiente, cobertura vegetal, etc.).
- Información de reconocimiento de campo que se acompañará de vistas fotográficas, indicándose las características morfológicas y geodinámicas del área de ubicación del proyecto y progresivas; se plantearán las soluciones de ingeniería más adecuadas desde el punto de vista hidrodinámico y del estudio integral, precisándose que todo el análisis de campo debe tomar como punto de partida las conclusiones del estudio de pre inversión en las intervenciones del presente proyecto.
- Se presentarán la red de estaciones meteorológicas disponibles en la zona del proyecto, las estaciones seleccionadas y representativas a ser utilizadas en los cálculos hidrológicos, y los respectivos registros históricos de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudales máximos, precipitaciones totales mensuales y/o caudales medios, etc.) debidamente certificadas por las entidades encargadas de las mediciones.
- El estudio deberá contener los análisis de consistencia de la información hidrológica básica correspondiente, verificación estadística de la información (Análisis de datos dudosos, Saltos, Tendencias, etc.) que permita identificar los posibles fenómenos de no homogeneidad e inconsistencia de los datos. Se presentaran análisis de frecuencias con sus correspondientes pruebas de bondad de ajuste (Chi-cuadrado, Smirnov - Kolgomorov y/u otros), y finalmente



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





la estimación de los caudales máximos de diseño para diferentes periodos de retorno (tanto para obras de drenaje y otros diseños a los que se requiera)

- En el estudio deberá estimar y caracterizar los períodos de estiaje, período de crecidas, ocurrencia de eventos extremos y establecer en el estudio las recomendaciones a tener en cuenta durante la construcción de las obras.
- Los cálculos hidrológicos deben considerar las características geomorfológicas de la cuenca o cuencas hidrográficas.
- Mediante modelación hidrológica computarizada (HEC-HMS u otros) y/o modelos hidrológicos adecuados, se determinará, en forma consistente y concluyente, el caudal máximo de diseño para la construcción del sistema de drenaje fluvial del proyecto, en consideración de las características geomorfológicas de la cuenca o cuencas hidrográficas y los análisis de frecuencias de series históricas de información hidrológica de eventos extremos (descargas y/o precipitaciones pluviales) disponible en la zona o región del área en estudio.
- Para el presente estudio el consultor determinara el sistema y la red más optima, garantizando su funcionabilidad y mantenimiento.

#### **15.8. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS**

EL CONSULTOR presentará un inventario de las afectaciones de servicios básicos de las infraestructuras de servicios públicos (interferencias), tales como: las instalaciones de las redes eléctricas áreas y subterráneas (AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias), las instalaciones de las redes de telecomunicaciones (telefonía y fibra óptica) aéreas y subterráneas, agua y desagüe, etc., que se encuentren afectados a lo largo del tramo vial en estudio y que interfieran con el diseño geométrico propuesto; señalando su ubicación según la progresiva y lado de la vía, así como el metrado, según sea el caso).

EL CONSULTOR investigará que proyectos en curso o programados, pueden interferir en la ejecución de la Obra.

Asimismo, deberá identificar al propietario o administrador de cada servicio con quien en coordinación conjunta identificará las interferencias de servicios públicos o privados de líneas eléctricas, telefonía y fibra óptica, redes de agua y alcantarillado; a quien solicitará la cotización correspondiente en el caso para la reubicación de estas interferencias eléctricas y de telefonía y fibra óptica, la misma que incluirá como parte del Estudio de interferencias en el Expediente Técnico.

  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





EL CONSULTOR deberá evaluar en el estudio, sobre las interferencias eléctricas si la Concesionaria de Servicios Públicos está cumpliendo los alcances del Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM (Artículos 98° y 190°, y otros relacionados). En cuanto a red de Telefonía, deberá considerar los alcances de Ley de Telecomunicaciones (D.S. N° 01393-TCC) y su Reglamento (D.S. N° 020-2007-MTC) y su modificatoria (D.S. N° 0152011-MTC). Asimismo tener en cuenta el Decreto Ley N° 29904-Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Banda Dorsal Nacional de Fibra Óptica, publicada el 20.Jul.2012 y actualizado el 18.Jul.2017; y el Decreto Legislativo N° 1330, que modifica el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Traslados de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y Dicta Otras Medidas para la Ejecución de Obras de Infraestructura, publicada el 06.Ene.2017.

El Inventario de interferencias será presentado en dos (02) volúmenes aparte:

- Interferencias de agua, desagüe, canales de riego y otras.
- Interferencias de redes eléctricas áreas y subterráneas (AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias) y redes de telecomunicaciones (telefonía) aéreas y subterráneas.

Según el siguiente esquema:

## Informe de Interferencias de Redes Eléctricas y Telecomunicaciones

1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de interferencias
3. Identificación e inventario de las interferencias (incluir planos, con la ubicación de los postes y estructuras en coordenadas)
4. Descripción de interferencias
5. Propietarios de interferencias y su autorización para su ubicación dentro de los límites de propiedad.
6. Gestiones realizadas para cotización y plazo para la reubicación de interferencias (documentos cursados y recibidos).
7. Expediente Técnico de la reubicación y la nueva proyección de las instalaciones de servicios públicos, debidamente aprobados o con la conformidad de los propietarios o representantes de las entidades públicas y privadas.
8. Presupuesto para reubicación de interferencias (en base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio público)

9. Anexos:





- Cotizaciones para reubicación de interferencias.
- Documentos cursados y recibidos )

**Informe de Interferencias de Redes de Agua, Desagüe, Canales de Riego, Tubería de Gas y otros**

1. Introducción
2. Procedimiento para identificación de interferencias
3. Identificación e Inventario de las interferencias
4. Descripción de interferencias
5. Propietarios de interferencias y su autorización para su ubicación dentro los límites de propiedad.
6. Gestiones realizadas para la identificación e inventario de interferencias (documentos cursados y recibidos)
7. Plano en planta de interferencias existentes
8. Identificación y propuesta de reposición de las interferencias sanitarias, cuyos planos se presentarán en planta, indicando las ubicaciones y longitudes; asimismo, deberán presentar los diseños y detalles constructivos correspondientes
9. Presupuesto para la reubicación de interferencias.

Estos temas deberán ser desarrollados por el Jefe de Estudio y los responsables según la especialidad.

**15.9. DISEÑO GEOMÉTRICO**

Actividades mínimas a Desarrollar:

El diseño geométrico del proyecto deberá cumplir con las disposiciones del Norma GH 020 Componentes de Diseño Urbano y Norma CE. 010 Pavimentos Urbanos, conteniendo la memoria de cálculo, planos y demás documentos, según corresponda y teniendo en consideración básicamente lo siguiente:

- Criterios técnicos generales adoptados para el diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal del proyecto.
- Clasificación del proyecto.
- Velocidades de diseño del proyecto por tramos homogéneos.
- Visibilidad, curvas horizontales y verticales, tangentes, pendientes, peraltes, sección transversal, taludes, intersecciones, etc.

  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP, N° 270642





- Verificación de la funcionalidad, operatividad y consistencia de los elementos de la infraestructura vial efectuando simulación en 2D y 3D utilizando un software especializado (recomendable Civil 3D).
- Memoria de cálculo en formato nativo debidamente justificado en base a fórmulas y planteamientos de ingeniería, plano y otros, de acuerdo a los requerimientos de la entidad contratante.

**Se tendrá en cuenta lo siguiente:**

- Clasificación del sistema vial urbano
- Elementos de la viabilidad urbana
- Volúmenes de tránsito, capacidad vial y niveles de servicio
- Vehículos de diseño
  - Clasificación y características de los vehículos
  - Aceleración promedio según tipo de vehículos
  - Capacidad en tramos de trenzado
- Velocidad de diseño
- Visibilidad
- Alineamiento horizontal
- Alineamiento vertical
- Características geométricas en secciones transversales
  - Número de carriles
  - Ancho de carriles
  - Bombeo y peralte
  - Bermas centrales
  - Bermas laterales
  - Sardineles
  - Distancias laterales y verticales libre en las vías
- Intersecciones e intercambios
- Facilidades para el transporte público de buses
  - Calzadas mixtas
  - Medida para priorizar la circulación de los buses
  - Infraestructura de paradero
- Facilidades para peatones
  - Características funcionales del peatón
  - Capacidad de vías peatonales
  - Consideraciones de diseño para vías peatonales
  - Resaltos o lomos de seguridad
  - Intersección y cruces de calzada
  - Facilidades para discapacitados



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





### 15.9.1. ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO (CONTENIDO MÍNIMO)

Se presentan a continuación los requerimientos mínimos.

1. Introducción.
2. Descripción de la vía.
  - Parámetros de diseño
  - Vías principales del sistema de transporte publico
  - Vías complementarias al sistema de transporte publico
  - Ciclo infraestructura
  - Paraderos
  - Puentes peatonales
3. Diseño Geométrico en planta.
  - Empalmes básicos de curvas horizontales
  - Radios mínimos y peralte
  - Transición de peralte
  - Sobreancho
  - Distancia de visibilidad
4. Diseño geométrico en perfil
  - Pendiente mínima
  - Pendiente máxima
  - Curvas verticales
5. Intersecciones a nivel para vías urbanas
  - Parámetros de diseño de una intersección a nivel
  - Geometría de las intersecciones urbanas a nivel
  - Diseño en planta de una intersección a nivel
  - Diseño en perfil de una intersección a nivel
6. Articulación vial con el crecimiento de la ciudad, (peatón, ciclista, conductor y pasajero)
7. Espacio publico
8. Seguridad vial y señalización
9. Trafico (capacidad y nivel de servicio)
10. Conclusiones y recomendaciones
11. Planos de diseño geométrico



  
Wladimir D. Tarqu Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542



## 15.10. DISEÑO DE PAVIMENTO

Actividades mínimas a Desarrollar:

Recopilación del Estudio de Tráfico, del estudio de mecánica de suelos (EMS), con fines de pavimentación nueva o para conservación vial.

Determinación de parámetros de diseño (periodo de análisis, periodo de diseño, tráfico, confiabilidad de diseño, desviación estándar combinado, criterios de desempeño, criterios ambientales, características de los materiales y CBR de diseño).

Cálculo del módulo resiliente para cada tipo de vía (local primaria y secundaria).

Diseño de espesor de pavimentos (metodología de diseño, características de materiales del pavimento, coeficiente de capa drenaje), para dos tipos de vía: Local primaria (calles principales) y Local secundaria (calles secundarias y pasajes), según el Método ASSHTO 93 y Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos.

Formulación de la Estructura del pavimento diseñada, señalando el espesor de cada capa (sub base, base y concreto asfáltico), acorde al Método ASSHTO 93 y a la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos.

Para el diseño estructural del pavimento se deberá considerar lo siguiente:

- a) Calidad y valor portante del suelo de fundación y de la sub-rasante.
- b) Características y volumen del tránsito durante el período de diseño.
- c) Vida útil del pavimento.
- d) Condiciones climáticas y de drenaje.
- e) Características geométricas de la vía.
- f) Tipo de pavimento a usarse

Adjuntar estudio de canteras y del material propuesto en el Diseño de pavimento.

### 15.10.1. ESTUDIO DE DISEÑO DE PAVIMENTO (CONTENIDO MÍNIMO)

Se presentan a continuación los requerimientos mínimos indicados en EL ANEXO 02 de la Directiva Para La Elaboración Evaluación Y Aprobación De Expedientes Técnicos O Estudios Definitivos De Los Proyectos De Inversión Pública Por Administración Directa De La Municipalidad Provincial Mariscal Nieto Moquegua.



- 1 Introducción
- 2 Descripción de la vía
- 3 Parámetros de diseño
- 4 Calculo del módulo Resiliente
- 5 Diseño de espesores
- 6 Estructura del pavimento
- 7 Conclusiones y recomendaciones





Así mismo deberá incluir lo siguiente:

Resumen de las condiciones de pavimentación, conteniendo una breve descripción de todos los tópicos del Informe principal:

- a) Criterios de Proyecto.
- b) Características de la sub-rasante.
- c) Características del tránsito.
- d) Estructura del pavimento.

Generalidades: conteniendo una descripción de la ubicación de las obras, las características topográficas del terreno, el estado de las vías existentes, los tipos de pavimentos a emplearse en el Proyecto, la climatología, alcances y limitaciones del Informe Técnico.

Exploración de campo: Con la descripción detallada de los trabajos efectuados en el campo.

Ensayos de Laboratorio: Con la descripción detallada de los trabajos efectuados en el Laboratorio

Interpretación de los Resultados: análisis de los ensayos de campo y laboratorio conjuntamente con la información referencial, para elaborar los perfiles estratigráficos típicos, y caracterizar la sub-rasante y el suelo de fundación.

Diseño estructural de Pavimentos: con una descripción de los parámetros utilizados y la metodología empleada


## **15.11. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**

### **15.11.1. SEGURIDAD**

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía (accesos), para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
  - Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;
  - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;
  - Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
  - Falta de visibilidad en accesos;
  - Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;




  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





- Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como muros New Jersey, Barreras de Seguridad Vial, Barandas, sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto. En casos necesarios, el Consultor podrá diseñar sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones.

- El Consultor deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de las zonas intervenidas, de acuerdo a la necesidad de la misma y en concordancia con el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.


 Vladimir D. Tarqui Morón  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 270642

Página 70





El Consultor deberá elaborar las especificaciones técnicas tanto para los elementos de seguridad vial, la señalización horizontal, como para la vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.

### SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

- Marcas en el pavimento

Las marcas en el pavimento tienen por objeto reglamentar los movimientos de los vehículos e incrementar la seguridad en su operación. Deben de ser uniformes, en su diseño, posición y aplicación, con el fin de que el conductor del vehículo pueda reconocerlas e interpretarlas rápidamente.

El Consultor determinará las señales y marcas en el pavimento necesarias para posibilitar que los usuarios, tanto vehiculares como peatonales, transiten con seguridad.

Deberá especificar adecuadamente la pintura a utilizar para las marcas en el pavimento, las mismas que deberán ser retroreflectivas mediante el uso de microesferas de vidrio aplicadas a la pintura.

La dosificación de la pintura y las microesferas deberán estar acordes con el tipo de pavimento. A mayor rugosidad o mayor abertura del asfalto, deberá especificarse mayor dosificación a fin de lograr una adecuada cobertura y retroreflectividad. El Consultor deberá especificar los valores de retroreflectividad para cada color (blanco en bordes y amarillo en el eje de la vía).

- Tachas u ojos de gato

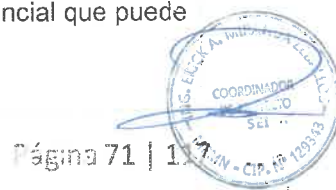
El Consultor deberá incluir el uso de marcadores de pavimento (tachas u ojos de gato), en sector que requiera mejor visibilidad nocturna. Deberá evitar el uso simultáneo o repetitivo de elementos reflectivos (en postes delineadores, reflectores de guardavías y tachas) para evitar confusión al usuario de la vía.

Igualmente deberá evitar el uso simultáneo de tachas en el eje y en el borde la vía, particularmente en curvas cerradas, donde puede causar confusión en la noche.

### SEÑALIZACIÓN VERTICAL

- Señales Preventivas

Son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía, que indican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas medidas de precaución.





El Consultor deberá proyectar la colocación de señales preventivas a fin de "prevenir" al usuario sobre condiciones de la vía que requieren su atención y acción inmediata, ubicándolas a la distancia que recomienda el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor, a fin de que el usuario tenga el tiempo de reacción necesario.

- Señales Reglamentarias

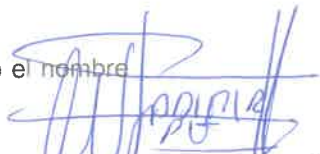
Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.

El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche).

Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía.

- Señales Informativas

El Consultor diseñará señales informativas para informar al usuario el nombre de las calles, avenidas, pasajes, accesos y otros a lo largo de la vía.

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad desde distancias razonables. Deberá proyectar las dimensiones en múltiplos de 0.15 m, debido a que las láminas reflectivas para las señales se comercializan en unidades inglesas (1 pie equivalente a 0.30 m).

El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad directriz.

Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal así como los elementos de soporte estructural y cimentación necesarios.





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.

- Sistema de contención de vehículos, Tipo Barreras de Seguridad Deberá proyectar el uso de sistemas de contención de vehículos, tipo barreras de seguridad en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la vía, tales como en pasos a desnivel, en curvas peligrosas, en los separadores centrales, en taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función.
- Señalización y Procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución de obra

Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del Contratista y requerimientos de comunicación en la zona del proyecto a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

## **15.12. PLAN DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO**

### **15.12.1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN:**

- El especialista durante la etapa del desarrollo del Proyecto, debe considerar para la elaboración del Expediente Técnico las exigencias relacionadas a la aplicación de la Norma G-050 "SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por D.S N° 001-2006-VIVIENDA del 08 de Mayo del 2006 y sus modificatorias. Asimismo deberá de considerar para la elaboración del Expediente Técnico la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo LEY N° 29783 y sus modificatorias.
- El especialista deberá tener pleno conocimiento de los estudios, avances y propuesta técnica del proyecto para la elaboración de su producto.

### **15.12.2. INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO**

- El especialista deberá acreditar trabajo efectivo en la zona.
- El especialista deberá realizar las inspecciones de campo necesarias, para tomar conocimiento de la real situación de la zona en estudio, e identificar las interferencias y vulnerabilidades de la zona de trabajo.



  
Vladimir D. Tarqu Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- El especialista deberá coordinar con otros especialistas los requerimientos técnicos necesarios para la ejecución de su labor.
- No se aceptará delegar la participación del especialista en campo, por otro especialista o asistente, debiendo dar muestras documentadas de su participación en campo.

#### **15.12.3. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Plan o Programa de Seguridad y salud en el trabajo, es el punto de partida para prevenir riesgos en la zona de trabajo de una obra.

Nota.- El Estudio Definitivo de Seguridad y salud en el trabajo en su totalidad, debe estar firmado por el Ingeniero especialista responsable de su ejecución.

##### **Trabajos Posteriores**

El Plan de Seguridad contemplará también las previsiones y las informaciones para efectuar en su oportunidad las debidas condiciones de seguridad y salud previsibles para trabajos posteriores.

#### **15.12.4. CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO.**

1. Generalidades
  - a. Objetivo
  - b. Campo de aplicación
  - c. Descripción de los componentes del proyecto
2. Política del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
3. Planificación
  - a. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles para todas las actividades comprendidas en el proyecto: metodología IPER
  - b. Identificación y evaluación de requisitos legales
  - c. Objetivos
  - d. Programa de gestión
    - Principios del Sistema
    - Documentación del Programa de Gestión
    - Registros del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el Trabajo
    - Prioridad de las Medidas de Prevención del Sistema de Gestión
    - Planos para la instalación de protecciones colectivas.
    - Capacitación y sensibilización del personal de obra – Programa de capacitación.
    - metas de mejora en Seguridad y Salud Ocupacional.
    - Plan de respuesta ante emergencias.

  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





### 15.13. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA)

Partiendo de los Antecedentes y aprobación de la Pre Inversión, previamente la autoridad competente deberá otorgar la clasificación, según la categorización indicada en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (DIA, EIA-SD O EIA-D, según corresponda), y a través de la entidad competente (SENACE, MTC, ETC, según corresponda) tramitar hasta lograr la emisión de la Certificación Ambiental o documento que corresponde al presente proyecto de inversión, para lo cual deberá cumplir las acciones señaladas en la Normatividad vigente.

#### OBJETIVO GENERAL

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

Nota: La empresa Consultora deberá contar con registro vigente en el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE); en dicho registro deben figurar los Especialistas a cargo de la Evaluación Socio Ambiental.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- Describir las características del medio físico, biológico, socio-económico del Área de Influencia del Proyecto, a través del desarrollo de una línea de base ambiental y social.
- Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales, positivos y negativos, directos e indirectos, generados por las actividades del Proyecto sobre su entorno físico, biológico, socioeconómico, durante las etapas de planificación, construcción y operación del mismo.
- Elaborar una Estrategia de Manejo Ambiental que contenga las medidas necesarias a tomarse, a fin de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos negativos y potenciar los impactos positivos, sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos.

  
Wladimir D. Targui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542





- f) Elaborar un Plan de Participación Ciudadana que se regirá por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16.
- g) Preparar un Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) que contenga los programas que permitan compensar a las familias propietarias o posesionarias de predios o viviendas que resulten afectados por el proyecto vial. De ser el caso, también propondrá la restitución de viviendas e infraestructura pública, y la reubicación de viviendas si fuera necesario.
- h) Establecer medidas ambientales específicas a ser incluidas en los diseños definitivos de ingeniería.
- i. Establecer las especificaciones técnicas ambientales para la ejecución de las obras.

### **SOBRE EL ESTUDIO**

El contenido de la evaluación Socio Ambiental deberá realizarse según la Tipología que corresponda.

El Consultor deberá tener en cuenta las Normas Ambientales Vigentes, Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 019-2009-MINAM.

### **REQUISITOS DE LA ENTIDAD CONSULTORA RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL**

La empresa consultora a cargo del estudio ambiental, deberá contar con un registro vigente; Número de Registro en el SENACE. De conformidad al D.S. N° 011-2013MINAM, Modificado por D.S. N° 005-2015-MINAM y D.S. N° 015-2016-MINAM, se aprobó el Reglamento del Registros de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales en el marco del SEIA.

EL CONSULTOR acreditará que cuenta con registro vigente en el SENACE y que en dicho registro figuran los especialistas que estarán a cargo del componente de Impacto Ambiental, presentando copia simple de la Resolución Directoral emitida por el SENACE, en base a lo reglamentado mediante el D.S. N° 011-2013-MINAM y sus Modificatorias.

### **EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Para cumplir con los objetivos señalados deberá utilizar toda la información existente sobre recursos naturales, aspectos socio económicos y culturales y generar, a través de estudios de campo complementarios, los que se requiera para hacer una



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





descripción detallada del medio ambiente natural y social del entorno y sus accesos. Se utilizarán los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en la determinación de la Línea Base Ambiental.

Se requiere, como condición fundamental, el más amplio conocimiento del proyecto por parte de los ejecutores del estudio de impacto ambiental, lo cual permitirá confrontar las obras con el medio ambiente del lugar donde éstas se ejecutan y establecer las afectaciones generadas por dichas obras. Se utilizará para ello metodologías que permitan identificar evaluar y precisar, a través del empleo de matrices, los impactos generados por las obras. Consecuentemente, se estructurarán las medidas más adecuadas para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos negativos que pueda ocasionar el proyecto y se determinará el costo de llevarlas a cabo, incluyéndolas en el presupuestos general del proyecto.

### **MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL APLICABLE**

Se debe considerar y analizar el Marco Legal General Actualizado, que rige para la protección y conservación del medio ambiente en las obras de infraestructura vial en todas sus etapas, así como el específico en el que sustenta la conservación de los sitios arqueológicos y otras categorías. Los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia también deberán ser considerados. De ser el caso, debe contemplarse el marco legal específico referido a las afectaciones de propiedad privada. Por otro lado, debe incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia. Plan de Participación Ciudadana

Durante el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se deberá considerar la participación ciudadana, pudiendo señalarse los siguientes niveles de participación: A nivel general, con participación de la ciudadanía del área de influencia indirecta; de carácter específico, con los directamente afectados por las obras del proyecto (Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Sub-Sector Transportes - Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16).

El Plan de Participación Ciudadana, consistirá en la realización de Talleres participativos con los grupos de interés, esta actividades se propone a la autoridad competente los mecanismos de participación que se usarán durante la participación ciudadana son instrumentos de gestión que permite plasmar en acciones concretas en el expediente técnico definitivo.



**Wladimir D. Tarqui Flores**  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Para el caso de este estudio, se llevará a **cabo** el siguiente mecanismo de participación ciudadana:

- Taller participativo con los representantes de las entidades involucradas y representantes de grupos de interés del proyecto, así mismo de la población en general.

El objetivo de este proceso participativo, es informar sobre el proyecto y el estudio ambiental, así como recoger las percepciones y opiniones de la ciudadanía representada por todos los sectores involucrados, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración del presente estudio.

El plan de participación ciudadana (PPC) responde al cumplimiento de la legislación del estado peruano y se rige bajo ciertas guías y regulaciones, las cuales se describe a continuación:

- Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC, aprobada con la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC-16, expedida el 16 de enero del 2004.
- Manual de Relaciones Comunitarias para Proyectos de Infraestructura Vial, aprobada con la Resolución Directoral N° 028-2006-MTC-16, expedida el 21 de abril del 2006.
- Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector de Transportes, aprobada con la Resolución Directoral N° 030-2006-MTC-16, expedida el 21 de abril del 2006.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental, participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales; título VI, Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental; menciona en el capítulo I, las disposiciones generales para la participación ciudadana y demás normas relacionadas vigentes y actualizadas.



Todos los costos de trámite y demás deberán ser asumidos por el consultor de obra.

#### **15.14. INFORMES Y ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS - COMPLEMENTARIOS**

##### **15.14.1. ELABORACIÓN DEL INFORME DE DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO**



*[Signature]*  
**Wladimir D. Taqui Flores**  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

El Consultor contratará un Licenciado en Arqueología, a fin que realice el diagnóstico superficial. Dicho profesional verificará la existencia o inexistencia de evidencias y/o





sitios arqueológicos en el catastro arqueológico del Ministerio de Cultura, y deberá contrastar en campo, la existencia o inexistencia de los restos arqueológicos.

Además, el Licenciado en Arqueología elaborará y obtendrá la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico para que se realicen:

- Los estudios básicos del expediente del proyecto (estudio de mecánica de suelos, topografía, etc.).
- La etapa de ejecución de Obra.
- Se incluye la elaboración del Proyecto de Evaluación Arqueológica, PEA, Plan de Monitoreo arqueológico PMA, que corresponda tanto para ejecutar estudios básicos del expediente técnico, así como los necesarios para ejecutar las obras.

El Consultor presentará el "Informe de Diagnóstico Arqueológico", en concordancia con la reglamentación del Ministerio de Cultura, foliado, sellado y firmado por el licenciado en Arqueología conteniendo como mínimo la siguiente información:

#### 15.14.2. OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA), PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA), Y OTROS ESTUDIOS Y TRÁMITES



Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

El consultor deberá obtener la viabilidad del Ministerio de Cultura para que en la ejecución del expediente técnico y sus estudios básicos no existan retrasos debido a opiniones del Ministerio de cultura. De manera similar para la etapa de obra.

El único procedimiento mediante el cual se pronuncia el Ministerio de Cultura respecto a un determinado proyecto, a nivel de expediente técnico y/u obra (existente o futura) es mediante la solicitud del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

El consultor deberá Obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), conforme al Decreto Supremo N° 001-2015-MC (TUPA del Ministerio de Cultura), tanto para zonas con infraestructura pre existente como de zonas nuevas a intervenir (cerros, descampados, arenales, etc.) y sobre áreas que no hayan sido alteradas por las poblaciones modernas.





### 15.14.3. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

En caso se hallen restos arqueológicos, el consultor estará en la obligación de realizar un estudio arqueológico, según el D.S. N° 003-2014-MC.

### 15.15. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

#### 15.15.1. ESTUDIO DE ÁREAS AUXILIARES

EL CONSULTOR presentará un informe específico sobre las áreas auxiliares (Depósitos de Materiales Excedentes - DME, Canteras de río y cerro, Campamentos, Lavadora de Agregados, etc.) para la ejecución de la obra.

El informe solicitado será presentado en un volumen aparte, según el siguiente esquema:

1. Cuadro Resumen de Áreas Auxiliares, que contenga información de cada área auxiliar, nombre, uso, progresiva y el lado de ubicación (Derecha, Izquierda), longitud del acceso, área, volumen, nombre del propietario o propietarios, monto de la compensación del uso temporal del área u otro dato importante.
2. Planos de Planta de las Áreas Auxiliares, que incluya: ubicación, curvas de nivel, gráfica del eje de la carretera existente y proyectada más cercano al área auxiliar, camino de acceso (indicando su longitud y estado), la distribución de áreas para el caso de campamentos y/o patios de máquinas, así como datos técnicos de la poligonal del área, longitud del perímetro, área, u otros datos resaltantes.
3. Plano del Perfil Longitudinal y de Secciones Transversales del eje longitudinal, que incluya las secciones de los volúmenes de corte para el caso de canteras y volúmenes de relleno para el caso de los DME.
4. Copia del trámite de las Autorizaciones de Uso Temporal (según modelo de LA ENTIDAD) de los terrenos emitidas por los propietarios; copia del documento que acredita la propiedad del terreno, así como copia del cargo de recepción por parte del propietario del plano de planta del Área Auxiliar (planta y secciones para el caso de canteras y DME) otorgada para su uso temporal y la copia de su DNI.

Este tema deberá ser desarrollado por el Especialista Ambiental con la asistencia de los demás especialistas del Estudio en los temas que correspondan bajo la supervisión del Jefe de Estudio.

Los Especialistas del Estudio, deberán firmar los planos de los temas que correspondan a su responsabilidad.





El informe de autorizaciones y permisos deberá estructurarse con la información indicada por cada tipo de instalación auxiliar: canteras, depósitos de materiales excedentes, campamento y patio de máquinas, plantas de Chancado, asfalto y concreto, polvorín, etc.

La información de las áreas auxiliares descrita deber ser concordante con la que se incluya en el Estudio de Impacto Ambiental de todo el proyecto integralmente.

#### 15.16.DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

Se consideraran los diseños de Muros de Contención, de ser el caso obras de arte y otros elementos conforme a las normas técnicas, reglamentos, manuales del sector y demás.

##### Generalidades

- Recopilará, revisará, analizará documentación existente (informes, estudios, publicaciones, etc.) relacionada con el proyecto.
- Elaborar la memoria de cálculo, en la que se describan claramente todos los aspectos relacionados con el proyecto, tales como antecedentes, objetivos, ubicación y accesibilidad al sitio, descripción general de los parámetros de ingeniería recomendados, criterios de predimensionamiento adoptados, criterios normativos, definición y descripción de los diferentes componentes estructurales, procedimiento constructivo considerado, etc. Tales como muros de sostenimiento, drenaje, alcantarillas y otros.
- Presentar medios probatorios de la inspección de campo realizada conjuntamente con los especialistas en Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, y Topografía y Diseño Geométrico, en el cual se evidenciara las condiciones actuales de la zona de emplazamiento del proyecto, la compatibilidad con la tipología propuesto, desde el punto de vista técnico y económico, su coherencia con los resultados de los Estudios Básicos desarrollados, además es necesario realizar una exposición del predimensionamiento preliminar de las estructuras y obras de arte a considerar para continuar con el desarrollo del proyecto definitivo.
- El tipo de material a utilizar, así como la forma de los elementos estructurales deberán ser las que resulten más eficientes y de alto desempeño durante la vida útil de la infraestructura.
- Se propondrán subestructuras, considerando las conclusiones y recomendaciones efectuadas en los estudios de Ingeniería como: Topografía y Diseño Vial, Geología y Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, cargas actuantes y

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





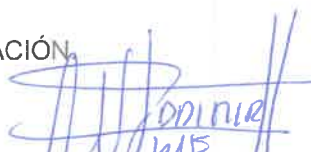
- posibles demandas futuras en la vida útil de la estructura (posterior al horizonte del proyecto).
- f) Definirá y diseñará el tipo de cimentación en base a información de la capacidad de carga admisible del suelo de fundación, asentamientos diferenciales, disponibilidad de materiales y accesibilidad de equipos a la zona de trabajo.
  - g) Tener en cuenta los efectos de la agresión ambiental en el tipo de material considerado en las estructuras, planteando las actividades necesarias para el mantenimiento post construcción que permita un adecuado servicio y la vida útil.
  - h) El análisis y diseño estructural se efectuará de preferencia utilizando software especializado de uso comercial en nuestro medio, y para una fácil interpretación y revisión, el Consultor describirá detalladamente los datos de entrada al computador, los procedimientos de análisis empleados, y además resumirá e interpretará los resultados obtenidos en el análisis estructural, que serán utilizados para el diseño de los diferentes elementos estructurales, según lo establecido en las Especificaciones de Diseño
  - i) Los archivos digitales generados en dicho proceso (modelos estructurales, memoria de cálculo, etc.), se adjuntarán como parte integrante del informe del capítulo de estructuras.
  - j) Desarrollar el análisis estructural de los diferentes elementos que conforman o necesarios a considerar en el proyecto, preferentemente empleando técnicas de solución modernas, teniendo en cuenta todos los efectos de las cargas actuantes, la resistencia de los materiales constituyentes, las condiciones del sitio, previsiones para actividades de mantenimiento futuras.
  - k) Se realizará el diseño detallado de los componentes estructurales, sustentando en lo conceptual y lo analítico, para los diferentes estados límites establecidos en la Normativa Técnica vigente; Manual de Diseño, Especificaciones para el diseño.
  - l) Se realizarán los planos de estructuras, detalles constructivos firmados por los especialistas.
  - m) Deberán de considerarse las NORMAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN.

## **15.17. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO**

### **15.17.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

Los metrados, costos y presupuestos de las obras generales y secundarias de pistas, veredas, áreas verdes, drenaje y demás componentes, deben sustentarse sobre la base del Expediente Técnico que ha sido desarrollado. Estos estarán debidamente sustentados, preparándose planillas de metrados parciales y totales que se generaran como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar una sustentación y descripción de cada partida considerada. La sustentación de cada



  
Vladimir D. Toral Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





partida se debe realizar en base a gráficos o referencias de los planos. Se recomienda verificar que el número total de partidas sea el mismo tanto en los metrados como en el presupuesto, además el nombre de las partidas, la descripción y las unidades deben ser concordantes, y deben ser los mismos tanto en el presupuesto como en el metrado y las especificaciones técnicas.

El Presupuesto debe ser estructurado por sub presupuestos de acuerdo a planteamiento de diseño, así como:

1. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD
2. CONSTRUCCIÓN DE VÍA CON PAVIMENTO.
3. CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS
4. CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCION
5. CONSTRUCCIÓN DE GRADAS
6. DRENAJE
7. IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES

Consideraciones para elaborar el Presupuesto:

- El Especialista deberá tener en cuenta las distancias medias para: eliminación de material excedente a los centros de acopio autorizados y/o botaderos, canteras de materiales de construcción, etc.
- Se debe considerar dentro del Presupuesto de Obra, los costos derivados de los trámites legales y documentarios que debe realizar el Contratista a cargo de la Ejecución del Proyecto durante la ejecución y hasta la recepción de la Obra, entre otros, el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, etc. programando oportunamente los desembolsos que de éstos se deriven.
- En el caso de materiales, equipos o diseños que requieran de alguna patente etc., se deberá tener en consideración no contravenir lo dispuesto en el artículo 16 del RLCE acerca de marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados, en el sentido de orientar la adquisición hacia algún tipo de producto o marca específica, asimismo el Proyectista también deberá tener en cuenta al momento de proponer algún material o producto ya sea nacional o importado su disponibilidad en el mercado, es decir verificar la existencia de varios proveedores del mismo producto que hagan más factible su adquisición.
- El Consultor para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto, debe coordinar con la SUPERVISION o EVALUADOR a través de su especialista de Costos y Presupuestos, a fin de que mantenga una estructura acorde a los

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Estudios elaborados. Estos Estudios deben tener un estándar con el Software del Sistema 10 (S10 Versión ERP 2005).

#### **15.17.2. RELACIÓN DE INSUMOS**

La relación de insumos, detalla la cantidad total mano de obra, materiales y equipos o herramientas. En el listado de insumos debe figurar el costo para cada uno de ellos, así como la suma o total de insumos que se van a necesitar.

#### **15.17.3. COTIZACIÓN DE MATERIALES**

Se deberán presentar 03 cotizaciones de insumos como mínimo de diferentes proveedores requeridos para la ejecución de la obra, estos pueden ser realizados dentro de la Región de Moquegua y también fuera de la región si es que amerita. La cotización debe ser requerida en hojas membretadas con su respectiva firma e identificación. En cuanto al costo de la mano de obra deberá ser considerado de acuerdo al régimen de construcción civil vigente.

#### **15.17.4. FÓRMULA POLINÓMICA**

La fórmula polinómica, adoptaran la forma general básica establecida en la norma vigente (Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias).

#### **15.17.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las Especificaciones Técnicas que se generen en el presente Proyecto, deben tener el sustento correspondiente: Descripción del Proceso Constructivo, Métodos de medición y Bases de pago. Debe existir concordancia el N° de ítem, nombre de las partidas y además de la "unidad" determinadas e indicadas en la estructura del presupuesto, asimismo en la Planilla de Metrado.

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; se sujetarán al Reglamento Nacional de Edificaciones, Guías Institucionales, manuales de equipos, fichas técnicas de proveedores, directivas de entidades y sectores etc. Complementariamente se utilizarán las normas especificaciones AASHTO y ASTM e 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.



**Wladimir D. Tarqui Flores**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP. N° 270642**

Página 84 | 117





El informe como mínimo deberá considerar:

1. Introducción, Generalidades.
2. Resumen de Metrados
3. Planilla de Metrados por item's
4. Resumen de Presupuesto (Costo directo e indirectos).
5. Presupuesto detallado por partidas.
6. Análisis de Precios Unitarios. Evitar en lo posible considerar unidad de medida Global y Conjunto.
7. Relación de Insumos. (materiales, mano de obra y equipos)
8. Fórmula Polinómica
9. Cotizaciones de insumos (Compilación de cotizaciones en formato Excel)
10. Cálculo de fletes.
11. Desagregado de Costos Indirectos ( Supervisión, Administración, Evaluación, Liquidación y otros considerando la ejecución de obra en la modalidad de ejecución presupuestaria directa )
12. Desagregado actualizado por gastos de control concurrente – C.G.R.
13. Relación de Equipos Mínimo.
14. Otro complementarios.
15. Cotización de materiales, equipos, identificando los principales proveedores del lugar (materiales, alquiler de equipos, etc.); transporte: (cotizaciones por volumen y peso) debidamente sustentados con proformas de los proveedores de la zona y de Trabajos Especializados en Original. (Tres cotizaciones por cada material o equipo como mínimo)
16. Estudio de cantera para los agregados (Distancias de la Obra), ubicación de botaderos autorizados mediante plano esquemático (Distancias de la Obra), de ser el caso

**Nota importante 1:** Los Expedientes Técnicos deberán estar debidamente foliados y firmados en todas sus páginas por el CONSULTOR y los profesionales responsables y que fueron definidos en el proceso de contratación.

**Nota importante 2:** Todas las Partidas del Presupuesto deberán contar con las Especificaciones Técnicas respectivas. Se deberá utilizar la relación de partidas y sus unidades respectivas.

Es obligatorio, que las especificaciones técnicas para cada una de las partidas se organicen de la siguiente forma:

1. Definición de la Partida
2. Descripción de la Partida.
3. Materiales a utilizar en la Partida.
4. Equipos.
5. Modo de ejecución de la Partida.



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



6. Controles:
  - a. Controles Técnicos.
  - b. Controles de Ejecución.
  - c. Controles Geométricos y de Terminado (según fuese el caso).
7. Aceptación de los Trabajos:
  - a. Controles Técnicos.
  - b. Controles de Ejecución.
  - c. Controles Geométricos y de Terminado (según fuese el caso).
8. Medición y forma de Pago.
  - a. Basados en el control técnico.
  - b. Basados en la ejecución.
  - c. Basado en los Controles de geométricos y de Terminado (según fuese el caso).

**Nota importante 3:** Se deberán consignar planillas de metrados para cada una de las partidas del Presupuesto, debidamente sustentadas con croquis y esquemas explicativos. Es obligatorio que cada una de las partidas del presupuesto cuente con una planilla de metrados.

**OTROS:**

1. El consultor previo y durante el desarrollo del proyecto deberá compatibilizar los distintos componentes aprobados en el perfil tal que sean concordantes en todo su desarrollo y no exista incompatibilidades entre ellos, ni en el desarrollo de los expedientes técnicos.
2. Asimismo, el consultor deberá presentar los certificados de habilitación; emitidos por los colegios profesionales según corresponda, de los profesionales que firman los Expedientes Técnicos y que fueron definidos en el proceso de contratación.
3. El consultor deberá realizar los trámites de: factibilidad de servicios, sistema de utilización (Subestación) hasta la aprobación por parte de las empresas públicas.
4. Los Expedientes Técnicos deberán estar debidamente foliados y firmados en todas sus páginas por el Consultor y los profesionales que fueron definidos en el proceso de contratación.
5. La Unidad Ejecutora, verificará y evaluará la participación y desempeño de los distintos profesionales que desarrollen el Expediente técnico, los cuales deberán ser los propuestos en la oferta técnica del consultor.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270542



## 15.18. CRONOGRAMAS DE OBRA

### 15.18.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

Para el Cronogramas de ejecución de obras deben programarse todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project, presentando en el Diagrama Gantt, Pert y el Calendario, las secuencias y tiempo máximo y mínimo por actividad. Deben preverse adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales puestos en obra.

Todas las partidas existentes en la estructura del Presupuesto (S10) deberá ser vinculados con predecesoras de acuerdo a proceso constructivo determinando los hitos correspondientes

Debe programarse adecuadamente teniendo en cuenta los trámites necesarios correspondientes al otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, compra de materiales y/o equipos importados, gestiones en Instituciones estatales y municipal programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos.

### 15.18.2. CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

La Consultora presentará un Cronograma Valorizado de Obra detallado de todas las actividades inherentes al Proyecto, que debe ser concordante con los tiempos del cronograma de ejecución de obra y los costos del valor referencial del presupuesto de Obra (S10) y que será aprobado por la Entidad. El consultor al elaborar el cronograma valorizado de obra deberá obtener la cursa "S" para optimizar recursos durante la ejecución de la obra que consta en la relación del porcentaje acumulado (%) VS tiempo de ejecución (meses).

### 15.18.3. RELACIÓN DE CRONOGRAMAS

La Consultora presentará como contenido mínimo los siguientes cronogramas.

1. Programación de avance de obra (cronograma Gantt, pert y CPM).
2. Cronograma valorizado de avance de obra.
3. Cronograma de adquisición de materiales.
4. Cronograma de desembolsos.

  
  
Vladimir D. Torquí Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

## 16. PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El Expediente Técnico, deberá contener el desarrollo de todas las especialidades, detallando gráfica y analíticamente las soluciones planteadas a nivel de ejecución de obra.





La elaboración del expediente técnico deberá ceñirse a los parámetros bajo los cuales fue otorgada la declaración de viabilidad del estudio de Pre inversión o la Formulación y evaluación registrada y aprobada en el Banco de Inversiones.

Como resultado de los estudios anteriores se debe realizar el consolidado para la obtención del producto final el Expediente Técnico del Proyecto en 03 juegos originales

se considerará lo siguiente:

## **I. Índice**

Se considerará índice general, índice de los estudios, índice de planos con la identificación precisas.

## **II. Resumen Ejecutivo**

Debe contener los aspectos más relevantes del proyecto:

### **2.1. Datos generales.**

En este ítem se deberá incluir el nombre completo del Proyecto de Inversión Pública y su CUI. Se debe indicar la información de viabilidad del PIP (Estado, Estado de viabilidad, fecha de viabilidad, nivel de estudio viable, OPI que otorgó la viabilidad, Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora, etc.).

### **2.2. Datos financieros**

En este ítem se deberá incluir los datos financieros, Fuente de Financiamiento, Rubro, etc.

### **2.3. Antecedentes**

información que identifica y describe la historia, así como también la naturaleza del proyecto.

### **2.4. Objetivos del proyecto.**

Se considerará el objetivo principal y secundario

### **2.5. Ubicación del proyecto**

Región, Provincia; distrito, Sector del proyecto

### **2.6. Población beneficiaria**

Se indicará la población beneficiaria directa e indirecta

### **2.7. Resumen de diagnóstico de los servicios existentes**

Descripción de estado situacional de los servicios existentes

### **2.8. Resumen de las obras proyectadas**

Se describirá las metas físicas y las más representativas del proyecto. Cuantificando una medida y cantidad ( ejemplo : Muros de Sosténimiento de C°A° 152.52 ml)

### **2.9. Resumen de las metas del proyecto**

Se describirán las metas del proyecto

### **2.10. Presupuesto**





Se debe incluir el resumen de presupuesto ( costo directo y Costo Indirecto)

**2.11. Modalidad de ejecución**

Se considerará la modalidad de ejecución presupuestaria directa

**2.12. Plazo de ejecución**

Se indicará el plazo total de ejecución de obra en Días Calendarios

**III. Memoria descriptiva**

Para tener una descripción general del proyecto a ejecutar y brindar una visión general sobre la ejecución lógica de los distintos trabajos que se realizarán en el proyecto, se desarrollan en esta memoria descriptiva los siguientes ítems:

**3.1. Nombre del Proyecto**

**3.2. Ficha técnica**

**3.3. Antecedentes**

**3.4. Justificación**

**3.5. Objetivo del proyecto**

**3.6. Ubicación y localización**

El ámbito del proyecto debe estar definido por una poligonal cuyos puntos serán definidos en coordenadas UTM (WGS84) y altitud sobre el nivel del mar, según el siguiente Cuadro. Asimismo, deberá indicar información respecto del distrito, provincia, departamento y región.

**Ámbito del Proyecto**

Ítem	Puntos	UTM este X	UTM Norte Y	Elevación
1	Punto 1	X1	Y1	Elevación 1
2	Punto 2	X2	Y2	Elevación 2
3	Punto 3	X 3	Y3	Elevación 3
...	...	...	...	...
N	Punto n	Xn	Y n	Elevación n

**3.7. Vías de acceso**

Indicar las principales vías de acceso para llegar a la localidad, haciendo referencia de los medios de transporte y los tiempos que demanda llegar a dichos puntos, según se indica en el siguiente cuadro.



**Vías de Acceso**

*[Handwritten signature]*  
**Wladimir D. Tarquinos**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 270542





Item	Inicio	Fin	Medio	Tiempo (horas)
1	Punto 1	Punto 2	Aéreo	Tiempo 1
2	Punto 3	Punto 4	Terrestre	Tiempo 2

La Unidad Ejecutora podrá incluir más filas en el cuadro anterior, según la necesidad de identificar correctamente las rutas de acceso hacia la zona del proyecto.

### 3.8. Clima

En este ítem se deberá indicar las principales características del clima que se presentan en la zona del proyecto.

### 3.9. Topografía

En este ítem deberá indicarse las principales características topográficas de la localidad, con la finalidad de dar a conocer las condiciones topográficas de las zonas, donde se implementará el proyecto de agua potable y alcantarillado.

### 3.10. Descripción de la situación actual

Se debe realizar una descripción detallada del estado actual existentes.

Es recomendable el uso de gráficos y fotografías para la descripción de los sistemas existentes.

Para el caso de componentes que no se tomarán en cuenta en el nuevo proyecto, deberá precisarse los motivos técnicos que definen dicha decisión.

### 3.11. Descripción técnica del proyecto por especialidad

Se debe realizar una descripción detallada de las construcciones proyectadas de pistas, veredas, graderías, muros de contención, áreas verdes, sardineles, secciones de vías, drenaje, características de los equipamientos, etc.

En la descripción de cada componente debe de precisarse dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otras.

Detallar los los componentes (infraestructura, pavimento, drenaje, etc).

### 3.12. Canteras de agregados

Se deberá indicar y describir las canteras de material de préstamo así como agregados y otros considerados para el proyecto. Referenciando la ubicación, distancias, accesos, y otros.

### 3.13. Depósitos de material excedente

Describir las áreas autorizadas para el proyecto así como la ubicación, capacidad, y otros.

### 3.14. Metas físicas

Se deberá presentar un cuadro resumen de metas físicas del expediente técnico, según se indica en el siguiente Cuadro.

  
Vladimir D. Torcu Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



**Cuadro Resumen de Metas**

Ítem	Metas	Und.	Cantidad
------	-------	------	----------

**3.15. Beneficiarios**

En este ítem será necesario demostrar razonablemente la población actual de la localidad, para ello deberá presentar la siguiente información:

- Padrón de Beneficiarios por elaboración propia.
- Documento del centro de salud de la zona
- Datos de Censos Poblacionales si los hubiera
- Padrón de Usuarios de Agua Potable o de alguna empresa de servicio público (luz, telefonía, etc.).

**3.16. Presupuesto**

El cuadro resumen de presupuesto se deberá presentar conteniendo la información indicada en el siguiente cuadro. En esta modalidad, para la estimación del Costo Directo, los insumos son considerados con IGV.

**Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra**  
(Modalidad de Ejecución Directa)

Wladimir D. Torqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

COMPONENTES	COSTO
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>Monto 1</b>
(a) DIRECCIÓN TÉCNICA %	
(b) GASTOS DE SUPERVISIÓN %	
(c) GASTOS ADMINISTRATIVOS %	
(d) GASTOS DE LIQUIDACIÓN %	
<b>COSTO INDIRECTO = (a+b+c+d)</b>	<b>Monto 2</b>
<b>COSTO TOTAL = E</b>	<b>Monto 1 + monto 2</b>
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO %	Monto 3
CONTROL CONCURRENTES %	Monto 4
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>E+Monto 3 + Monto4</b>

**3.17. Modalidad de ejecución**

En este punto se mencionará la modalidad de ejecución establecida para la Ejecución de la Obra:

Modalidad de Ejecución Presupuestaria Directa (Administración Directa)

**3.18. Plazo de ejecución de obra**

En este punto se mencionará el plazo de ejecución de la obra establecido en el cronograma de ejecución de obra. Se recomienda que, en el cronograma de ejecución





de obra, la secuencia de ejecución de componentes, sea concordante, con la secuencia de las actividades y procesos constructivos.

### **3.19. Memoria descriptiva por especialidad**

Se deberá incluir la memoria de cálculo de la especialidad de Diseño, Diseño Estructural, diseño de pavimento, entre otras. Toda estructura o construcción proyectada deberá contar con su memoria de cálculo justificada, elaborada de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

### **3.20. Otros (especificar)**

## **IV. Ingeniería de Proyecto por componentes**

### **4.1. Estudios Básicos:**

- Estudio Topográfico
- Estudio de Suelos
- Estudio de tráfico e impacto vial
- Estudio de impacto ambiental
- Estudio de drenaje fluvial.
- Estudio de interferencias

### **4.2. Memoria de Cálculo.**

- Parámetros de diseño
- Diseño geométrico
- Diseño de pavimento
- Estudio de señalización y seguridad vial
- Diseño estructuras y obras de arte (muros de sostenimiento, obras de arte y otras estructuras para desarrollo del proyecto)
- Drenaje fluvial

  
 **Wladimir D. Tarqui Flores**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP. N° 270642**

## **V. Especificaciones Técnicas Generales y Especificaciones Técnicas por partida**

Las Especificaciones Técnicas constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato, mismas que se encuentran descritas en el capítulo 15.17.5

Cada partida que conforma el presupuesto de la obra deberá contener sus respectivas especificaciones técnicas, detallando con precisión las reglas que definen la naturaleza de la presentación. La enumeración de las especificaciones técnicas deberá corresponder exactamente con la enumeración de la partida dentro de la estructura del presupuesto.





## VI. Manual de Operación y Mantenimiento

El manual de operación y mantenimiento debe realizarse por cada componente. En cada manual, se deberá indicar la forma de operación en condiciones normales, las actividades de mantenimiento correctivas, preventivas y las frecuencias de cada actividad. Asimismo, deberá contar con un plan de emergencias. Como producto final, se deberá presentar un manual que considere los componentes desarrollados en el expediente técnico, Cabe mencionar que el manual deberá mencionar las condiciones mínimas de seguridad que debe seguir el personal que operará y mantendrá los componentes anteriormente mencionados.

## VII. Planos

Los planos deben ser elaborados en AutoCAD, CIVIL 3D, ploteados en papel de 80 grs., tamaños A-1 y A-3, dos (03) juegos originales con membrete tipo MPMN; selladas en su totalidad por los Proyectistas Especialistas responsables y los Cd(s) o DVD o USB respectivos. En resumen el Consultor adjuntará al Expediente Técnico y sin carácter lindante los planos con las siguientes características:

- Se deberá incluir planos topográficos. Las plantas y elevaciones de los levantamientos topográficos.
- En los planos de ubicación y localización deberá señalarse el norte magnético.
- Deberá fijarse con precisión el BM principal del proyecto, y deberá indicarse la referencia de las estructuras proyectadas con respecto a este BM. El BM deberá identificarse claramente en el campo y en los planos deberá incluirse la información necesaria para que al inicio de las obras dicho punto pueda ubicarse con facilidad. Los límites de propiedad deberán estar señalados adecuadamente.
- En los planos generales o claves, se deberá escoger una escala apropiada de representación, y se deberá presentar los planos con la cuadrícula UTM, y la indicación del Norte (la cual siempre deberá estar en sentido vertical superior). De preferencia en este tipo de planos, no presentar los planos generales en 01 solo plano, sino dividirlo en varios, indicando la zona a la cual se hace referencia.
- En el caso de haber estructuras existentes por demolerse, estas deberán estar perfectamente ubicados en los planos mediante un achurado conveniente, trabajos que deberán ser cuantificados y serán parte del Presupuesto de Obra, con su respectiva especificación y análisis de costos respectivo.
- En los planos deberán aparecer en forma visible las Especificaciones Técnicas que correspondan, las normas de cálculo utilizadas, un resumen de los metrados importantes y las observaciones técnicas que sean necesarias.
- Los planos deberán numerarse correlativamente indicando la totalidad de los mismos.





- Los planos originales se presentarán en estuche de plástico o fibra de vidrio con su respectiva tapa de seguridad, en el que se indicarán las características del proyecto y el nombre del Consultor.

**La relación de planos a remitir son:**

- Índice de planos
- Planos de Ubicación
- Plano del ámbito de influencia del proyecto, delimitado
- Plano Topográfico con curvas de nivel elaborado a partir de BMs oficiales (con planimetría en bajo relieve; BM auxiliar de la poligonal)
- Plano del detalle del levantamiento Topográfico
- Plano de Ubicación de Calicatas
- Plano de Calidad de Suelos
- Plano de Tipo de Suelos
- Plano de Ubicación de Canteras
- Plano de Catastro correspondiente
- Plano de diseño geométrico
- Plano Clave de pavimento
- Plano de veredas
- Plano de detalles de pavimento
- Plano de detalle de veredas
- Plano de muros de contención (arquitectura, estructuras, cimentaciones, encofrado y detalles)
- Planos de obra de drenaje
- Plano de equipamiento urbano
- Plano de graderías (arquitectura, estructuras, cimentaciones y detalles)
- Plano de señales
- Planos de detalle en general de las construcciones consideradas
- Sistema de Alcantarillado Existente
- Planos de Perfiles Longitudinales y secciones transversales
- Otros: de existir Plano de interferencias con otros servicios (luz, telefonía, agua, desagüe, etc.), Plano de detalle de empalmes tanto agua como de alcantarillado, Plano del Plan de Desvíos conforme a Ejecución de Obra, Plano de detalle de Instalaciones de existir reposición, traslado, etc, Plano de Sitios Arqueológicos, etc.

  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



**VIII. Documentos que garanticen la Operación y Mantenimiento del proyecto**

Estos documentos serán gestionados por el Consultor en coordinación con la Municipalidad y la Entidad. Serán responsabilidad del Consultor los atrasos debido a su falta de diligencia.





## IX. Registros en Fase de Inversión

Se deberá realizar el Registro en Fase de Inversión, según corresponda, coordinando con la Unidad Ejecutora correspondiente la carga de la información pertinente al Banco de Inversiones, en el marco del sistema Invierte.pe.

## X. Expediente Técnico

El Consultor suscribirá todas las páginas del Expediente Técnico, en señal de conformidad y responsabilidad respecto a su calidad técnica e integridad física.

Estará conformado por los siguientes ítems:

- Índice
- Resumen ejecutivo:

Debe contener los aspectos más relevantes del proyecto:

- Datos generales.
- Datos financieros
- Antecedentes
- Objetivos del proyecto.
- Ubicación del proyecto
- Accesibilidad
- Población beneficiaria
- Resumen de diagnóstico de los servicios existentes
- Resumen de las obras proyectadas
- Resumen de las metas del proyecto
- Presupuesto
- Modalidad de ejecución
- Plazo de ejecución

- Memoria descriptiva:

Debe contener por lo menos:

- Nombre del Proyecto
- Ficha técnica
- Antecedentes
- justificación
- Objetivo del proyecto
- Ubicación y localización
- Clima





- h) topografía
- i) Descripción de la situación actual
- j) Descripción técnica del proyecto por especialidad
- k) Canteras de agregados
- l) Depósitos de material excedente
- m) Metas físicas
- n) Beneficiarios
- o) Presupuesto
- p) Modalidad de ejecución
- q) Plazo de ejecución de obra
- r) Memoria descriptiva por especialidad
- s) Otros (especificar)
- **Ingeniería de Proyecto por componentes**
- **Estudios Básicos:**
  - a) Estudio Topográfico
  - b) Estudio de Suelos
  - c) Estudio de riesgo y vulnerabilidad
  - d) Estudio de tráfico e impacto vial
  - e) Estudio de impacto ambiental
  - f) Estudio de drenaje fluvial.
  - g) Estudio de interferencias
- **Memoria de Cálculo.**
  - Parámetros de diseño
  - Diseño geométrico
  - Diseño de pavimento
  - Estudio de señalización y seguridad vial
  - Diseño estructuras y obras de arte (muros de sostenimiento, obras de arte y otras estructuras para desarrollo del proyecto de ser necesario estudios de estabilidad de taludes)
  - Drenaje
- **Especificaciones Técnicas Generales y Especificaciones Técnicas por Componente**
- **Resumen de metrados**
- **Planilla de Metrados, con sustento.**
- **Resumen de Presupuesto (costo directo y costos indirectos)**
- **Presupuesto de Obra**
- **Presupuesto analítico de CD y CI**
- **Presupuesto desagregado**



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- **Análisis de Precios Unitarios**
- **Listado de materiales, equipos, herramientas y mano de obra**
- **Fórmula Polinómica.**
- **cotizaciones.**
- **Cálculo de Flete**
- **Cronogramas**
  - Cronograma de Ejecución o avance de Obra (CPM o GANTT)
  - Cronograma Valorizado de Obra.
  - Cronograma de Adquisición de materiales.
  - Cronograma de utilización de insumos, equipos y maquinaria
  - Cronogramas de desembolsos mensualizado
- **Planos.**
- **Panel Fotográfico**
- **Estudio de Canteras y Escombreras o depósitos de material excedente**
- **Plan de seguridad y salud en el trabajo**
- **Estudio de Gestión de Riesgos**
- **Informe y estudio Arqueológico**
- **Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (de corresponder)**
- **Cotizaciones de materiales y equipos (mínimo 03 cotizaciones)**
- **Documentos técnicos del proyecto (acuerdos y actas)**
- **Actas de socialización e información del proyecto a beneficiarios.**
- **Documentos que garanticen la Operación y Mantenimiento del proyecto**
- **Documentos Legales que garanticen la libre Disponibilidad de Terreno.**
- **autorizaciones para el uso de agua, electrificación y otros de las entidades públicas y privadas para la etapa de ejecución de obra.**
- **Informe de Variaciones y registro de las mismas en el marco del Sistema Invierte.pe.**

## 17. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

En base a lo indicado en presente TdR, el expediente técnico debe presentarse de la siguiente manera:

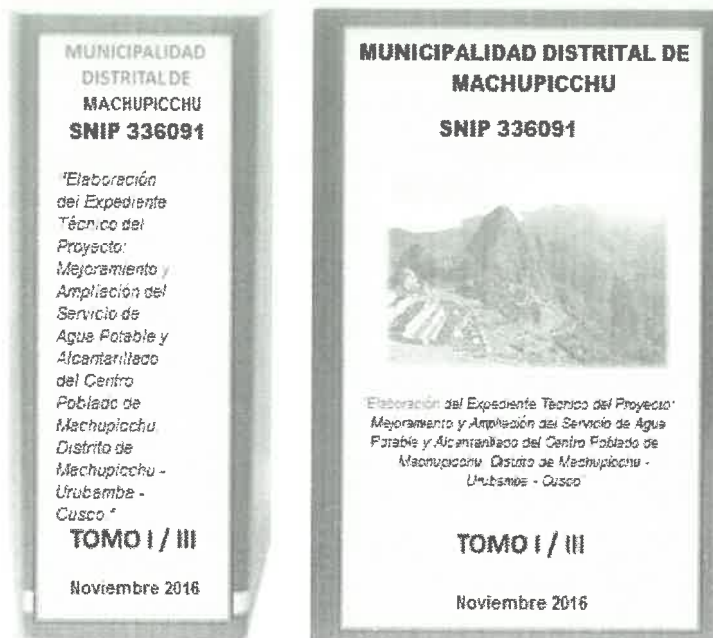
Los expedientes deberán ser presentados en archivadores o pionners. Cada archivador deberá considerar una carátula en la parte frontal y en lomo del mismo, para una rápida verificación. Se recomienda que dichas carátulas, deberán indicar como mínimo, lo indicado en la figura (ejemplo modelo).



  
Wladimir D. Targui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



**Forma de presentación del Expediente (ejemplo)**



El contenido máximo de folios por cada archivador será de 300 páginas, salvo cuando el límite obligará a dividir escritos o documentos que constituyan un solo requisito, en cuyo caso se mantendrá su unidad. Por ejemplo, un solo requisito puede ser el Estudio de Mecánica de Suelos, o el Manual de Operación y Mantenimiento. En esos casos, estos documentos no deberán ser divididos en diferentes tomos, deben mantenerse en uno solo.

Para el caso específico de los planos se deberá considerar, de preferencia un solo archivador con el contenido integral de los planos generales y de detalles. No siendo limitativo el uso de más archivadores para los planos, según la envergadura del proyecto.

Nota. - Cada uno de los documentos que conforman el Expediente Técnico, deberá estar firmado por el Ingeniero Jefe de Proyecto y los Ingenieros Especialistas responsable de su ejecución, en concordancia con las Normas de Control Interno para el Área de Obras Públicas.



La versión digital del proyecto, deberá considerar las siguientes versiones de software:

Costos y Presupuestos en S10 2005

Cronogramas en MS Project 2010

Memorias Descriptivas e Informes en Word 2017

Memorias de Calculo en Excel 2017

Documentos y Autorizaciones, escaneadas y presentadas en formato PDF.

Planos en AutoCAD 2018





Modelamiento Civil 3D 2018

Detalle estructural, en SAP versión 5

Otros programas en su formato nativo previa aprobación del supervisor o evaluador o área usuaria.

La versión digital deberá Deberá adjuntar los formatos digitales en CD o DVD o USB con los archivos y formatos Nativos en un sobre de plastificado reforzado (porta CD o DVD), Deberá adjuntar los formatos digitales en CD o DVD o USB con los archivos escaneados en formato pdf con los sellos y vistos de su aprobación en un sobre de plastificado reforzado (porta CD o DVD).

De usarse USB estar deberá colocarse en un estuche que deberá estar empotrado en el Archivador o pionner o anillado que corresponda.

## 18. RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS

El consultor deberá presentar para la suscripción del contrato, copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra-venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de los recursos y facilidades a ser provistas por el consultor.

### 18.1. OFICINA

- Oficina en Moquegua, por todo el plazo de duración del servicio.

### 18.2. EQUIPO ESTRATÉGICO

- 01 cámara digital
- 05 laptop o PC i7 o Superior
- 01 impresora
- 01 plotter
- 01 estación total, trípode y prismas (calibrado)
- 01 GPS diferencial
- 01 nivel topográfico
- 01 fotocopidora

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, con la copia de los documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de los requisitos de calificación equipamiento estratégico





## 19. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

### 19.1. LUGAR:

El proyecto se desarrollará en LAS VÍAS LOCALES DE LAS ASOCIACIONES DE VIVIENDA ROMA AYMARA, CESAR VALLEJO, AL FONDO HAY SITIO, TALLERES INDUSTRIALES Y MULTIPLES, VISTA ALEGRE I Y II ETAPA, LOS PANTANOS, VILLA DE LA PAZ Y AMISTAD, SOL Y VIENTO, OLGA PRIMITIVA DE LA JUNTA VECINAL SAN FRANCISCO ZONA V DEL DISTRITO DE MOQUEGUA - PROVINCIA DE MARISCAL NIETO - DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

Lugar de la presentación de los entregables será a la municipalidad Provincial Mariscal Nieto – atención a UEI.

### 19.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El plazo para la elaboración del Expediente Técnico del proyecto será hasta 90 días calendario e incluye el tiempo necesario para consultas y coordinaciones.

Para el computo del plazo se tendrá en consideración el ítem 19.2.1.

Este plazo está en concordancia con el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, con el Artículo 142.- Plazo de Ejecución contractual que menciona:

- 142.1.- El plazo de ejecución contractual se inicia el día siguiente del perfeccionamiento del contrato, desde la fecha que se establezca en el contrato o desde la fecha en que se cumplan las condiciones previstas en el contrato, según sea el caso.

- 142.2.- Los documentos del procedimiento de selección pueden establecer que el plazo de ejecución contractual sea hasta un máximo de tres (3) años, salvo que por leyes especiales o por la naturaleza de la prestación se requiera plazos mayores, siempre y cuando se adopten las previsiones presupuestarias necesarias para garantizar el pago de las obligaciones, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público.

A continuación, se describen los plazos estipulados para la prestación de los informes entregables, así como el plazo para el levantamiento de observaciones.





**Plazos de Ejecución de los Entregables (Informes)**

Entregables	Plazo de presentación (días calendario) Consultor (*)	Formular Observaciones (días calendario) Entidad (**)	Levantamiento de Observaciones (días calendario) Consultor (***)
Informe N° 01	05	05	05
Informe N° 02	15	08	05
Informe N° 03	45	10	07
Informe N° 04	80	15	10
Informe N° 05	90	10	05

- (\*) El Consultor, deberá presentar los Entregable (Informes) a la Entidad, en los plazos indicados, en caso de incumplimiento de presentación del Entregable a la Entidad en la fecha establecida en el cuadro anterior (Plazo de Ejecución de los entregables) se procede a la aplicación de penalidad según lo descrito (cuadro de Penalidades).
- (\*\*) Los plazos de emitir observaciones de la Entidad se computan a partir del día siguiente de recepcionado el Entregable (Informe).
- El tiempo establecido para la presentación de los entregables es continuo e independientemente del tiempo que demande en subsanar las observaciones del entregable anterior.
- (\*\*\*) El Consultor debe de levantar las observaciones, hasta su aprobación dentro del plazo señalado en el cuadro anterior (plazo de ejecución de Entregables) de no cumplir con dicho plazo se le aplicará la penalidad establecida.
- De persistir las observaciones a partir de la segunda (2da) revisión, se aplicará penalidad según lo establecido en el cuadro correspondiente (Otras penalidades) o penalidad por mora según corresponda, desde el vencimiento de plazo establecido en el cuadro anterior (plazo de ejecución de entregables), hasta que se logre la subsanación, se podrá aplicar lo estipulado en el art. 164° Causales de Resolución del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Son válidas las observaciones y/o aprobaciones que la Entidad notifique al Consultor, vía correo electrónico. Para este fin, el Consultor debe comunicar obligatoriamente a la Entidad, una cuenta de correo electrónico, a inicio del servicio y mantenerla activa hasta la culminación de este.





- El consultor no podrá solicitar mayores gastos generales, toda vez que deberá incluir en su propuesta técnica todos los costos que le demande cumplir con las metas establecidas en los párrafos anteriores.

#### 19.2.1. INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN:

El inicio de plazo de ejecución del servicio comenzará a regir, a partir del día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la entidad haya cumplido con la entrega al consultor copia o digital del Estudio de Pre -inversión viable del proyecto y acceso al consultor a la edificación actual o predio para la información que requiera.
- Que la entidad haya comunicado al Consultor la designación del evaluador o supervisor de corresponder y coordinador del contrato del expediente técnico.

Las condiciones a las que se refiere los literales precedentes deben ser cumplidas dentro de los tres (03) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, salvo justificación de fuerza mayor, no atribuibles a las partes.

Habiéndose verificado el cumplimiento de las condiciones antes señaladas, la Entidad enviará una comunicación al Consultor ratificando la fecha de inicio del servicio, sin que la fecha de esta notificación altere o modifique la fecha de inicio del servicio.

### 20. FORMA DE EJECUCIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES

#### 20.1. FORMADE EJECUCIÓN

Forma de Ejecución Continua

#### 20.2. CONTENIDO DE INFORMES

Contiene los siguientes productos:

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

#### Presentación y contenido de los Informes

PRODUCTOS/ ENTREGABLES	CONTENIDOS
Informe N° 01 (05 días)	- Plan de Trabajo
Informe N° 02 (15 días)	- Informe completo de compatibilización del terreno - Aprobación del plan de trabajo - Estudio topográfico - Tramite de Documentación y factibilidad correspondiente a las coordinaciones realizadas con las entidades públicas o privadas como electro sur, EPS, telefonía, INDESI, cuerpo





	<p>general de bomberos y otras que tengan injerencia para el desarrollo del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de suelos</li><li>- Estudio de Gestión de Riesgo y Vulnerabilidad</li><li>- Estudio de tráfico e impacto vial</li><li>- Evaluación y plan para saneamiento físico legal</li></ul>
Informe N° 02 (45 días)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conformidad del primer entregables</li><li>- Estudio de drenaje fluvial</li><li>- Estudio de interferencias</li><li>- Diseño Geométrico</li><li>- Diseño de pavimento</li><li>- Estudio de señalización y seguridad vial</li><li>- Estudios complementarios</li><li>- Diseño de estructuras , muros de contención con su respectiva memoria de cálculos</li><li>- Diseño de obras de arte de corresponder con su respectiva memoria de cálculos.</li><li>- Diseño de drenaje fluvial con su respectiva memoria de calculo</li></ul>
Informe N° 03 (80 días)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conformidad del segundo entregables</li><li>• Especificaciones Técnicas Generales y Especificaciones Técnicas por Componente</li><li>• Resumen de metrados</li><li>• Planilla de Metrados, con sustento.</li><li>• Resumen de Presupuesto (costo directo y costos indirectos)</li><li>• Presupuesto de Obra</li><li>• Presupuesto analítico de CD y CI</li><li>• Presupuesto desagregado</li><li>• Análisis de Precios Unitarios</li><li>• Listado de materiales, equipos, herramientas y mano de obra</li><li>• Fórmula Polinómica.</li><li>• cotizaciones.</li><li>• Cálculo de Flete</li><li>• Cronogramas<ul style="list-style-type: none"><li>- Cronograma de Ejecución o avance de Obra (CPM o GANTT)</li><li>- Cronograma Valorizado de Obra.</li><li>- Cronograma de Adquisición de materiales.</li><li>- Cronograma de utilización de insumos, equipos y</li></ul></li></ul>





	<p>maquinaria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cronogramas de desembolsos mensualizado</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de seguridad y salud en el trabajo</li><li>• Estudio de impacto ambiental</li></ul>
Informe N° 04 (90 días)	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Conformidad del tercer entregable</b></li><li>- <b>Consolidado y entrega del expediente técnico (entrega de 03 juegos).</b></li><li>- <b>Expediente técnico</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Índice</b></li><li>• <b>Resumen ejecutivo:</b><p>Debe contener los aspectos más relevantes del proyecto:</p><ul style="list-style-type: none"><li>n) Datos generales.</li><li>o) Datos financieros</li><li>p) Antecedentes</li><li>q) Objetivos del proyecto.</li><li>r) Ubicación del proyecto</li><li>s) Accesibilidad</li><li>t) Población beneficiaria</li><li>u) Resumen de diagnóstico de los servicios existentes</li><li>v) Resumen de las obras proyectadas</li><li>w) Resumen de las metas del proyecto</li><li>x) Presupuesto</li><li>y) Modalidad de ejecución</li><li>z) Plazo de ejecución</li></ul></li></ul></li><li>• <b>Memoria descriptiva:</b><p>Debe contener por lo menos:</p><ul style="list-style-type: none"><li>t) Nombre del Proyecto</li><li>u) Ficha técnica</li><li>v) Antecedentes</li><li>w) justificación</li><li>x) Objetivo del proyecto</li><li>y) Ubicación y localización</li><li>z) Clima</li><li>aa) topografía</li><li>bb) Descripción de la situación actual</li><li>cc) Descripción técnica del proyecto por especialidad</li><li>dd) Canteras de agregados</li></ul></li></ul>



*Wladimir D. Tarqui Flores*  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



- ee) Depósitos de material excedente
- ff) Metas físicas
- gg) Beneficiarios
- hh) Presupuesto
- ii) Modalidad de ejecución
- jj) Plazo de ejecución de obra
- kk) Memoria descriptiva por especialidad
- ll) Otros (especificar)

- **Ingeniería de Proyecto por componentes**

- **Estudios Básicos:**

- h) Estudio Topográfico
- i) Estudio de Suelos
- j) Estudio de riesgo y vulnerabilidad
- k) Estudio de tráfico e impacto vial
- l) Estudio de impacto ambiental
- m) Estudio de drenaje fluvial
- n) Estudio de interferencias

- **Memoria de Cálculo.**

- Parámetros de diseño
- Diseño geométrico
- Diseño de pavimento
- Estudio de señalización y seguridad vial
- Diseño estructuras y obras de arte (muros de sostenimiento, obras de arte y otras estructuras para desarrollo del proyecto)
- Drenaje

- **Especificaciones Técnicas Generales y Especificaciones Técnicas por Componente**

- **Resumen de metrados**

- **Planilla de Metrados, con sustento.**

- **Resumen de Presupuesto (costo directo y costos indirectos)**

- **Presupuesto de Obra**

- **Presupuesto analítico de CD y CI**

- **Presupuesto desagregado**

- **Análisis de Precios Unitarios**

- **Listado de materiales, equipos, herramientas y mano de obra**



*[Handwritten signature]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





- **Fórmula Polinómica.**
- **cotizaciones.**
- **Cálculo de Flete**
- **Cronogramas**
  - Cronograma de Ejecución o avance de Obra (CPM o GANTT)
  - Cronograma Valorizado de Obra.
  - Cronograma de Adquisición de materiales.
  - Cronograma de utilización de insumos, equipos y maquinaria
  - Cronogramas de desembolsos mensualizado
- **Planos.**
- **Panel Fotográfico**
- **Estudio de Canteras y Escombreras o depósitos de material excedente**
- **Plan de seguridad y salud en el trabajo**
- **Estudio de Gestión de Riesgos**
- **Estudio de Riesgo y Desastre**
- **Informe y estudio Arqueológico**
- **Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (de corresponder)**
- **Cotizaciones de materiales y equipos (mínimo 03 cotizaciones)**
- **Documentos técnicos del proyecto (acuerdos y actas)**
- **Actas de socialización e información del proyecto a beneficiarios.**
- **Documentos que garanticen la Operación y Mantenimiento del proyecto**
- **Documentos Legales que garanticen la libre Disponibilidad de Terreno.**
- **autorizaciones para el uso de agua, electrificación y otros de las entidades públicas y privadas para la etapa de ejecución de obra.**
- **Informe de Variaciones y registro de las mismas en el marco del Sistema Invierte.pe.**

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



El alcance de los avances de cada entregable es referencial, se detalla para cada estudio básico, diseño y calculo por especialidad y estudios complementarios y deben ser compatibles con el Plan de Trabajo aprobado.



**21. FORMA DE PAGO A LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

Los pagos al Consultor se efectuarán, mediante valorizaciones correspondientes a los entregables (informes). A continuación, se detalle:

***Pagos al Consultor correspondiente a los Entregables***

Valoración	% Avance *	Concepto
1ra	10%	A la conformidad de la Entidad sobre el <b>ENTREGABLE 1 y 2</b>
2da	25%	A la conformidad de la Entidad sobre el <b>ENTREGABLE 2</b>
3ra	25%	A la conformidad de la Entidad sobre el <b>ENTREGABLE 3</b>
4ta	40%	A la conformidad de la Entidad sobre la <b>ENTREGABLE 4</b> que incluye el informe favorable de consistencia y registro En el BI y aprobación via acto resolutivo del expediente técnico en el marco de la Directiva General del Invierte.pe. El consultor elaborara y presentara el informe de consistencia y el Formato 08 A.

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

- Informe del responsable del proyecto del del Área Usuaría (Sub gerencia de Estudios y Proyectos) emitiendo la conformidad de la prestación efectuada y con aprobación del evaluador o supervisor del Expediente Técnico
- Comprobante de pago - factura.
- Copia de Contrato.

**22. PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS O ENTREGABLES**

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642

**22.1. DOCUMENTOS IMPRESOS**

- Todos los documentos como Memoria Descriptiva General del Proyecto y Obra, Estudios Básicos y complementarios, así como manuales de operación y mantenimientos entre otros anexos, en formato A-4, debidamente anillado o empastado en letra Arial 11 en espacio 1.5.
- Todos los planos de diseño en general a las escalas reglamentarias ploteados en papel tamaño A-1 o según corresponda y con membrete, debidamente firmadas y selladas por los Proyectistas Especialistas responsables.
- Los planos deben numerarse correlativamente indicando la totalidad de los mismos, con indicación del número de la licitación.
- Los planos originales se presentarán las características del proyecto y el nombre de la empresa Consultor.





- e) Los planos debe presentarse doblados en un porta planos, en el que se indicará las características del proyecto.
- f) El Expediente Técnico consiste en Memoria Descriptiva de Obra, Planilla de Metrados, Análisis de Precios, Presupuesto Base, Fórmulas Polinómicas, Cronogramas de Actividades, Ejecución de Obra y de Desembolsos, Diagrama PERT y GANTT, Disposiciones Específicas y Especificaciones Técnicas. Memorias de calculo, estudios básicos , estudios complementarios y otros. Se presentarán, debidamente empastados o anillados o en pionners, firmados y sellados en su totalidad.

## **22.2. DOCUMENTOS EN MEDIOS MAGNÉTICOS**

Se presentarán CD , DVD o USB los documentos desarrollados en los programas Word, Excel , Microsoft Project y los planos digitalizados en AutoCAD, Revit, Civil 3d, Memorias de cálculo en los programas nativos usados por el consultor y otros.

## **22.3. REVISIÓN DE PRODUCTOS O ENTREGABLES**

La revisión de los Entregables, estará a cargo de la Entidad y se designará un equipo técnico para el efecto, quienes hará el seguimiento, control, coordinación y revisión de los Avances. Para la cual la entidad podría contratar un consultor para seguimiento y revisión de los productos.

El Consultor estará sujeto a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta, antes y durante el desarrollo del Proyecto.

Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo al contrato firmado por la Consultor.

## **22.4. PAUTAS PARA LA REVISIÓN DE INFORMES Y ABSOLUCIÓN DE OBSERVACIONES**

Los días de revisión y comunicación de observaciones de la entidad y de levantamiento de observaciones de los informes de avance y del producto final, no se contabilizarán dentro del plazo, debiendo realizarse en forma paralela con la siguiente tarea.

Una vez que se cuente con la conformidad técnica del expediente técnico, el Consultor desarrollará el Informe de Consistencia o verificación de viabilidad según corresponda, en el marco del Sistema Invierte.pe, teniendo un plazo para esta actividad de cinco (05) días calendario desde que se le pone en conocimiento la conformidad técnica. Adicionalmente, para el caso del levantamiento de observaciones planteadas por la Unidad Evaluadora (Organismo que declaro la viabilidad el plazo será de 3 días calendario). Sin embargo, los días adicionales a los establecidos que demande el Consultor para el levantamiento de observaciones para cada caso, serán considerados como atrasos sujetos a penalidad.

  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Los Entregables serán presentados en su primera versión en digital para la revisión correspondiente por parte de la Entidad, en formato pdf con las firmas de los responsables y se incluirá los archivos nativos. El Consultor podrá remitir un link para la descarga correspondiente de los archivos verificando que se encuentre libre de errores y que la descarga sea libre.

Los Entregables que ya cuenten con conformidad de la Entidad serán regularizados en medio físico, en formato A-4, A-3, A-1 u otro según corresponda, debidamente ordenados, en 01 original, en un plazo de hasta 10 días hábiles a partir de la comunicación de conformidad por parte de la Entidad.

El producto final deberá presentarse en tres (03) juego original, debidamente suscritos y sellados por los profesionales participantes y en versión digital tres (3) ejemplares de los archivos nativos y tres (03) juego en versión escaneada (pdf) con las firmas respectivas (no pegadas) de los profesionales que lo elaboraron. independientemente para los fines de trámite de pago se presentará 01 ejemplar por entregable.

### 23. CONFIDENCIALIDAD

El consultor se compromete a mantener en reserva y no revelar a tercero alguno, sin previa conformidad escrita de la entidad, toda información que le sea suministrada por este último, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato, y que restringirá la revelación de dicha información solo a sus empleados y subcontratistas, sobre la base de necesidad de conocer.

El consultor se compromete (excepto que la Ley dispusiera lo contrario o resultare necesario para obtener consejo profesional en relación con este contrato) a no revelar ni permitir la revelación de cualquier detalle a los medios de prensa o a terceros, a no revelar que la entidad, es cliente del consultor, y a no usar el nombre de la entidad, en cualquier promoción, publicidad o anuncio, sin previa autorización escrita.

La entidad, facilitará al consultor toda la información que de común acuerdo ambas partes consideren necesaria para la prestación de los servicios y/o ejecución de los trabajos requeridos, señalando aquella que, en su opinión, no tenga carácter confidencial.

Los datos de carácter personal entregados por entidad al consultor y obtenidos por este durante la ejecución de los trabajos, única y exclusivamente podrán ser aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines objeto de las mismas, no pudiendo ser cedidos o entregados a terceros bajo título alguno ni siquiera a los meros efectos de conservación.



**Wladimir D. Tarqui Flores**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP. N° 270642**





El consultor deberá adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias para que el contenido de dicha información no se divulgue a terceros sin autorización expresa de la entidad, para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal y evitar su alteración.

## **24. PROPIEDAD INTELECTUAL**

Todos los productos presentados son propiedad de la entidad (MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO) y no podrán ser compartidos o publicados por el Consultor..

## **25. SUPERVISIÓN Y MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.**

La supervisión y control del EXPEDIENTE TÉCNICO, estará a cargo de la Entidad, que de ser el caso se encargará a una supervisión externa la cual se comunicará al consultor o contratista que hará el seguimiento, control, coordinación y revisión de los Avances.

El Consultor estará sujeta a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta, antes y durante el desarrollo del Proyecto.

Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo al contrato firmado por el Consultor.

## **26. PENALIDADES Y SANCIONES POR ATRASO O POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL**

### **26.1. PENALIDAD POR MORA**

Si durante el periodo de la ejecución contractual, el consultor incurriese en retraso injustificado en ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día atraso hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente en concordancia con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



El consultor deberá considerar que la penalidad por mora se aplicara a todas las actividades que tienen plazos establecidos, por ejemplo, plan de trabajo, entregable 1, entregable 2, etc.

## 26.2. OTRAS PENALIDADES

En aplicación del Artículo 163°.- Otras penalidades del reglamento de la Ley de Contrataciones, se aplicarán penalidades por las siguientes causas en la Etapa de elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.

**N°** **INFRACCIÓN** **FORMA DE CÁLCULO**

- En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado, o el cambio no sea debidamente justificado.
- $P = (0.5 \times d) \text{ UIT}$
- Donde :  
 $d = \#$  de días.
- Hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto de consultor luego de lo cual se procederá a resolución del contrato.

N°	INFRACCIÓN	UNIDAD	UIT	FORMA O PROCEDIMIENTO
1	Reemplazar al jefe o director del proyecto de su oferta técnica	Por ocurrencia	0.5	Carta del consultor
2	Reemplazar a cualquier miembro del equipo de estudios de su oferta técnica	Por ocurrencia	0.5	Carta del consultor
3	Retrasos en la presentación del Expediente Técnico, según lista de entregables.	Por día de retraso	0.5	Informe del Área Usuaría
4	No cumple con el uso de	Por ocurrencia	1	Informe del Área



*[Firma]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





	materiales y equipos (vehículo, equipo topográfico, etc.) Establecidos en los Términos de Referencia			Usuaría
5	No cumple con la subsanación de Observaciones en el plazo establecido, registradas en documentos y/o cartas remitidas.	Por día de retraso	0.2	Informe del Área Usuaría o evaluador y/o supervisor de corresponder
6	No cumple con regularizar la presentación en físico del entregable conforme en digital.	Por día de retraso	0.2	Informe del Área Usuaría
7	No asiste a las reuniones convocadas por parte de la supervisión y/o la entidad (jefe de proyecto y/o personal clave y/o otros profesionales convocado, con un plazo mínimo de 2 días calendario, que se haya requerido)	Por ocurrencia/Por personal	1	Acta y/o Informe del Área Usuaría
8	No cumple con las responsabilidades de pago del salario a su personal incluyendo los beneficios sociales de acuerdo a Ley	Por ocurrencia/Por personal	0.3	Informe del Área Usuaría
9	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	Por ocurrencia por cada día de ausencia del personal	0.5	Informe del Área Usuaría
10	Por no presentar el CD o DVD o USB, en el momento de la presentación del expediente técnico conteniendo información de los entregables.	Por ocurrencia	0.20	Informe del Área Usuaría
11	La no suscripción de firmas en	por cada día	0.10	Según informe de



**Wladimir D. Tarqui Flores**  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





el expediente técnico por los profesionales claves.	de retraso en la entrega, según lista de entregables.	área usuaria, Evaluador y/o supervisor, de corresponder
---	---	---

Nota: UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad.

### Procedimiento de Aplicación

En el caso de la Infracción 1, 2, esta se acreditará con la solicitud del contratista de reemplazar o cambiar al profesional clave de su propuesta original, a partir del segundo cambio. La Entidad comunicará al contratista la infracción cometida y que procederá a aplicar la penalidad correspondiente.

En los otros casos de incumplimiento, el supervisor o Entidad comunicará formalmente al Consultor el hecho, documentándolo adecuadamente de ser necesario en el informe que presentará a la entidad para la aplicación de la penalidad. La entidad comunicará al contratista la infracción cometida y que aplicará la penalidad correspondiente.

Serán eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

- Por fallecimiento del profesional.
- Por enfermedad que impide la permanencia del profesional sustentado con certificado médico o con el Certificado de Incapacidad Temporal para Trabajar, que podrá ser verificado por LA ENTIDAD.
- Despido del profesional por disposición de LA ENTIDAD.

Por caso fortuito o fuerza mayor, el cual será analizado por LA ENTIDAD en atención a que el evento constituya un hecho extraordinario, imprevisible e irresistible, que impida la ejecución de la obligación o determine su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso. Para que un hecho se configure como caso fortuito o fuerza mayor, los tres requisitos deben desarrollarse de manera concurrente. En este sentido dicho acontecimiento debe ser extraordinario, es decir, que las circunstancias en las cuales se presente deben ser excepcionales e irrumpir en el curso de la normalidad. Asimismo, el hecho debe ser imprevisible, es decir, que en circunstancias ordinarias no habría podido predecirse su ocurrencia; y finalmente, el acontecimiento, debe ser irresistible, es decir, que su ocurrencia no haya podido ser evitada.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



La sucesión persistente de faltas cuyo monto acumulado de penalidades haya excedido el monto máximo admisible, el Supervisor o Inspector comunicara a la Entidad que se inicie la Resolución del Contrato.

## **27. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.**

El consultor será responsable de la calidad del servicio que preste, de la idoneidad del personal a su cargo, de que los estudios se ejecuten con óptima calidad técnica y del expediente técnico en su totalidad.

El Jefe de Proyecto deberá laborar exclusivamente en la elaboración del Expediente Técnico, por lo que deberá estar presente todo el tiempo de la elaboración del mismo.

El Consultor no podrá transferir parcial o totalmente el servicio objeto de este Contrato.

Respecto a la documentación obrante en su poder relacionada con la Elaboración del Expediente, EL CONSULTOR, se compromete en forma irrevocable a no disponer ni hacer uso de ella en ningún momento, para fines distintos a los del proyecto.

De acuerdo a los artículos 193.3, 193.4° y 205.7° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el proyectista – Consultor debe absolver las consultas de obra que se presenten.

## **28. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La conformidad del servicio será otorgada por el Área de Estudios de la MPMN con aprobación del evaluador o supervisor del Expediente Técnico, cumpliendo las condiciones establecidas en el numeral 21 del presente TDR y teniendo en consideración lo dispuesto en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

## **29. GARANTÍAS**

Según lo dispuesto en el artículo 148° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los documentos del procedimiento de selección establecen el tipo de garantía que corresponde sea otorgada por el postor y/o contratista, pudiendo ser carta fianza y/o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



### 30. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio de consultoría no quitará a la MPMN el derecho de reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos conforme a lo dispuesto por el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado y Artículo 173° del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

El plazo máximo de responsabilidad del Consultor, respecto de la calidad técnica y por los vicios ocultos de los servicios ofertados, de sus resultados, así como del perjuicio económico que ello produzca a la MPMN, es de cinco (05) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad. En este sentido, además. El proyectista deberá atender las consultas de obra, en el marco del artículo 193 del reglamento de contrataciones, Ley N° 30225, plazo máximo de 15 días para atención.

La revisión de los documentos y planos por parte de la MPMN durante la elaboración del expediente técnico, no exime al Consultor de la responsabilidad final y total del mismo, el Consultor no podrá alegar a su favor, aceptó el Estudio o devolvió las garantías. Lo anterior se enmarca dentro del artículo 193.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones: "193.4. Para este efecto, la Entidad considera en el contrato celebrado con el proyectista cláusulas de responsabilidad y obligación de atender las consultas que les remita la Entidad...".

### 31. ANEXOS

#### 31.1. ESTRUCTURA DE COSTOS.



*[Handwritten signature]*  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ELABORACION DEL ESTUDIO - EXPEDIENTE TÉCNICO							
Plazo de Ejecución: 90 días calendario							
Fecha de Precios: Agosto 2023							
ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES / PERSONAL / SERVICIOS	UND	CANTIDAD	INCID.	TIEMPO MESES ó S/.	HONORARIOS INC. LEYES SOCIALES (S/.)	IMPORTE S/.
I	PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO	MEDIDA		%			
1.1	PERSONAL CLAVE						
	JEFE DE PROYECTO	H / Mes	1	100%	3		
	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS, SUELOS Y GEOTECNIA	H / Mes	1	100%	3		
1.2	PERSONAL NO CLAVE						
	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	H / Mes	1	50%	3		
	ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS	H / Mes	1	50%	1		
	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA Y GEODESIA	H / Mes	1	100%	1		
	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	H / Mes	1	50%	3		
	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO	H / Mes	1	60%	3		
	ESPECIALISTA AMBIENTAL	H / Mes	1	30%	3		
	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	H / Mes	1	50%	3		
	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	H / Mes	1	25%	1		
	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL 1	H / Mes	1	25%	1		
	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL 2	H / Mes	1	25%	1		
	PROYECTOS DE EVALUACION ECONOMICA Y/O ASISTENTE TÉCNICO	H / Mes	1	25%	1		
	CADISTA	H / Mes	1	100%	3		
	ASISTENTE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	H / Mes	2	100%	3		
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	H / Mes	2	100%	3		
	SUB TOTAL 1.0	H / Mes	1	100%	3		
II	MATERIAL TÉCNICO PARA USO ESPECIFICO DEL ESTUDIO						0
2.1	MATERIALES (COPIAS, UTILES, OTROS)	Und					
	Fotocopias (A4 y A3), impresiones y anillados	millar			10		
	Fotocopias de planos y ploteo	gib			1		
	Papel bond A4 80 grs. Satinado	millar			10		



Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





Sub Gerencia de Estudios de Inversión

<b>COSTO TOTAL</b>			<b>0</b>
GASTOS GENERALES (presentar desagregado)			
UTILIDAD	% ( )		0
<b>SUB TOTAL</b>	% ( )		0
			<b>0</b>
<b>VALOR REFERENCIAL</b>	I.G.V. 18%		<b>0</b>
			<b>0</b>

Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642





# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

## REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<u>Requisitos:</u> Del Personal clave para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria: <b>A.1.1 Jefe del proyecto</b> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Civil o Arquitecto <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.  <b>A.1.2 Especialista en Pavimentos, Suelos y Geotecnia</b> <u>Requisitos:</u> Ingeniero Civil <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.
<b>A.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<u>Requisitos:</u> Tiempo de experiencia mínimo del personal requerido como personal clave para ejecutar la prestación del servicio objeto de la convocatoria:  <b>A.2.1 Jefe de proyecto</b> <u>Requisitos:</u> Con experiencia mínima de cinco (05) años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura), como Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en proyectos similares al objeto de la contratación.  <b>A.2.2 Especialista en Pavimentos, Suelos y Geotecnia</b> <u>Requisitos:</u> Con experiencia mínima de dos (02) años en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura), como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Pavimentos, Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.  <u>Acreditación:</u> 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.



  
Wladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

Sub Gerencia de Estudios de Inversión

## B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

### Requisitos:

El postor debe acreditar, como mínimo, un monto facturado acumulado equivalente a tres (03) veces el Valor Referencial, por la contratación de servicios de consultoría de \*construcciones similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de Construcciones Similares a los siguientes:

Elaboración o en la Supervisión de la Elaboración de Expedientes Técnicos o Estudios Definitivos o Ingeniería de detalle de: pistas, vías, interconexiones, puentes, vías urbanas, vías rurales, graderías, pavimentos rígidos, pavimentos flexibles.

### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

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

En los documentos presentados por el consultor debe acreditarse no haber incurrido en penalidad.



  
Vladimir D. Tarqui Flores  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 270642



### Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

## 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	[...] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>UNA VEZ EL VALOR REFERENCIAL</b>, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>16</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M <math>\geq</math> 2<sup>17</sup> veces el valor referencial: <b>60 puntos</b></p> <p>M <math>\geq</math> 1.5 veces el valor referencial y &lt; 2 veces el valor referencial: <b>30 puntos</b></p> <p>M &gt; 1.0<sup>18</sup> veces el valor referencial y &lt; 1.5 veces el valor referencial: <b>15 puntos</b></p>

<sup>16</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

<sup>17</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

<sup>18</sup> El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M  $\geq$  2 veces el valor referencial

M  $\geq$  1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial

[...] puntos

[...] puntos

[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>40 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p>a) Relación de actividades durante el desarrollo de la Consultoría. Siendo que deberá considerar como mínimo lo siguiente: i) recopilación histórica de información (Primaria y Secundaria). ii) mecanismos de validación de la información. iii) trabajo de campo y trabajo de gabinete de acuerdo a las especialidades.</p> <p>b) Propuesta de Metodología al equipo de la Entidad.</p> <p>d) Organigrama del Personal y Programa de Asignación del Personal y Recursos. Deberá realizar un organigrama que muestre al personal y recursos que participaran en la Consultoría de Obra, de acuerdo al coeficiente de participación e inicio efectivo en el desarrollo del servicio.</p> <p>e) Programación GANTT Y PERC CPM del Servicio y del Personal.0</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla de manera coherente y fundamentada (04) metodologías que sustenta la oferta</p> <p><b>40 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta</p> <p><b>0 puntos</b></p>

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

#### Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

**EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)**

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

## 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 PAGO**<sup>19</sup>

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

<sup>19</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

##### **Importante para la Entidad**

*De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:*

*“El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] es de [.....], el mismo que se computa desde [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN].”*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>20</sup>, 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

<sup>20</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

**Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

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

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

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

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

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

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**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.*

**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 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".*

### **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:

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. <sup>21</sup>	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].
	(...)		

<sup>21</sup> En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

#### Importante

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>22</sup>**

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 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 Digitales<sup>23</sup>.*

<sup>22</sup> 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).

<sup>23</sup> 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.

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento					
	Fecha de emisión del documento					
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	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		
<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	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						
<b>4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Denominación del proyecto					
	Ubicación del proyecto					
	Monto del presupuesto					
En caso de Supervisión de Obras						
<b>5 DATOS DE LA OBRA</b>	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					

<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	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	

<b>8</b>	
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>24</sup>	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.*

<sup>24</sup> 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.

**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>26</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>27</sup>		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:

<sup>25</sup> 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.

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> Ibidem.

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 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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra **[CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]**, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

## ANEXO N° 4

### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>28</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>29</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>29</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>30</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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]”.*

*Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>31</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>32</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
1										
2										
3										

<sup>31</sup> 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.

<sup>32</sup> 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.

<sup>33</sup> 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"*.

<sup>34</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>35</sup> 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.

<sup>36</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>31</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>32</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**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 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/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

## ANEXO N° 11

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

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

**ANEXO N° 12**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,  
SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*