



BASES ESTÁNDAR DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS¹

***Aprobadas mediante Resolución Directoral N° 056 -2018-RCC/DE,
modificadas por las Resoluciones Directorales N° 068-2018-RCC/DE,
N° 084-2018-RCC/DE, N° 007-2019-RCC/DE, N° 081-2019-RCC/DE N°
055-2020-ARCC/DE, y N° 00064-2020-ARCC/DE.***

1 Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Obra: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico o documento equivalente, mano de obra, materiales y/o equipos.



**Municipalidad Distrital de
San Lorenzo de Quinti**

**PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
ESPECIAL N° 001-2021-MDSLQ/CS**

[SEGUNDA CONVOCATORIA]

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:
RECONSTRUCCION DE PISTAS Y
VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN
LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE
HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE
LIMA.**



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. BASE LEGAL

- Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante la Ley).
- Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios (en adelante el Reglamento).
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante la LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante el RLCE).
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, T.U.O. de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 021-2019-JUS, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Código Civil.

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

Para la aplicación del derecho deberá considerarse la especialidad de las normas previstas en las presentes bases.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 33 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases administrativas.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta un día antes de la presentación de ofertas, de forma ininterrumpida. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

El registro de participantes es gratuito y electrónico a través del SEACE.

El proveedor que desee participar en el presente procedimiento de selección debe registrarse como participante, debiendo contar para ello con inscripción vigente en el RNP, conforme al objeto de la contratación. Los proveedores extranjeros no domiciliados en el país que no cuenten con inscripción en el RNP deberán solicitar un usuario de habilitación a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, la cual lo gestionará ante el OSCE.

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS A LAS BASES

Todo participante puede formular consultas y observaciones



administrativas a las bases dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la convocatoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento.

Las consultas administrativas son aclaraciones respecto del contenido de las bases. Las observaciones administrativas se formulan por supuestas vulneraciones al Reglamento, a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Ambas se realizan de manera fundamentada.

Para dicho efecto, el participante registrará las consultas y observaciones administrativas en forma electrónica, a través del SEACE.

En esta etapa no proceden consultas técnicas sobre las características técnicas del objeto de la contratación.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS A LAS BASES

La absolución simultánea de las consultas y observaciones administrativas por parte del órgano encargado de la selección mediante pliego absolutorio se notifica a través del SEACE, al día siguiente del vencimiento del plazo previsto para la formulación de las consultas y observaciones administrativas.

La absolución se realiza de manera motivada.

Cabe precisar que en el caso de las observaciones administrativas se debe indicar si estas se acogen, se acogen parcialmente o no se acogen.

Importante
<i>No se absolverán consultas y observaciones administrativas a las bases que se presenten extemporáneamente, en forma distinta a la señalada en las bases, o que sean formuladas por quienes no se han registrado como participantes.</i>
<i>No se absolverán consultas técnicas.</i>
<i>No procede la elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones administrativas.</i>

1.6. INTEGRACIÓN DE BASES

Las bases integradas constituyen las reglas definitivas del procedimiento de selección. Estas incorporan obligatoriamente las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas y observaciones administrativas.

Absueltas las consultas y las observaciones administrativas, o si las mismas no se han presentado, se integran las bases como reglas definitivas del procedimiento de selección.

La integración y publicación de las bases integradas se realiza el mismo día de la absolución de consultas y observaciones administrativas, según el calendario establecido.

Las bases integradas no pueden ser cuestionadas en ninguna otra vía ni modificadas por autoridad administrativa alguna, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad, salvo las acciones de supervisión a cargo del OSCE.



El comité de selección no puede continuar con la tramitación del procedimiento de selección si no ha publicado las bases integradas en el SEACE.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La presentación de ofertas se realiza de manera electrónica a través del SEACE durante el periodo establecido en la convocatoria, conforme lo establece el artículo 36 del Reglamento.

Las ofertas, se presentan en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción simple con la indicación y suscripción de quien oficie de traductor debidamente identificado, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman las ofertas deben estar debidamente firmados por el postor. 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.

El precio de la oferta debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la ejecución de la obra a contratar, excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, los que en ese caso, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos decimales.

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 tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el artículo 37 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones del requerimiento, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Solo pasan a la etapa de evaluación las ofertas técnicas que cumplen con lo señalado en el párrafo anterior.

Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de sesenta (60) puntos, serán descalificadas en esta etapa y no accederán a la evaluación económica.

Asimismo, el comité de selección devuelve las ofertas que se encuentren por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial, así como las ofertas que excedan el valor referencial, teniéndolas por no admitidas, conforme al artículo 39 del Reglamento.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas que cumplan con lo señalado en el numeral anterior tiene por objeto determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, según los factores y el procedimiento de evaluación enunciados en la sección específica de las bases.

La evaluación de ofertas es integral y se realiza en dos (2) etapas. La primera es la técnica y la segunda la económica y se realizan sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.9.1 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La evaluación técnica se realiza conforme al factor de evaluación: Experiencia del postor, descrito en la sección específica de las bases.

1.9.2 EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

La evaluación económica consistirá en asignar el puntaje máximo establecido a la oferta económica de menor monto. Al resto de ofertas se les asignará un puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}$$

Donde:

i = Oferta
P_i = Puntaje de la oferta económica i
O_i = Oferta Económica i
O_m = Oferta Económica de monto o precio más bajo
PMPE = Puntaje Máximo de la oferta Económica

La determinación del puntaje total de las ofertas se realiza de conformidad con los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a los supuestos establecidos en el artículo 38 del Reglamento.



Cuando se requiera subsanación, la oferta continúa vigente para todo efecto, a condición de la efectiva subsanación dentro del plazo otorgado, el que no puede exceder de dos (2) días hábiles. La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE.

Importante

En tanto se implemente en el SEACE la funcionalidad para la subsanación de ofertas electrónicas, esta se realiza a través de la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

El comité de selección otorga la buena pro, en la fecha señalada en el calendario de las bases al postor que hubiera obtenido el mayor puntaje.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se determina por sorteo a través del SEACE.

Importante

En tanto se implemente en el SEACE la funcionalidad para el sorteo en caso de empate, para realizar el acto de desempate se requiere la citación oportuna de los postores que hayan empatado, pudiendo participar en calidad de veedor un representante del Sistema Nacional de Control, notario o juez de paz.

El otorgamiento de la buena pro se publica y se entiende notificado a través del SEACE, el mismo día de su realización, bajo responsabilidad del Órgano encargado de las contrataciones o Comité de Selección, según corresponda, debiendo incluir el acta de otorgamiento de la buena pro y cuadro comparativo, detallando los resultados de la calificación y evaluación. Esta información se publica el mismo día en el SEACE.

El mismo día de otorgada la buena pro, se publica en el SEACE la totalidad de las ofertas presentadas y documentos que sirvieron para la calificación y evaluación de las ofertas y el expediente de contratación, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. Asimismo, el día de vencimiento del plazo para el perfeccionamiento del contrato, las entidades publican los documentos presentados para tal fin.

En el portal institucional de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios y/o en el portal institucional de la Entidad se publica a través de un repositorio la información señalada en el párrafo precedente, cuya dirección URL debe ser consignada en las bases del procedimiento de selección.

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

En caso 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 de la buena pro se publica en el SEACE el mismo día de producido.

Importante



Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, la Entidad realiza la inmediata verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro. En caso de comprobar inexactitud o falsedad en las declaraciones, información o documentación presentada, la Entidad declara la nulidad del otorgamiento de la buena pro o del contrato, dependiendo de la oportunidad en que se hizo la comprobación, de conformidad con lo establecido en la LCE y en el RLCE. Adicionalmente, la Entidad comunica al Tribunal de Contrataciones del Estado para que inicie el procedimiento administrativo sancionador y al Ministerio Público para que interponga la acción penal correspondiente.

Al día hábil siguiente de consentido el otorgamiento de la buena pro o de haber quedado administrativamente firme, el órgano a cargo del procedimiento de selección, bajo responsabilidad, elabora y remite un informe al Órgano de Control Institucional de la Entidad, sustentando la admisión de ofertas, la evaluación y el otorgamiento de puntaje. En el caso de Entidades que no cuenten con Órgano de Control Institucional, el informe se remite al órgano correspondiente del Sistema Nacional de Control. Dicho informe se publica, el mismo día de su remisión, en el SEACE.



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, en el caso de Gobiernos Locales y Regionales cuando el valor referencial del procedimiento o del ítem impugnado sea igual o menor a seiscientos (600) UIT y para el caso de entidades del Gobierno Nacional cuando el valor referencial del procedimiento o del ítem impugnado sea igual o menor a dos mil cuatrocientas (2 400) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dichos montos, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del otorgamiento de la buena pro, se pueden impugnar los actos dictados desde la convocatoria hasta antes de la suscripción del contrato mediante recurso de apelación, de conformidad con lo establecido en el artículo 7-A de la Ley.

El plazo para resolver y notificar la resolución que resuelve el recurso de apelación es de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de su interposición o de la subsanación del recurso.



CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Consentido o administrativamente firme el otorgamiento de la Buena Pro, el postor debe presentar a la entidad la documentación para la suscripción del contrato prevista en las bases, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes. Este plazo comprende tres (3) días hábiles para la presentación de documentos, un (1) día hábil para evaluar los documentos y realizar observaciones, y un (1) día para la subsanación de observaciones y suscripción del contrato. La observación a la presentación de documentos para suscribir el contrato se realiza vía correo electrónico, dentro del vencimiento del plazo para la presentación de dichos documentos.

Antes de la suscripción del contrato, el ganador de la buena pro que tenga la condición de “no domiciliado” debe acreditar su inscripción en el RNP.

El ganador de la buena pro para suscribir el contrato debe acreditar la experiencia del personal requerido, conforme al requerimiento indicado en la sección específica de las Bases.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 54 del Reglamento, así como 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 debe mantenerse 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 debe otorgar una garantía adicional por este concepto, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, no pudiendo eximirse su presentación en ningún caso.

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 61 del Reglamento. La presentación de esta garantía es exceptuada únicamente cuando la Entidad establece la constitución de fideicomisos, conforme lo estipulado en el artículo 78 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 60 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el numeral 61.2 del artículo 61 del Reglamento.

3.5. INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

El inicio del plazo de ejecución de obra comienza a regir desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

1. Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;

2. Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda
3. Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
4. Que la Entidad haya hecho entrega del expediente técnico de obra completo, en caso este haya sido modificado;
5. Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, o se haya constituido el fideicomiso.

Las condiciones a que se refieren los numerales precedentes, deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

La Entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra según los supuestos previstos en el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento.

Las circunstancias invocadas se sustentan en un informe técnico que forma parte del expediente de contratación, debiendo suscribir la adenda correspondiente.

3.6. RESIDENTE DE OBRA²

Profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista, previa conformidad de la Entidad, el cual puede ser ingeniero o arquitecto³, según corresponda a la naturaleza de los trabajos, con no menos de dos (2) años de experiencia en la especialidad, en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra⁴, correspondiendo a la Entidad determinar el periodo de experiencia requerido para la ejecución de la prestación.

Por su sola designación, el residente representa al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato.

Importante

El residente de obra no puede prestar servicios en más de una obra a la vez, salvo el caso de obras convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del residente de obra es definida en la sección específica de las bases por la Entidad, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, de conformidad con el artículo 75 del Reglamento.

3.7. INSPECTOR O SUPERVISOR⁵ DE OBRA

Profesional colegiado, habilitado y especializado, con no menos de dos (2) años de experiencia en la especialidad, designado por la Entidad para velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato. Debe cumplir, como mínimo, con la misma experiencia y calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra.

En caso que el supervisor sea una persona jurídica, esta debe designar a una persona

- 2 De acuerdo con el artículo 75 del Reglamento, durante la ejecución de la obra debe contarse, de modo permanente y directo, con un residente de obra.
- 3 Según lo definido en el expediente técnico de obra que es parte de las bases, conforme a la naturaleza de la obra a ser ejecutada.
- 4 En el expediente técnico que es parte de las bases, la Entidad puede establecer experiencia adicional para el profesional propuesto como residente de obra, según la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra a ejecutar.
- 5 De acuerdo con el artículo 79 del Reglamento, debe designarse a un supervisor cuando el valor de la obra a ejecutarse sea igual o mayor al monto establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal en el que se convoca el procedimiento de selección.



natural como supervisor permanente en la obra.

Importante

El supervisor de obra, cuando es persona natural, o el jefe de supervisión, en caso el supervisor sea persona jurídica, no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez, salvo, el caso de obras convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del inspector o supervisor es definida en la sección específica de las bases por la Entidad, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar, de conformidad con el numeral 79.3 del artículo 79 del Reglamento.

3.8. CUADERNO DE OBRA Y ANOTACIÓN DE OCURRENCIAS

En la fecha de entrega del terreno, el contratista entrega y abre el cuaderno de obra, el mismo que debe encontrarse legalizado y es firmado en todas sus páginas por el inspector o supervisor, según corresponda, y por el residente, a fin de evitar su adulteración. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra.

El cuaderno de obra consta de una hoja original con tres (3) copias desglosables, correspondiendo una de estas a la Entidad, otra al contratista y la tercera al inspector o supervisor. El original de dicho cuaderno debe permanecer en la obra, bajo custodia del residente no pudiendo impedirse el acceso al mismo.

Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al inspector o supervisor, impidiéndole anotar las ocurrencias, constituye causal de aplicación de una penalidad equivalente al cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.

En el cuaderno de obra se anotan los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de esta, firmando al pie de cada anotación el inspector o supervisor o el residente, según sea el que efectúe la anotación. Las solicitudes que se requieran como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra, se presentan directamente a la Entidad o al inspector o supervisor según corresponda por el contratista o su representante, por medio de comunicación escrita.

El cuaderno de obra es cerrado por el inspector o supervisor cuando la obra haya sido recibida definitivamente por la Entidad.

CONCLUIDA LA EJECUCIÓN Y RECIBIDA LA OBRA, EL ORIGINAL QUEDA EN PODER DE LA ENTIDAD.

Importante

El inspector o supervisor, y/o el residente, deben anotar en el cuaderno de obra la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra, a efectos de evitar futuras controversias sobre el particular.

3.9. ADELANTOS

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales o insumos, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 al 78 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Importante



De conformidad con el artículo 78 del Reglamento, se puede establecer el otorgamiento de los adelantos directos y por materiales o insumos a través de la constitución de fideicomisos, para lo cual no resulta necesaria la presentación de la garantía correspondiente. La aplicación de esta disposición se realiza de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 184 y 185 del Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

3.10. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, el contratista tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 del TUO de la LCE y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

3.11. REAJUSTES

En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar la fórmula o fórmulas polinómicas previstas en el expediente técnico de obra que es parte de las bases, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

Dado que los Índices Unificados de Precios de la Construcción son publicados con un mes de atraso, los reajustes se calculan en base al coeficiente de reajuste "K" conocido al momento de la valorización. Cuando se conozcan los Índices Unificados de Precios que se deben aplicar, se calcula el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se pagan con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

Importante

Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

3.12. PENALIDADES

3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE OBRA

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 en el artículo 62 del Reglamento.

3.12.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes



y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, se deben incluir en la sección específica de las bases 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.

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.

3.13. RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra se sujeta a las disposiciones previstas en el artículo 93 del Reglamento. Está permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, cuando ello se hubiera previsto expresamente en la sección específica de las bases, en el contrato o las partes expresamente lo convengan. La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

3.14. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

El procedimiento para la liquidación del contrato de obra que debe observarse, es el que se encuentra descrito en el artículo 94 del Reglamento. No procede la liquidación mientras existan controversias pendientes de resolver.

Luego de consentida la liquidación y efectuado el pago que corresponda, culmina definitivamente el contrato y se cierra el expediente respectivo.

Toda discrepancia respecto a la liquidación, incluso las controversias relativas a su consentimiento o al incumplimiento de los pagos que resulten de la misma, se resuelve según las disposiciones previstas en el artículo 45 del TUO de la LCE y en el artículo 209 del RLCE, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

3.15. CONSTANCIA DE PRESTACIÓN

Otorgada la conformidad de la prestación, la Entidad otorga al contratista una constancia de prestación de ejecución de obra según el formato establecido en el Capítulo VI de la sección específica de las bases, la cual es entregada conjuntamente con la liquidación de la obra. Solo se puede diferir la entrega de la constancia en los casos en que hubiera penalidades, hasta que estas sean canceladas.

3.16. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 63 y 92 del Reglamento.

3.17. PRESTACIONES PENDIENTES EN CASO DE RESOLUCIÓN O NULIDAD DEL CONTRATO

Cuando se resuelva un contrato y exista la necesidad urgente de culminar con la ejecución de las prestaciones derivadas de este, para asegurar la terminación de la obra, sin perjuicio de que dicha resolución se encuentre sometida a alguno de los medios de solución de controversias; la Entidad puede contratar a alguno de los postores que participaron en el procedimiento de selección. Para dicho efecto debe seguir el procedimiento previsto en el numeral 63.5 del artículo 63 del Reglamento. Agotado dicho procedimiento, la Entidad puede contratar directamente con determinado proveedor, según lo previsto en el literal I) del artículo 27 del TUO de la LCE.

El párrafo precedente aplica también para los contratos declarados nulos por las causales previstas en el artículo 44 del TUO de la LCE.



3.18. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por el TUO de la LCE y el RLCE, así como por las disposiciones legales vigentes y en cuanto no contravengan la Ley N° 30556 y el D.S. N° 071-2018-PCM y modificatorias.



SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LORENZO DE QUINTI
RUC N° : 20253020955
Domicilio legal : PLAZA DE ARMAS S/N, LIMA - HUAROCHIRI - SAN LORENZO DE QUINTI.
Teléfono: : 01-223-5057
Correo electrónico: : munisanlorenzodequinti@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra; RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA, Código Unificado N° 2531331.

1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a S/ 885,018.34 (ochocientos ochenta y cinco mil dieciocho con 34/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de SETIEMBRE 2021.

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior
S/ 885,018.34 (ochocientos ochenta y cinco mil dieciocho con 34/100 Soles)	S/ 796,516.51 (setecientos noventa y seis mil quinientos dieciséis con 51/100 Soles)

Importante

- El precio de las ofertas no puede exceder el valor referencial de conformidad con el artículo 39 del Reglamento.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante resolución de alcaldía N° 237-2021-ALC/MDSLQ de fecha 15 de noviembre del 2021.

Asimismo, el expediente técnico de obra fue aprobado mediante resolución de alcaldía 222-2021-MDSLQ/ALC de fecha 28 de setiembre del 2021.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

3 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO, 1 RECURSOS ORDINARIOS



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 Precios Unitarios, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No aplica.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la ejecución de la obra está definido en el Capítulo III de la presente sección.

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 60 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra, para cuyo efecto deben:

Pagar en : Cajá de la entidad
Recoger en : Sub Gerencia de Logística y Abastecimiento.
Costo de bases : Impresa: S/ 10.00 Diez con 00/100 soles
Costo del expediente técnico : Impreso: S/ 0.20 cêntimos por cópia de hojas
S/ 7.00 soles por cópia de planos
Digital: S/ 5.00 Cinco con 00/100 soles

Importante

- *La Entidad debe contar con la constancia o formulario de cargos en donde conste que el participante recibió el expediente técnico completo.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

1.11. BASE LEGAL

- Ley N°31084 de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Ley N°31085 de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal
- Decreto Supremo N° 011-79-VC. Implementan y adecúan Decreto Supremo sobre contrataciones de obras públicas.
- Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante la Ley).



- Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios (en adelante el Reglamento).
- Decreto Supremo N° 148-2019-PCM Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por el Decreto Supremo N° 071-2018-PCM
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante la LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (En adelante el RLCE).
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, T.U.O. de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 021-2019-JUS, que aprueba el T.U.O. de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Código Civil.

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



CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN⁶

Etapas	Fecha, hora y lugar
Convocatoria	: 28/12/2021
Registro de participantes ⁷ A través del SEACE	: Desde las: 00:01 horas del 29/12/2021 Hasta las: 23:59 horas del 10/01/2022
Presentación de propuestas	: 11/01/2022
Calificación y Evaluación de propuestas	: 12/01/2022
Otorgamiento de la Buena Pro	: 12/01/2022

Importante

Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). En el caso de las empresas extranjeras no domiciliadas éstas registran su participación empleando el certificado gestionado por la Autoridad ante el OSCE

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

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

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisibilidad de la oferta

- a) 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.

El certificado de vigencia de poder expedido por registros públicos no debe tener una antigüedad mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.

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.

⁶ La información del calendario indicado en las bases no debe diferir de la información consignada en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, en caso de existir contradicción primará el calendario indicado en la ficha del procedimiento en el SEACE.

⁷ El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta un día antes de la presentación de ofertas, según lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento.

Advertencia

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

- b) Declaración jurada de datos del postor con indicación del correo electrónico al que se le notifican las actuaciones del procedimiento de selección y la ejecución contractual **(Anexo N° 1)**
- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 37 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**

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

- d) Declaración jurada que acredite el cumplimiento del requerimiento, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Oferta económica SOLES, consignando además el Costo Directo, Gastos Generales Fijos, Gastos Generales Variables, Utilidad e Impuesto General a las Ventas y el detalle de precios unitarios, cuando dicho sistema haya sido establecido en las bases, debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE. Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 4** en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada también se debe adjuntar el **Anexo N° 4**, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

El postor acompaña a la oferta económica el Detalle de Precios Unitarios.

El monto total de la oferta y de los subtotales que lo componen debe ser expresado con dos decimales.

- f) Declaración Jurada de Garantía y vicios ocultos de la obra, formato libre, el plazo no debe de ser inferior en ningún caso a lo dispuesto por la ley de Contrataciones del Estado N° 30225 y modificatorias. obligatoriamente debe de indicar el inicio y fin del plazo ofertado.
- g) Carta de compromiso de presentación y acreditación del personal especialista y equipamiento conforme lo señalado en el requerimiento, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 5).**

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

- h) Contrato de Consorcio con firmas legalizadas, detallando el porcentaje de obligaciones de cada consorciado. Este contrato debe presentar el contenido mínimo según el **Anexo N° 6**.
- i) Declaración jurada de disponibilidad de GNSS Diferencial y/o compromiso para monumentación y certificación de 02 puntos geodésicos certificados por el IGN.

Importante

- *El comité de selección rechaza las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el artículo 39 del Reglamento, teniéndose estas por no admitidas.*
- *El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida, salvo que sea objeto de subsanación.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de admisibilidad del requerimiento

El postor debe incorporar en su oferta los documentos que acreditan los **“Requisitos de Admisibilidad”** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) Certificado de inscripción en el registro de la Micro y Pequeña Empresa – REMYPE, de ser el caso⁹. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

Importante

Cabe subsanación de las ofertas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 38 del Reglamento. La legalización de las firmas en el contrato de consorcio es subsanable.

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

El puntaje total de las propuestas será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 PE_i$$

Donde:

PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
PE_i = Puntaje por evaluación económica del postor i

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

⁹ Dicho documento 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 original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, siempre que se cumplan los supuestos previstos en el artículo 149 del RLCE.

- c1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
= [INDICAR COEFICIENTE, CONSIDERANDO QUE $0.30 \leq c1 \leq 0.40$]
c2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.
= [INDICAR COEFICIENTE, CONSIDERANDO QUE $0.60 \leq c2 \leq 0.70$]

Donde: $c1 + c2 = 1.00$

2.4. URL DE REPOSITORIO DE EXPEDIENTE DE CONTRATACION

La información que refiere el artículo 41 del Reglamento se publicará en el siguiente URL **SE@CE 3.0 - Buscador Público (seace.gob.pe)**, donde se encuentra publicado el expediente técnico de la obra (fase expresión de interés).

2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Constancia de capacidad libre de contratación.
- b) Garantía de fiel cumplimiento del contrato o declaración jurada de ser el caso. CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN¹⁰ (**ANEXO N° 9**)
- c) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias o declaración jurada de ser el caso.¹¹
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI).
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- g) Documentos que acrediten la experiencia del Residente y del Jefe de obra, de corresponder.
- h) Calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (CPM), el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- i) Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- j) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- k) Detalle de precios unitarios de las partidas que dan origen al precio de la oferta, en caso de obras sujetas al sistema de contratación a suma alzada.
- l) Análisis de costos unitarios de la oferta económica.¹²
- m) Declaración jurada indicando lo siguiente:
 - Si sus representantes legales, accionistas, gerentes, directores y la misma contratista, tienen sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada, o sanción administrativa, por la comisión de delitos contra la administración pública o infracción a las normas sobre contrataciones públicas, y;
 - Si a la fecha de suscripción del contrato, cuenta con algún proceso penal o procedimiento administrativo sancionador en trámite, por la comisión de delitos

10 "El postor ganador podrá optar por presentarla como requisito para la firma del contrato o como obligación contractual. En este último caso el postor deberá acompañar a los documentos antes señalados su declaración jurada comprometiéndose a presentar dicha garantía en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho."

11 "El postor ganador podrá optar por presentarla como requisito para la firma del contrato o como obligación contractual. En este último caso el postor deberá acompañar a los documentos antes señalados su declaración jurada comprometiéndose a presentar dicha garantía en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho."

12 En la ejecución de obras, la evaluación del desagregado de los precios unitarios por partida será realizada por el área usuaria como parte de la documentación requerida para la suscripción del contrato.



e infracciones.

Importante

- *El Calendario de Avance de Obra, Programa de Ejecución de Obra, CPM y la ruta crítica, deben guardar correspondencia con el cronograma de ejecución de obra previsto en el Expediente Técnico; sin añadir, suprimir, cambiar o modificar las partidas previstas en el presupuesto de Obra con el cual se formula el Cronograma de obra.*
- *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 del TUO de la LCE, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos de ejecución 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 original, 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 artículo 60 del Reglamento, siempre que:*
 - a) *El valor referencial del procedimiento de selección sea inferior a S/. 1 800 000.00*
 - b) *El plazo de ejecución de la obra sea igual o mayor a sesenta (60) días calendario; y,*
 - c) *El pago a favor del contratista considere, al menos, dos (2) valorizaciones periódicas, en función del avance de obra.*

En caso que el postor ganador de la buena pro no haya presentado el certificado de inscripción en el REMYPE en su oferta, puede presentarlo con los documentos para el perfeccionamiento del contrato.

- *De conformidad con la Décimo Primera Disposición Complementaria Final del RLCE, dentro del supuesto de hecho de la infracción establecida en el literal i) del artículo 50.1 del TUO de la LCE, referida a la presentación de información inexacta, se encuentra comprendida la presentación de garantías que no hayan sido emitidas por las empresas indicadas en el artículo 33 del TUO de la LCE.*

Adicionalmente, se puede considerar otro tipo de documentación a ser presentada, tales como:

- Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado, entre otros.

Importante

- *Las Entidades son responsables de verificar la vigencia de la inscripción en el RNP del postor ganador de la buena pro para el perfeccionamiento del contrato, ingresando al portal web del OSCE www.osce.gob.pe sección RNP.*
- *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.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.6. PERFECCIONAMIENTO EL 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 numeral 3.1 de la sección general de las bases, debe presentar la documentación requerida en; Mesa de partes de la Municipalidad Distrital de San Lorenzo de Quinti, con atención a la Unidad de Logística y Abastecimiento.

Importante

En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.

2.7. ADELANTOS¹³

2.7.1. ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará adelanto directo por el 10 % del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **carta fianza** y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

2.7.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de diez (10) días calendario previo a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de diez (10) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **carta fianza** y el comprobante de pago respectivo”.

Importante

De conformidad con el artículo 78 del Reglamento, se puede establecer el otorgamiento de los adelantos directos y por materiales o insumos a través de la constitución de fideicomisos, para lo cual no resulta necesaria la presentación de la garantía correspondiente. La aplicación de esta disposición se realiza de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 184 y 185 del Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

2.8. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será Mensual.

Importante

¹³ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en el artículo 77 del Reglamento.



Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 83.6 del artículo 83 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 83.5 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.

De acuerdo con el artículo 83 del Reglamento, para efectos del pago de las valorizaciones, la Entidad debe contar con la valorización del periodo correspondiente, debidamente aprobada por el inspector o supervisor, según corresponda; a la que se debe adjuntar el comprobante de pago respectivo.

2.9. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.



CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

“RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA CUI N° 2531331”.

1. **OBJETO:**

Contratación de la ejecución de Obra: RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA.

CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N° 2531331

2. **FINALIDAD PUBLICA:**

RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA, CODIGO UNICO DE INVERSION N° 2531331.

3. **DATOS GENERALES:**

NOMBRE DE LA OBRA	:	RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA.
DISTRITO	:	SAN LORENZO DE QUINTI
PROVINCIA	:	HUAROCHIRI
DEPARTAMENTO	:	LIMA
CUI	:	2531331

4. **UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**

El proyecto integral se desarrolla en la calle miguel Grau, Calle San Lorenzo , Calle José Olaya (Primer tramo) , Calle José Olaya (Segundo Tramo) ,Calle San Lorenzo –Suyo y Calle la Unión ,en el Distrito de San Lorenzo de Quinti, se encuentra localizado en la Provincia de Huarochirí, Departamento de Lima, presenta la siguiente macro localización y ubicación política.

UBICACIÓN POLÍTICA

Departamento	:	Lima.
Provincia	:	Huarochirí.
Distrito	:	San Lorenzo de Quinti.
Zona	:	Urbana

UBICACIÓN EN COORDENADAS UTM

Este : 368304 E
Norte : 8656881 N
Altitud : 2680.00 m.s.n.m.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

MAPA N° 1 LOCALIZACIÓN NACIONAL



MAPA N° 2 LOCALIZACIÓN DEPARTAMENTAL



MAPA N° 3 LOCALIZACIÓN PROVINCIAL



DISTRITO DE SAN
LORENZO DE
QUINTI

MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

PLANO DE INTERVENCIÓN EN COORDENADAS UTM GEOREFERENCIADO Y EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA INTERVENCIÓN

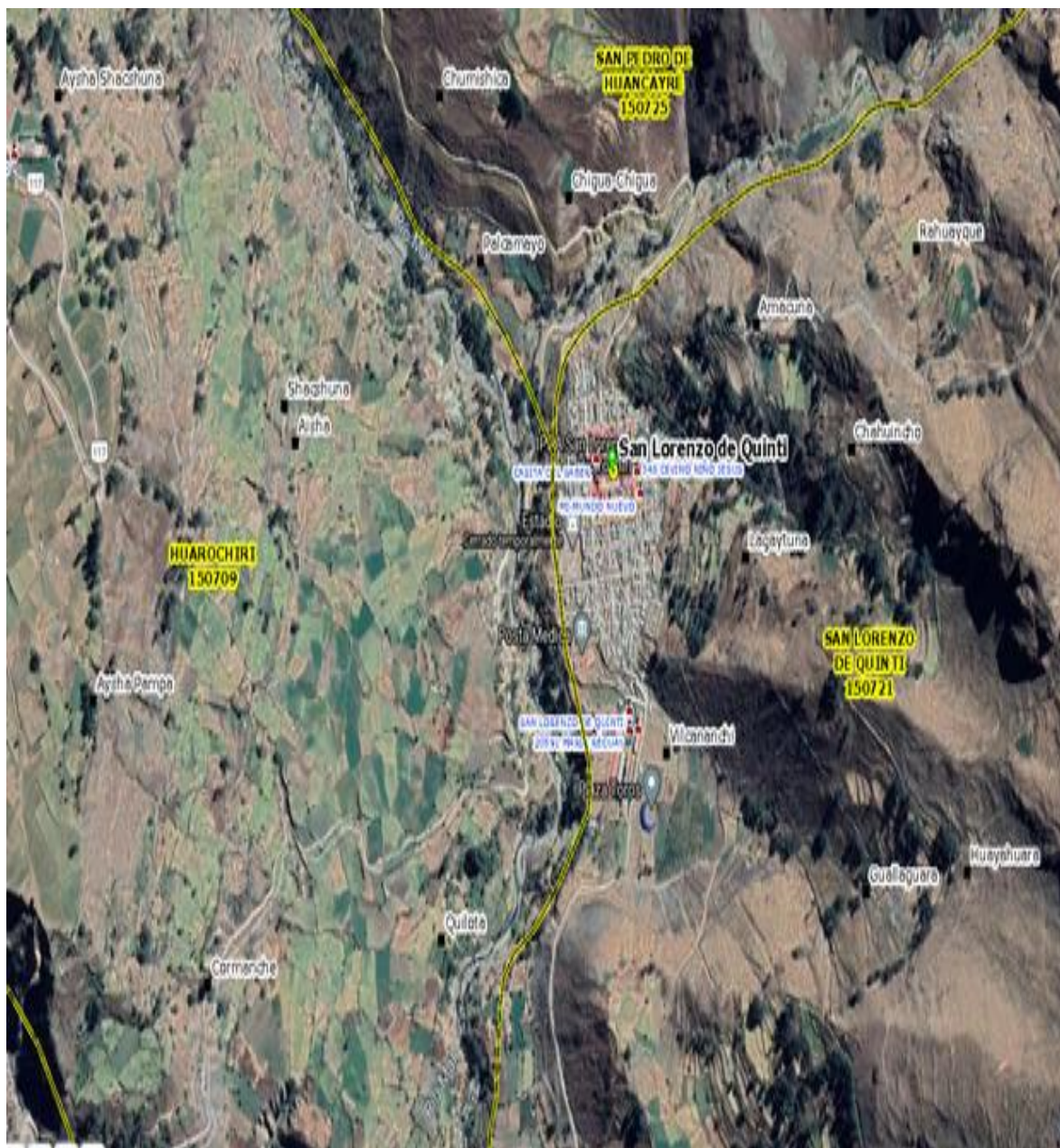


IMAGEN N° 01: Imagen Satelital del Distrito San Lorenzo de Quinti.

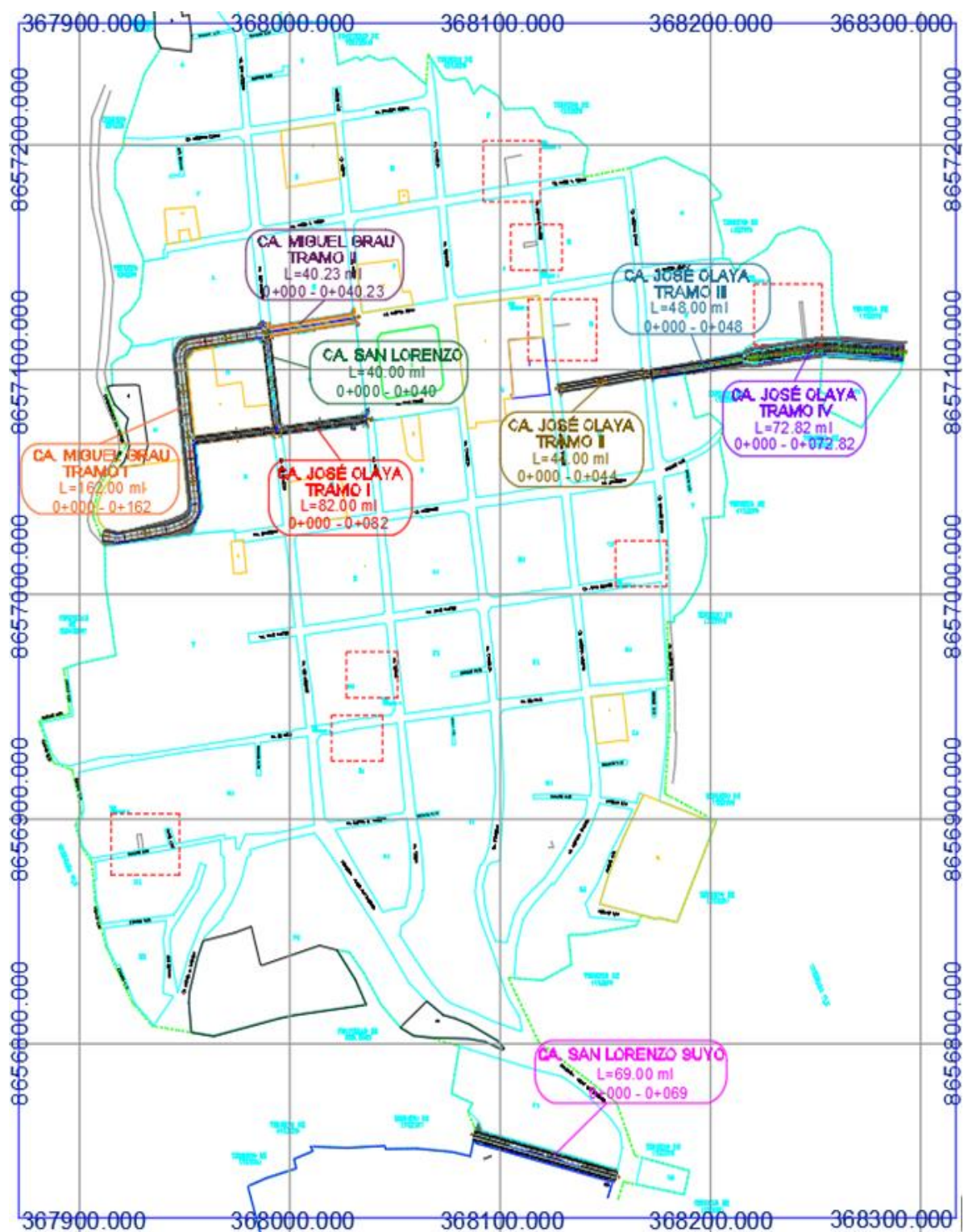


IMAGEN N° 02: Plano de la Propuesta Técnica.

VALOR REFERENCIAL DE LA OBRA:

El costo de la Ejecución de la Obra es de S/. 885,018.34(ochocientos ochenta y cinco mil dieciocho con 34/100 Soles), con precios calculados al mes de setiembre de 2021.

5. ANTECEDENTES

Estudio definitivo: RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA.

La municipalidad Distrital de San Lorenzo de Quinti (Gestión 2019-2022), considerando prioritario atender la necesidad de los pobladores del lugar y a fin de promover y contribuir con la mejora de la calidad de vida y el desarrollo de la población, ha dispuesto elaborar el expediente técnico: RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA. CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N° 2531331, cuyo objetivo es mejorar la transitabilidad vehicular, promoviendo el desarrollo social, económico y contribuyendo con el ornato y bienestar de todo sector que forma parte del Distrito.

6. OBJETIVO DEL PROYECTO:

El presente estudio nace como resultado de una necesidad y por iniciativa de la población organizada, la misma con el apoyo de la municipalidad Distrital de San Lorenzo de Quinti, Provincia de Huarochirí, Departamento de Lima, se busca mejorar la transpirabilidad vehicular y peatonal, promoviendo el desarrollo social y económico de la Población siendo los principales objetivos del estudio lo siguiente:

- Integrar y comunicar el acceso de la calle Miguel Grau, calle San Lorenzo, calle José Olaya (Primer Tramo), calle José Olaya (Segundo Tramo), calle San Lorenzo –Suyo, calle La unión.
- Cambio de sistema de alcantarillado y agua potable de las calles Miguel Grau, calle San Lorenzo, calle José Olaya (Primer Tramo), calle José Olaya (Segundo Tramo), calle San Lorenzo –Suyo, calle La unión.
- Avance en el proceso de Renovación de pistas en el Distrito de San Lorenzo.
- Mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios.
- Dotar del presente estudio técnico completo para facilitar y economizar su ejecución, buscando mantener un solo lenguaje con el distrito en su actualidad.
- Elevar el nivel de vida de los pobladores dentro del área de influencia del proyecto.
- Proporcionar un documento técnico, que luego de su ejecución permita brindar comodidad a los peatones y transportistas que hacen uso cotidiano de las calles del distrito.
- Promover de una fuente de trabajo eventual para la mano de obra calificada y no calificada mientras dure la ejecución de los trabajos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS. -

El proyecto; “RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA CUI N°2531331”.tiene como objetivo central contar es reconstruir las infraestructura afectadas por el fenómeno del niño costero fen 2017, en las calles miguel Grau , san Lorenzo , José Olaya y san Lorenzo –suyo.

7. RESUMEN DE DIAGNOSTICOS DE LOS SERVICIOS EXISTENTES:

Los servicios públicos que existen en el área son :

- La municipalidad; Las redes de agua y alcantarillado están instaladas y habilitadas en su totalidad,
- Adinelsa : Las redes y postes del servicio de alumbrado público, así como las de servicio domiciliario se encuentran instaladas.

8. SITUACION ACTUAL DE LA UNIDAD PRODUCTIVA A INTERVENIR:

Actualmente los pobladores de la Municipalidad Distrital de San Lorenzo de Quinti, de la Provincia de Huarochiri, cuentan con accesos en muy mal estado, generando condiciones desfavorables en contra de los pobladores y propietarios de vehículos, y por otro lado ocasionando malestares a los habitantes del lugar y personas foráneas.

El tramo donde se ha proyectado la construcción de la pavimentación, no cuenta a la fecha con ningún tipo de tratamiento superficial ya que en su mayoría fueron arrasados por las inundaciones y huaycos, por lo tanto, se requiere la ejecución de la obra.

La zona de intervención cuenta con los siguientes servicios públicos:

- Alumbrado publico
- Red de agua potable y desagüe
- Teléfono publico
- Centro de Salud, locales públicos, iglesias evangélicas, colegio
- Educación Superior Tecnológico.
- Campo ferial
- Parques
- Local Inicial y otros

Con el presente Proyecto se intervendrá 7 sectores entre calles y/o avenidas, de los cuales son de tránsito vehicular. Todas estas calles, según el diagnóstico, han sido identificadas como el epicentro de la problemática actual, por la inexistencia y/o deterioro de infraestructura de pavimento a consecuencia de los desastres de la naturaleza.

Por otro lado, perjudica el paisaje de la ciudad a la vista de los visitantes y pobladores.

En las imágenes, se aprecia que las calles no cuentan con cunetas que evacuen las aguas en épocas de lluvia, por lo que es esas temporadas el agua se empoza en las calles, para luego generarse lodo y posible foco infeccioso.

Del evento climatológico, ocurrido con el Fenómeno del niño costero 2017, que trajo consigo daños severos a la infraestructura vial, perjudicando el libre tránsito vehicular y peatonal en los departamentos del país; dicha infraestructura muestra deterioro en un porcentaje igual o mayor al 50% recomendando su reconstrucción en forma integral teniendo en consideración la implementación de un adecuado sistema de drenaje. Sin embargo, es probable que por su mal estado haya sufrido mayor deterioro debido a los constantes e inusuales lluvias de los últimos meses, de manera que no ayudo a mitigar los embates ocasionados por las fuertes lluvias y máximas avenidas, reportándose

infraestructura expuesta a daños, sin presencia de estructura de transitabilidad como pistas y veredas, drenaje pluvial, cunetas de drenaje, etc. Que pudieron coadyuvar en mitigar la fuerza o ímpetu de la naturaleza; ello trajo como consecuencia daños al patrimonio público y privado, menguando la calidad de vida de los pobladores.

La Municipalidad Distrital de San Lorenzo de Quinti, realizó un recorrido por la zona afectada por el FEN2017, analizando el estado actual de las vías; a continuación, se describe el estado de la situación actual de las calles a intervenir

A.- CALLE MIGUEL GRAU

Esta calle es una de las principales calles del distrito San Lorenzo de Quinti, es la entrada a dicho distrito, por ende, el ingreso y salida de su comercio, agricultura, productos de primera necesidad, entre otros. La vía fue afectada por el huayco, estas fallas son producto del Fenómeno del Niño Costero del 2017, existen tramos donde se presenta facturas y cangrejas en el pavimento, en otro tramo donde existe cuneta central, pero en mal estado de conservación a consecuencia de las fuertes lluvias provocadas por el FEN 2017.



IMAGEN N° 05, 06, 07 y 08: Vista de la Calle Miguel Grau.

B.- CALLE SAN LORENZO

Esta calle es una de las principales calles del distrito San Lorenzo de Quinti, se encuentra paralela la Plaza Principal de dicho distrito. La vía fue afectada por las fuertes lluvias, el pavimento emboquillado, cunetas y veredas se encuentran en malas condiciones, lo que dificulta el tránsito peatonal y el desfogue de las aguas pluviales; estas fallas son producto del Fenómeno del Niño Costero del 2017.



IMAGEN N° 09: Vista de la Calle San Lorenzo.

C.- CALLE JOSÉ OLAYA

La calle se encuentra en mal estado por el deterioro producto del FEN 2017 en dos tramos; uno al sur oeste de la Plaza del distrito San Lorenzo de Quinti y el otro en la entrada del distrito; dicha calle tenía pavimento emboquillado y las fuertes lluvias ocasionaron que el pavimento colapse y quede destruido por lo que ahora en época de lluvias se presenta acumulación de agua y barro.



IMAGEN N° 10 y 11: Vista de la Calle José Olaya Primer tramo.



IMAGEN N° 12, 13, 14 y 15: Vista de la Calle José Olaya Segundo tramo.

D.- CALLE UNIÓN

Esta calle es una de las principales calles del distrito San Lorenzo de Quinti; en la ficha de daños se considera rehabilitar el pavimento de concreto en un área de 150 m², pero en la visita de campo se encontró el pavimento en buen estado de conservación y operativo en su totalidad, sin embargo, las veredas (martillos) que son las intersecciones con la calle Miguel Grau y José Olaya se encuentran deterioradas.



IMAGEN N° 16: Vista de la Calle Unión

E.- CALLE SAN LORENZO

Esta calle se ubica al sur de la Plaza del distrito San Lorenzo de Quinti. La calle se encuentra en mal estado por el deterioro producto del FEN 2017, debido a que dicha calle es de tierra las fuertes lluvias ocasionaron la acumulación de agua y barro, estas fallas son producto del Fenómeno del Niño Costero del 2017.



9. RESUMEN DE METAS:

DESCRIPCION	UND	METRADO
PISTAS		
Pavimento rígido	760.64	M2
Pavimento emboquillado	1241.32	M2
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
Veredas y martillos	869.06	M2
Rampas	30.90	M2
Cunetas	1	glb
badenes	37.80	M2
SEÑALIZACIÓN		
Pintura (eje de vía, cruce peatonal y pintura de tráfico en sardineles y señalización informativa)	1	GLB
SISTEMA DE AGUA POTABLE		
Redes de Distribución	574.69	ML
Conexión Domiciliarias	154.31	ML
SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
Colector	463.50	ML
Rehabilitación buzones de	24	UND

colectores		
Conexión Domiciliarias	154.31	ML
OBRAS COMPLEMENTARIAS	1	GLB

10. ESTUDIOS REALIZADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

10.1 IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA A INTERVENIR

El equipo consultor se trasladó hasta la Localidad de San Lorenzo de Quinti, para realizar la identificación de la zona debida que es necesario un recorrido para analizar el estado actual de las estructuras y plantear la solución en el proyecto.

10.2 ESTUDIO DE TRAZO Y DISEÑO VIAL

El tramo en estudio es una vía existente que tiene tramos pavimentados y tramos no pavimentados, pertenecen a las calles de tipo local, no se han ejecutado trabajos de conservación rutinario ni periódico, tampoco se han ejecutado proyectos de rehabilitación o mejoramiento posterior a que haya sido afectado por el FEN 2017, por lo cual el estado de transpirabilidad de las vías en general presenta un mal estado de conservación.

El trazo en las vías a intervenir se ha determinado siguiendo el trazo actual de la misma, mejorando en algunos sectores su alineamiento sin afectar ningún bien privado, se ha tratado de conservar en su mayoría el ancho uniforme de las vías, también dado a la ubicación desordenada de las viviendas el ancho de las veredas será variable en su mayoría.

10.3 ESTUDIO DE TRÁFICO Y CARGA

Las condiciones de tráfico actuales están definidas por su composición que nos permitirá determinar los tipos y la cantidad de cada uno de ellos para el punto de partida de la proyección de tráfico para luego determinar el ESAL de cada uno de los tramos, actualmente existe un tráfico reducido de tránsito ligero, mediano y pesado debido a las condiciones de transitabilidad de la vía; sin embargo, cuando se materialice el proyecto se tendrá un tránsito mayor. Se ha optado por determinar dos estaciones de conteo cuyos resultados se muestran en el ítem correspondiente a estudios de ingeniería básica.

10.4 TRABAJOS TOPOGRÁFICOS

Se realizaron los trabajos de campo correspondiente con el fin de establecer la ubicación de las estructuras a intervenir, así como hacer el levantamiento de las calles. Para la obtención de la topografía se han realizado los siguientes procesos:

- Se ha realizado una verificación de todos los puntos levantados, purgando algunos puntos de acuerdo con las anotaciones de campo, generando una data bruta final.
- A través de un software de topografía CAD, se han importado los puntos de la data bruta final y delimitación del área levantada, generándose la triangulación de los puntos en un modelo TIN.
- El especialista de acuerdo con las anotaciones de campo y el conocimiento del relieve de campo realizó la corrección a la triangulación, es decir al modelo TIN. Este modelo TIN es la base para la generación de superficies.
- A partir del modelo TIN se genera la superficie y las curvas de nivel a la equidistancia de 0.50 metros. En base al modelo TIN y de la superficie se generan los perfiles y las secciones transversales cada 20 metros y un ancho 7 metros lineales.

- A partir de las curvas de nivel se generan los laminados a escala 1/500 con el respectivo etiquetado de los planos topográficos para la presentación.

El equipo consultor se trasladó hasta la Localidad de San Lorenzo de Quinti para realizar la identificación de la zona debida que es necesario un recorrido para analizar el estado actual de las estructuras y plantear la solución en el proyecto. Se realizó un estudio topográfico colocando como base las coordenadas en la localidad mencionada. Para los trabajos de topografía se realizó un estacado y ubicación de las obras de arte.

CUADRO N° 04: Cuadro de BMs.

PUNTOS DE CONTROL			
# BM	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN
BM -1	367913.225	8657025.704	2647.00
BM -2	367949.938	8657031.191	2656.00
BM -3	367954.936	8657039.499	2657.00
BM -4	367951.868	8657067.771	2657.50
BM -5	367948.142	8657103.636	2658.50
BM -6	367954.346	8657111.997	2661.00
BM -7	367991.254	8657116.850	2670.00
BM -8	368036.313	8657123.901	2679.00
BM -9	368041.622	8657078.837	2677.00
BM -10	367993.280	8657073.051	2666.00
BM -11	368177.447	8657098.453	2698.00
BM -12	368240.229	8657108.655	2712.00
BM -13	368266.746	8657109.779	2719.00
BM -14	368121.965	8656750.286	2661.00

10.5 ESTUDIO DE SUELOS Y CANTERAS

INTRODUCCION

Se evaluó 05 calicatas para ser examinadas en un laboratorio de mecánica de suelos. La ubicación de las calicatas se presenta en el plano de ubicación de calicatas. Esto es con la finalidad de diseñar la estructura del pavimento rígido.

Las muestras obtenidas de la calicata servirán para diseñar y realizar los trabajos de asfaltado en el ámbito del proyecto, siendo analizados con el objetivo de determinar sus principales características, los análisis de mecánica de suelos efectuados son los siguientes:

- ANALISIS GRANULOMETRICO:** realizándose de acuerdo a las normas y especificaciones normadas por el ASTM D-422, la fracción menor de la malla N° 200 se determinó en base a la clasificación de suelos.
- LIMITES DE ATTEMBERG:** se efectuaron las pruebas de límite líquido y plástico con material que pasa la malla N° 40 de acuerdo a las normas ASTM D-423 y D-424 con estos ensayos se obtuvo el valor del índice de plasticidad

- c. **ENSAYO DE COMPACTACION (PROCTOR MODIFICADO)**: se realizó con el fin de determinar la máxima densidad y óptima humedad de las muestras de los suelos correspondientes, se realizaron de acuerdo a las normas ASTM D-1557
- d. **CALIFORNIA BEARING RATIO (C.B.R.)**: se realizó en las muestras de los suelos compactados a la máxima densidad y humedad óptima, después de un período de saturación de 72 horas continuas, habiendo obtenido las cargas de fuerza de penetración lo que nos permitió el cálculo del C.B.R. de las muestras.

CALICATAS

A continuación se presenta el cuadro resumen de los resultados de laboratorio de suelos relacionados a las calicatas en toda la ruta del proyecto.

PROGRESIVA	LÍMITES DE CONSISTENCIA			CLASIFICACIÓN		PROCTOR MODIFICADO		CBR	
	L.L.	L.P.	I.P.	SUCS	ASHTOO	MDC	OCH	100%	95%
CALICATA 1 CALLE MIGUEL GRAU PROG 0+020	9.20	4.47	4.43	GC	A-2-4(0)	2.10	7.70	39.60	27.56
CALICATA 2 CALLE MIGUEL GRAU II PROG 0+020	11.14	7.62	3.52	GC	A-2-4(0)	1.90	9.10	39.00	25.00
CALICATA 3 CALLE JOSÉ OLAYA PROG 0+050	10.21	5.66	4.55	GC	A-2-4(0)	1.69	12.40	38.00	30.00
CALICATA 4 CALLE MIRADOR II PROG 0+000	7.41	5.79	1.62	SC	A-4(0)	2.17	6.70	27.50	22.00
CALICATA 5 CALLE SAN LORENZO PROG 0+035	4.94	3.00	1.93	SC	A-4(0)	1.95	11.50	27.00	22.70

DESCRIPCION DE LA CONFORMIDAD DE SUB SUELOS Y SUS CARACTERISTICAS

Descripción del suelo:

En las muestras del ensayo predomina un suelo areno –grava y arcilla con un índice de plasticidad que va desde 1.62 % a 4.55 %. El suelo es semi duro, encontrándose contaminado y con pequeñas cantidades de grava. Como conclusión podemos decir que es esencialmente arena - arcillosa.

ESTUDIO DE CANTERA

INTRODUCCION

Se evaluó las canteras apropiadas para este trabajo para ser examinadas en un laboratorio de mecánica de suelos. La ubicación de la primera cantera es de 0+000 Kilómetros al inicio de la obra, de donde interviene un 20% de material, la segunda cantera es de 0+340 Kilómetros al oeste del inicio de la obra de donde interviene un 85% de material por ser el más apropiado.

Esto es con la finalidad de diseñar la estructura del pavimento granular de base.

Los ensayos de mecánica de suelos efectuados son los siguientes:

- a. **ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO:** realizándose de acuerdo a las normas y especificaciones normadas por el ASTM D-422, la fracción menor de la malla N° 200 se determinó en base a la clasificación de suelos.
- b. **LÍMITES DE ATTEMBERG:** se efectuaron las pruebas de límite líquido y plástico con material que pasa la malla N° 40 de acuerdo a las normas ASTM D-423 y D-424 con estos ensayos se obtuvo el valor del índice de plasticidad
- c. **ENSAYO DE COMPACTACION (PROCTOR MODIFICADO):** se realizó con el fin de determinar la máxima densidad y óptima humedad de las muestras de los suelos correspondientes, se realizaron de acuerdo a las normas ASTM D-1557
- d. **CALIFORNIA BEARING RATIO (C.B.R.):** se realizó en las muestras de los suelos compactados a la máxima densidad y humedad óptima, después de un período de saturación de 72 horas continuas, habiendo obtenido las cargas de fuerza de penetración lo que nos permitió el cálculo del C.B.R. de las muestras.
- f. **ABRASION CON LA MAQUINA DE LOS ANGELES:** se realizó en las muestras del material granular de acuerdo a la gradación exigida para este ensayo, en el que se determina que la durabilidad por abrasión es de un 27.75 %.

A continuación tenemos los resultados de la combinación de canteras:

RESUMEN DE RESULTADOS DE LABORATORIO DE SUELOS

PROGRESIVA	Limite Líquido	Limite Plástico	Índice Plástico	Clasificación SUCS	Clasificación ASHTOO	Proctor Modificado		CBR	
						MDC	OCH	100%	95%
CANTERA COMBINADA	19.31	NP	NP	GP-GM	A-1-a(0)	1.89	19.50	87	56

La Clasificación GP-GM nos indica que es una grava graduada, de igual modo la clasificación A.1-a (0) nos indica que es un material muy bueno desde el punto de granulometría para hacer uso como material de base.

CONCLUSIONES

Del estudio de suelo se puede concluir lo siguiente:

En base a los ensayos, se puede decir que el material de la combinación de canteras tiene las características adecuadas para el uso en afirmado. Como sub rasante el material es muy bueno, recomendándose el uso de esta cantera para el proceso de construcción del pavimento.

Las características se encuentran dentro de los parámetros exigidos del mismo que se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Límite líquido menor de 25%, índice de plasticidad menor de 2%, equivalente de arena mayor a 50 % y prueba de Los Angeles (abrasión) menor de 50%.
- Sin presencia de basura o material orgánico dentro de la estructura del pavimento.
- El material para base deberá traerse de una cantera que sea adecuada y cumpla con las especificaciones de graduación “A”, A-1-a(o) y GP-GM, con grava menor de 2” y zarandeado.

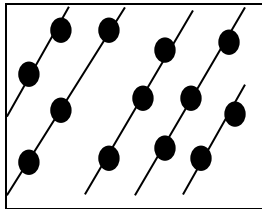
Calicata: CALLE MIGUEL GRAU PROG 0+020

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO – ASTM D-422:

% grava	:	58.2
% arena	:	22.8
% finos	:	19.0

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318	
LIMITE LIQUIDO (%)	: 9.20
LIMITE PLASTICO (%)	: 4.47
INDICE PLASTICO (%)	: 4.73

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : GC
Clasificación AASTHO ASTM D-3282 : A-2-4(0)

SÍMBOLO	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
	GC	GRAVA BIEN GRADADA, GRAVA ARCILLOSA, MEZCLA DE GRAVA, ARENA Y ARCILLA DE COLOR MARRÓN CLARO.	% grava : 58.2 % arena : 22.8 % finos : 19.0 L.L. (%) : 9.20 L.P. (%).....: 4.47 I.P. (%) : 4.73 CBR AL 95% = 27.56%

VALORES DEL CBR	
CBR AL 100%	= 39.60%
CBR AL 95%	= 27.56%
CBR AL 100%	= 38.50%
CBR AL 95%	= 32.14%

PROCTOR MODIFICADO

MÉTODO ASTM D 1557

DENSIDAD MAXIMA SECA gr/cc.	2.150	HUMEDAD OPTIMA	7.70%
--------------------------------	-------	----------------	-------

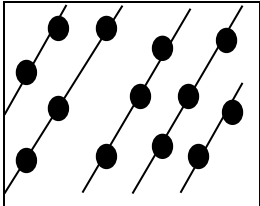
CALICATA: MIGUEL GRAU II PROG. 0+020

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO – ASTM D-422:

%grava	:	64.3
%arena	:	13.8
%finos	:	21.9

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318		
LÍMITE LIQUIDO (%)	:	11.14
LÍMITE PLÁSTICO (%)	:	7.62
ÍNDICE PLÁSTICO (%)	:	3.52

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : **GC**
Clasificación AASTHO ASTM D-3282 : **A-2-4(0)**

SÍMBOLO	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
	GC	GRAVA BIEN GRADADA, GRAVA ARCILLOSA, MEZCLAS DE GRAVA, ARENA Y ARCILLA, DE COLOR MARRÓN CLARO.	%grava : 64.3 %arena : 13.8 %finos : 21.9 L.L. (%) : 11.14 L.P. (%) : 7.62 I.P. (%) : 3.52 CRB AL 95% = 25.00%

VALORES DEL CBR		
CBR AL 100%	=	39.00%
CBR AL 95%	=	25.00%
CBR AL 100%	=	52.00%
CBR AL 95%	=	35.50%

PROCTOR MODIFICADO
MÉTODO ASTM D 1557

DENSIDAD MAXIMA SECA gr/cc.	1.897	HUMEDAD OPTIMA 9.10%
--------------------------------	-------	-------------------------

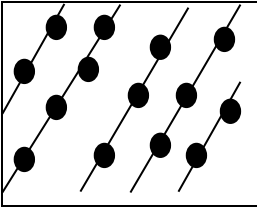
CALICATA: CALLE JOSÉ OLAYA PROG 0+050

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO – ASTM D-422:

%grava	:	58.2
%arena	:	22.8
%finos	:	19.0

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318		
LIMITE LIQUIDO (%)	:	10.21
LIMITE PLATICO (%)	:	5.66
ÍNDICE PLÁSTICO (%)	:	4.55

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : **GC**
Clasificación AASTHO ASTM D-3282 : **A-2-4(0)**

SÍMBOLO	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
	GC	GRAVA BIEN GRADADA, GRAVA ARCILLOSA, MEZCLAS DE GRAVA, ARENA Y ARCILLA, DE COLOR MARRÓN CLARO.	%grava : 58.2 %arena : 22.8 %finos : 19.0 L.L. (%) : 10.21 L.P. (%) : 5.66 I.P. (%) : 4.55 CRB AL 95% = 30.00%

VALORES DEL CBR		
CBR AL 100%	=	38.00%
CBR AL 95%	=	30.00%
CBR AL 100%	=	50.00%
CBR AL 95%	=	35.00%

PROCTOR MODIFICADO
METODO ASTM D 1557

DENSIDAD MAXIMA SECA gr/cc.	1.735	HUMEDAD OPTIMA 12.40%
---------------------------------------	--------------	--

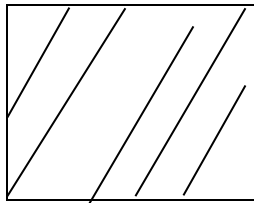
CALICATA: CALLE MIRADOR II PROG 0+000

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO – ASTM D-422:

%grava	:	23.1
%arena	:	29.1
%finos	:	47.8

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318		
LIMITE LIQUIDO (%)	:	7.41
LIMITE PLATICO (%)	:	5.79
ÍNDICE PLÁSTICO (%)	:	1.62

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : **SC**
Clasificación SUCS ASTM D-3282 : **A-4(0)**

SÍMBOLO	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
	SC	ARENAS BIEN GRADUADAS, ARENAS ARCILLOSAS, DE COLOR MARRÓN OSCURO.	%grava : 23.1 %arena : 29.1 %finos : 47.8 L.L. (%) : 7.41 L.P. (%) : 5.79 I.P. (%) : 1.62 CRB AL 95% = 22.00%

VALORES DEL CBR		
CBR AL 100%	=	27.50%
CBR AL 95%	=	22.00%
CBR AL 100%	=	33.00%
CBR AL 95%	=	28.00%

PROCTOR MODIFICADO MÉTODO ASTM D 1557

DENSIDAD MÁXIMA SECA gr/cc.	2.165	HUMEDAD OPTIMA 6.70%
---------------------------------------	--------------	---------------------------------------

CALICATA: CALLE SAN LORENZO PROG 0+035

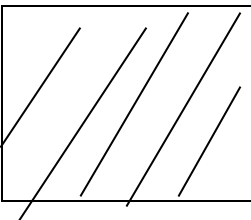
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO – ASTM D-422:

%grava	:	
--------	---	--

29.4	
%arena	:
34.0	
%finos	:
36.6	

LÍMITES DE CONSISTENCIA ASTM D4318		
LÍMITE LÍQUIDO (%)	:	4.94
LÍMITE PLÁTICO (%)	:	3.00
ÍNDICE PLÁSTICO (%)	:	1.93

Clasificación SUCS ASTM D-2487 : **SC**
Clasificación SUCS ASTM D-3282 : **A-4(0)**

SÍMBOLO	CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
	SC	ARENAS BIEN GRADUADAS, ARENAS ARCILLOSAS, DE COLOR MARRÓN OSCURO.	%grava : 29.4 %arena : 34.0 %finos : 36.6 L.L. (%) : 4.94 L.P. (%) : 3.00 I.P. (%) : 1.93 CRB AL 95% = 22.70%

VALORES DEL CBR		
CBR AL 100%	=	27.00%
CBR AL 95%	=	22.70%
CBR AL 100%	=	37.00%
CBR AL 95%	=	30.50%

PROCTOR MODIFICADO
MÉTODO ASTM D 1557

DENSIDAD MÁXIMA SECA gr/cc.	1.953	HUMEDAD ÓPTIMA 11.50%
---------------------------------------	--------------	--

10.5.1 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO

El tránsito (ESALs)

El período está ligado a la cantidad de tránsito asociada en ese período para el carril de diseño. El período de diseño mínimo recomendado es de 20 años. Una característica propia del método AASHTO 93 es la simplificación del efecto del tránsito introduciendo el concepto de ejes equivalentes. Es decir, transforma las cargas de ejes de todo tipo de

vehículo en ejes simples equivalentes de 8.2 Ton de peso, comúnmente llamados ESALs (equivalent single axle load, por sus siglas en inglés). El cálculo de las EE de diseño estará de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 6: Tráfico Vial.

Para el caso del tráfico y del diseño de pavimentos rígidos, en este manual, se definen tres categorías:

- a) Caminos de bajo volumen de tránsito, de 150,001 hasta 1'000,000 EE, en el carril y período de diseño.

Cuadro 14.1
Número de Repeticiones Acumuladas de Ejes Equivalentes de 8.2 t, en el Carril de Diseño

TIPOS TRÁFICO PESADO EXPRESADO EN EE	RANGOS DE TRÁFICO PESADO EXPRESADO EN EE
T _{P1}	> 150,000 EE ≤ 300,000 EE
T _{P2}	> 300,000 EE ≤ 500,000 EE
T _{P3}	> 500,000 EE ≤ 750,000 EE
T _{P4}	> 750,000 EE ≤ 1'000,000 EE

Fuente: Elaboración Propia

Nota: T_{px}: T = Tráfico pesado expresado en EE en el carril de diseño

PX = Pavimentada, X = número de rango (1, 2, 3, 4)

Cuadro 6.2
Factores de Crecimiento Acumulado (Fca)
Para el Cálculo de Número de Repeticiones de EE

Período de Análisis (años)	Factor sin Crecimiento	Tasa anual de crecimiento (r)							
		2	3	4	5	6	7	8	10
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	2.00	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.10
3	3.00	3.06	3.09	3.12	3.15	3.18	3.21	3.25	3.31
4	4.00	4.12	4.18	4.25	4.31	4.37	4.44	4.51	4.64
5	5.00	5.20	5.19	5.42	5.53	5.64	5.75	5.87	6.11
6	6.00	6.31	6.47	6.63	6.80	6.98	7.15	7.34	7.72
7	7.00	7.43	7.66	7.90	8.14	8.39	8.65	8.92	9.49
8	8.00	8.58	8.89	9.21	9.55	9.90	10.26	10.64	11.44
9	9.00	9.75	10.16	10.58	11.03	11.49	11.98	12.49	13.58
10	10.00	10.95	11.46	12.01	12.58	13.18	13.82	14.49	15.94
11	11.00	12.17	12.81	13.49	14.21	14.97	15.78	16.65	18.53
12	12.00	13.41	14.19	15.03	15.92	16.87	17.89	18.98	21.38
13	13.00	14.68	15.62	16.63	17.71	18.88	20.14	21.50	24.52
14	14.00	15.97	17.09	18.29	19.16	21.01	22.55	24.21	27.97
15	15.00	17.29	18.60	20.02	21.58	23.28	25.13	27.15	31.77
16	16.00	18.64	20.16	21.82	23.66	25.67	27.89	30.32	35.95
17	17.00	20.01	21.76	23.70	25.84	28.21	30.84	33.75	40.55
18	18.00	21.41	23.41	25.65	28.13	30.91	34.00	37.45	45.60
19	19.00	22.84	25.12	27.67	30.54	33.76	37.38	41.45	51.16
20	20.00	24.30	26.87	29.78	33.06	36.79	41.00	45.76	57.28

Fuente: Tabla D-20 AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993

$$\text{Factor Fca} = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

Donde

r = Tasa anual de crecimiento
n = Período de diseño

Ejemplo:

$$\text{Factor} = \frac{(1+0.05)^n - 1}{0.05} = 12.58$$

r = Tasa anual de crecimiento 5%
n = Período de diseño 10 años

Cuadro 6.4

Relación de Cargas por Eje para determinar Ejes Equivalentes (EE) Para Pavimentos Rígidos

Tipo de Eje	Eje Equivalente (EE _{8.2 ton})
Eje Simple de ruedas simples (EE _{S1})	$EE_{S1} = [P / 6.6]^{4.1}$
Eje Simple de ruedas dobles (EE _{S2})	$EE_{S2} = [P / 8.2]^{4.1}$
Eje Tandem (1 eje ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EE _{TAN1})	$EE_{TAN1} = [P / 13.0]^{4.1}$
Eje Tandem (2 ejes de ruedas dobles) (EE _{TAN2})	$EE_{TAN2} = [P / 13.3]^{4.1}$
Ejes Tridem (2 ejes ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EE _{TRIM1})	$EE_{TRIM1} = [P / 16.6]^{4.0}$
Ejes Tridem (3 ejes de ruedas dobles) (EE _{TRIM2})	$EE_{TRIM2} = [P / 17.5]^{4.0}$
P = peso real por eje en toneladas	

Fuente: Elaboración Propia, en base a correlaciones con los valores de las Tablas del apéndice D de la Guía AASHTO'93

Cuadro 6.4.a


Computo del Factor de Vehículos Pesados según ejemplo Guía AASHTO - 93

Rango de Cargas por Eje (Toneladas)	Cantidad de Ejes Pesados en Balanza para 165 Vehículos Pesados	Factor de Equivalencia por Eje (EE Por Eje)	EE (Ejes Equivalentes)
Eje Simple			
< 1.4	0	0.0002	0.00
1.4 - 3.2	1	0.005	0.01
3.2 - 3.6	6	0.032	0.19
3.6 - 5.4	144	0.087	12.53
5.4 - 7.3	16	0.360	5.76
7.3 - 13.6	1	5.389	5.39
Eje Tandem			
< 2.7	0	0.010	0.00
2.7 - 5.4	14	0.010	0.14
5.4 - 8.2	21	0.044	0.92
8.2 - 10.9	44	0.148	6.51
10.9 - 11.8	42	0.426	17.89
13.6 - 14.5	44	0.753	33.13
14.5 - 14.8	21	0.885	18.59
14.8 - 15.4	101	1.002	101.20
15.4 - 16.3	43	1.230	52.89
		Sumatoria EE	255.15

Total de Ejes Equivalentes de 8.2 t para 165 Camiones Pesados en la Balanza = 255 Factor Promedio de Ejes Equivalentes por Vehículo (255/165) = 1.55

Cuadro 6.6
Ejemplo de Factores de Equivalencia por Eje y Factor Vehículo Camión C2
Pavimento Rígido

En este ejemplo, el peso total del Camión C2 es de 17 ton, pesando el eje delantero (E1) 7 ton y el eje posterior simple (E2) 10 ton. Aplicando las ecuaciones del **cuadro 6.4** para pavimento rígido, el **factor camión C2 es igual a 3.529**

Configuración Vehicular	Descripción Gráfica de los Vehículos						Long. Máxima (m)	
C2							12.30	
	$EE_{E1} = [P/EE]^{\frac{1}{4.5}}$	$EE_{E2} = [P/32]^{\frac{1}{4.5}}$						
Ejes	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Carga Según Censo de Carga (Ton)	7	10						
Tipo de Eje	Eje Simple	Eje Simple						
Tipo de Rueda	Rueda Simple	Rueda Doble						
Peso	7	10						
Factor E.E.	1.273	2.355						3.529

Cuadro 6.15
Número de Repeticiones Acumuladas de Ejes Equivalentes de 8.2t, en el Carril de Diseño Para Pavimentos Flexibles, Semirrígidos y Rígidos

Tipos Tráfico Pesado expresado en EE	Rangos de Tráfico Pesado expresado en EE
T_{P0}	$> 75,000 EE \leq 150,000 EE$
T_{P1}	$> 150,000 EE \leq 300,000 EE$
T_{P2}	$> 300,000 EE \leq 500,000 EE$
T_{P3}	$> 500,000 EE \leq 750,000 EE$
T_{P4}	$> 750,000 EE \leq 1'000,000 EE$
T_{P5}	$> 1'000,000 EE \leq 1'500,000 EE$
T_{P6}	$> 1'500,000 EE \leq 3'000,000 EE$
T_{P7}	$> 3'000,000 EE \leq 5'000,000 EE$
T_{P8}	$> 5'000,000 EE \leq 7'500,000 EE$
T_{P9}	$> 7'500,000 EE \leq 10'000,000 EE$
T_{P10}	$> 10'000,000 EE \leq 12'500,000 EE$
T_{P11}	$> 12'500,000 EE \leq 15'000,000 EE$
T_{P12}	$> 15'000,000 EE \leq 20'000,000 EE$
T_{P13}	$> 20'000,000 EE \leq 25'000,000 EE$
T_{P14}	$> 25'000,000 EE \leq 30'000,000 EE$
T_{P15}	$> 30'000,000 EE$

Fuente: Elaboración Propia

Nota: T_{PX} : T = Tráfico pesado expresado en EE en el carril de diseño

PX = Pavimentada, X = número de rango (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)

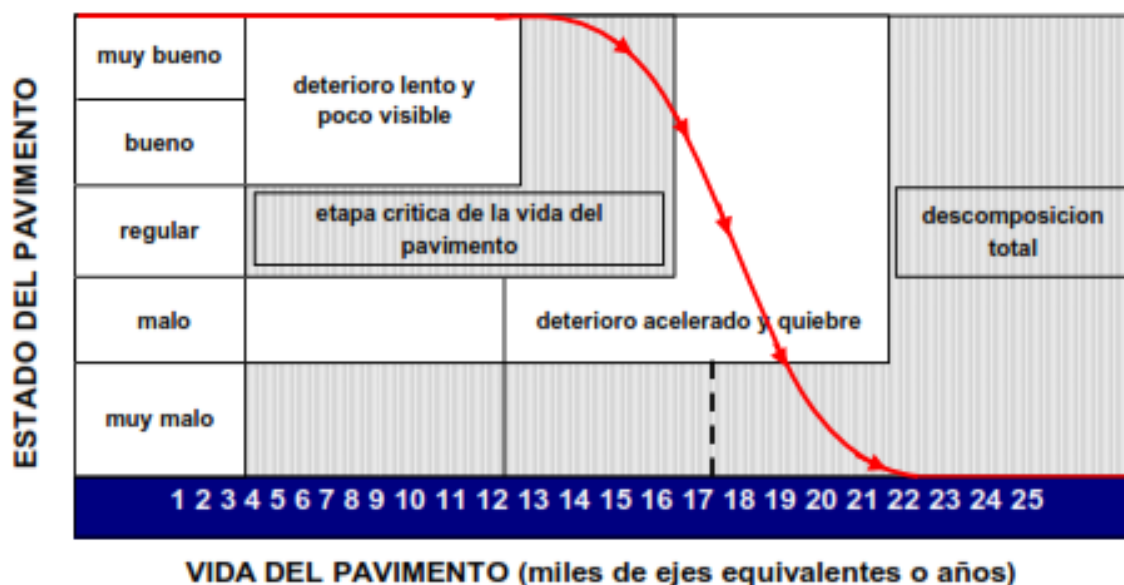
Serviciabilidad:

Este parámetro sintetiza el criterio de diseño AASHTO: Servicio, o serviciabilidad. AASHTO 93 caracteriza el servicio con dos parámetros: índice de servicio inicial (P_i) e índice de servicio final o Terminal (P_t). En la ecuación se ingresa la diferencia entre los valores de serviciabilidad inicial y final, determinándose una variación o diferencial entre ambos índices (Δ PSI). La serviciabilidad se define como la capacidad del pavimento de servir al tránsito que circula por la vía, y se magnifica en una escala de 0 a 5, donde 0 significa una calificación de intransitable y 5 una calificación de excelente que es un valor ideal que en la práctica no se da. El valor de 0 es un indicador muy pesimista, pues AASHTO 93 emplea el valor de 1.5 como índice de serviciabilidad terminal del pavimento. El valor Δ PSI depende de la calidad de la construcción. En el AASHO Road Test se alcanzó el valor de $P_i = 4.5$ para el caso de pavimentos de concreto. Los valores recomendados en este Manual son los siguientes.

Cuadro 14.4
Índice de Serviabilidad Inicial (P_i)
Índice de Serviabilidad Final o Terminal (P_t)
Diferencial de Serviabilidad Según Rango de Tráfico

TIPO DE CAMINOS	TRÁFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		ÍNDICE DE SERVICIABILIDAD INICIAL (P_i)	ÍNDICE DE SERVICIABILIDAD FINAL O TERMINAL (P_t)	DIFERENCIAL DE SERVICIABILIDAD (Δ PSI)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T_{P1}	150,001	300,000	4.10	2.00	2.10
	T_{P2}	300,001	500,000	4.10	2.00	2.10
	T_{P3}	500,001	750,000	4.10	2.00	2.10
	T_{P4}	750,001	1,000,000	4.10	2.00	2.10
Resto de Caminos	T_{P5}	1,000,001	1,500,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P6}	1,500,001	3,000,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P7}	3,000,001	5,000,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P8}	5,000,001	7,500,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P9}	7,500,001	10'000,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P10}	10'000,001	12'500,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P11}	12'500,001	15'000,000	4.30	2.50	1.80
	T_{P12}	15'000,001	20'000,000	4.50	3.00	1.50
	T_{P13}	20'000,001	25'000,000	4.50	3.00	1.50
	T_{P14}	25'000,001	30'000,000	4.50	3.00	1.50
	T_{P15}	>30'000,000		4.50	3.00	1.50

El índice de serviciabilidad de un pavimento es un valor de apreciación con el cual se evalúan las condiciones de deterioro o confort de la superficie de rodadura de un pavimento.



La confiabilidad “R” y la desviación estándar (So):

El concepto de confiabilidad ha sido incorporado con el propósito de cuantificar la variabilidad propia de los materiales, procesos constructivos y de supervisión que hacen que pavimentos construidos de la “misma forma” presenten comportamientos de deterioro diferentes. La confiabilidad es en cierta manera un factor de seguridad, que equivale a incrementar en una proporción el tránsito previsto a lo largo del período de diseño, siguiendo conceptos estadísticos que consideran una distribución normal de las variables involucradas. El rango típico sugerido por AASHTO esta comprendido entre $0.30 < S_o < 0.40$, en el presente Manual se recomienda un $S_o = 0.35$. Los siguientes valores de confiabilidad en relación al Número de Repeticiones de EE serán los que se aplicarán para diseño y son los indicados en el Cuadro 14.5.

Cuadro 14.5
Valores recomendados de Nivel de Confiabilidad (R)
y Desviación Estándar Normal (Z_R) Para una sola etapa de 20 años
según rango de Tráfico

TIPO DE CAMINOS	TRÁFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		NIVEL DE CONFIABILIDAD (R)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR NORMAL (Z_R)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T_{P0}	100,000	150,000	65%	-0.385
	T_{P1}	150,001	300,000	70%	-0.524
	T_{P2}	300,001	500,000	75%	-0.674
	T_{P3}	500,001	750,000	80%	-0.842
	T_{P4}	750,001	1,000,000	80%	-0.842
Resto de Caminos	T_{P5}	1,000,001	1,500,000	85%	-1.036
	T_{P6}	1,500,001	3,000,000	85%	-1.036
	T_{P7}	3,000,001	5,000,000	85%	-1.036
	T_{P8}	5,000,001	7,500,000	90%	-1.282
	T_{P9}	7,500,001	10'000,000	90%	-1.282
	T_{P10}	10'000,001	12'500,000	90%	-1.282
	T_{P11}	12'500,001	15'000,000	90%	-1.282
	T_{P12}	15'000,001	20'000,000	90%	-1.282
	T_{P13}	20'000,001	25'000,000	90%	-1.282
	T_{P14}	25'000,001	30'000,000	90%	-1.282
	T_{P15}	>30'000,000		95%	-1.645

Fuente: Elaboración Propia, en base a datos de la Guía AASHTO'93

Cuadro 14.6
CBR mínimos recomendados para la SubBase Granular
de Pavimentos Rígidos según Intensidad de Tráfico expresado en EE

TRÁFICO	ENSAYO NORMA	REQUERIMIENTO
Para tráfico $\leq 15 \times 10^6$ EE	MTC E 132	CBR mínimo 40 % (1)
Para tráfico $> 15 \times 10^6$ EE	MTC E 132	CBR mínimo 60 % (1)

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de carga de 0.1" (2.5mm)

Resistencia a flexotracción del concreto (Mr):

Debido a que los pavimentos de concreto trabajan principalmente a flexión es que se introduce este parámetro en la ecuación AASHTO 93. El módulo de rotura (Mr) esta normalizado por ASTM C – 78. En el ensayo el concreto es muestreado en vigas. A los 28 días las vigas deberán ser ensayadas aplicando cargas en los tercios, y forzando la falla en el tercio central de la viga. Para pavimentos los valores varían según los valores del Cuadro 14.7

Cuadro 14.7
Valores Recomendados de Resistencia del Concreto
según rango de Tráfico

RANGOS DE TRÁFICO PESADO EXPRESADO EN EE	RESISTENCIA MINIMA A LA FLEXOTRACCIÓN DEL CONCRETO (Mr)	RESISTENCIA MINIMA EQUIVALENTE A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO (F'c)
$\leq 5'000,000$ EE	40 kg/cm ²	280 kg/cm ²
$> 5'000,000$ EE $\leq 15'000,000$ EE	42 kg/cm ²	300 kg/cm ²
$> 15'000,000$ EE	45 kg/cm ²	350 kg/cm ²

El módulo de rotura (Mr) del concreto se correlaciona con el módulo de compresión (f'c) del concreto mediante la siguiente regresión:

$$Mr = a \sqrt{f'c}$$

(Valores en kg/cm) según el ACI 363

Donde los valores "a" varían entre 1.99 y 3.18 2),

Módulo elástico del concreto:

El módulo de elasticidad del concreto es un parámetro particularmente importante para el dimensionamiento de estructuras de concreto armado. La predicción del mismo se puede efectuar a partir de la resistencia a compresión o flexotracción, a través de correlaciones establecidas. En el caso de concretos de alto desempeño, resistencia a compresión superior a 40 Mpa, la estimación utilizando las fórmulas propuestas por distintos códigos puede ser incierta puesto que existen variables que no han sido contempladas, lo que las hace objeto de continuo estudio y ajuste. AASHTO'93 indica que el módulo elástico puede ser estimado usando una correlación, precisando la correlación recomendada por el ACI:

$$E = 57,000 \times (f'c)^{0.5}; (f'c \text{ en PSI})$$

El ensayo ASTM C – 469 calcula el módulo de elasticidad del concreto

Drenaje (Cd):

La presencia de agua o humedad en la estructura del pavimento trae consigo los siguientes problemas:

- ✓ Erosión del suelo por migración de partículas □ Ablandamiento de la sub rasante por saturación prolongada, especialmente en situaciones de congelamiento
- ✓ Degradación del material de la carpeta de rodadura por humedad
- ✓ Deformación y figuración creciente por pérdida de capacidad estructural

La metodología de diseño AASHTO 93 incorpora el coeficiente de drenaje (Cd) para considerarlo en el diseño. Las condiciones de drenaje representan la probabilidad de que la estructura bajo la losa de concreto mantenga agua libre o humedad por un cierto tiempo. En general el nivel de drenaje de las capas intermedias depende de los tipos de drenaje diseñados, el tipo y permeabilidad de las capas de subbase, tipo de sub rasante, condiciones climáticas, grado de precipitaciones, entre otras. El coeficiente de drenaje Cd varía entre 0.70 y 1.25, según las condiciones antes mencionadas. Un Cd alto implica un buen drenaje y esto favorece a la estructura, reduciendo el espesor de concreto a calcular. Para la definición de las secciones de estructuras de pavimento del presente Manual, el coeficiente de drenaje para las capas granulares asumido, fue de 1.00.

Pasos para el cálculo del Cd:

1. Se determina la calidad del material como drenaje en función de sus dimensiones, granulometría, y características de permeabilidad.

Cuadro 14.8
Condiciones de Drenaje

Calidad de Drenaje	50% de saturación en:	85% de saturación en:
Excelente	2 horas	2 horas
Bueno	1 día	2 a 5 horas
Regular	1 semana	5 a 10 horas
Insuficiente	1 mes	mas de 10 horas
Muy Insuficiente	El agua no drena	mucho mas de 10 horas

Si el material después de ser saturado con agua cumple con uno de los requisitos del Cuadro 14.8, se puede considerar como un drenaje excelente, bueno, regular, Insuficiente o muy Insuficiente.

2. Una vez caracterizado el material y su calidad de drenaje, se calcula el Cd correlacionándolo con el grado de exposición de la estructura a niveles de humedad próximos a la saturación, utilizando para ello el Cuadro 14.9.

Cuadro 14.9
Coefficiente de Drenaje de las Capas Granulares Cd

Calidad de drenaje	% del tiempo en que el pavimento esta expuesto a niveles de humedad próximos a la saturación			
	< 1%	1 a 5%	5 a 25%	> 25%
Excelente	1.25 - 1.20	1.20 - 1.15	1.15 - 1.10	1.10
Bueno	1.20 - 1.15	1.15 - 1.10	1.10 - 1.00	1.00
Regular	1.15 - 1.10	1.10 - 1.00	1.00 - 0.90	0.90
Insuficiente	1.10 - 1.00	1.00 - 0.90	0.90 - 0.80	0.80
Muy Insuficiente	1.00 - 0.90	0.90 - 0.80	0.80 - 0.70	0.70

Transferencia de cargas (J):

Es un parámetro empleado para el diseño de pavimentos de concreto que expresa la capacidad de la estructura como transmisora de cargas entre juntas y fisuras. Sus valores dependen del tipo de pavimento de concreto a construir, la existencia o no de berma lateral y su tipo, la existencia o no de dispositivos de transmisión de cargas. El valor de J es directamente proporcional al valor final del espesor de losa de concreto. Es decir, a menor valor de J, menor espesor de concreto.

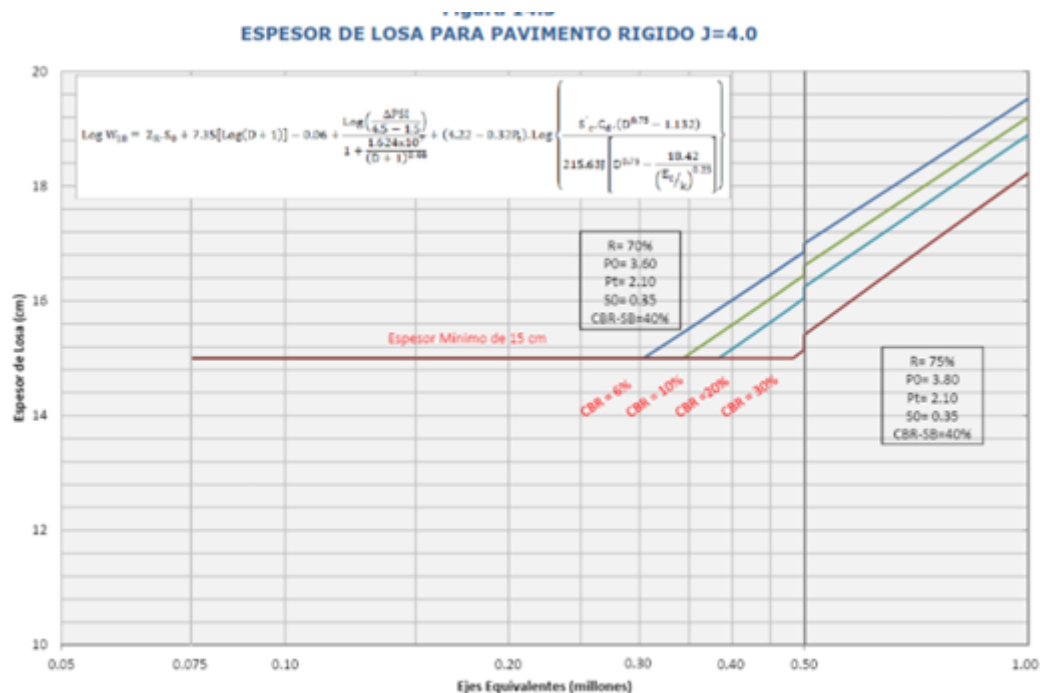
Cuadro N° 14.10
Valores de Coeficiente de Transmisión de Carga J

TIPO DE BERMA	J			
	GRANULAR O ASFÁLTICA		CONCRETO HIDRÁULICO	
VALORES J	SI (con pasadores)	NO (sin pasadores)	SI (con pasadores)	NO (sin pasadores)
	3.2	3.8 - 4.4	2.8	3.8

Para la definición de las secciones de estructuras de pavimento del presente Manual, el coeficiente de transmisión de carga J asumido, fue de 3.2, considerando las condiciones de la prueba AASHO, que representa como soporte lateral una berma de material granular o una berma con carpeta asfáltica.

4.3.4.- Secciones de estructuras de pavimento rígido:

En función a los parámetros requeridos por AASHTO y especificados en los cuadros anteriores, se han determinado los espesores de losa requeridos, para cada rango de tráfico expresado en ejes equivalentes (EE) y rango de tipo de suelos, según se presenta en las figuras 14.2, 14.3, 14.4 y 14.5 y en las Figuras 14.6, 14.6a, 14.7, 14.7a, 14.8 y 14.9 se presentan ilustrativamente y referencialmente, catálogos de estructuras de pavimentos rígidos, que no sustituyen al diseño que deberá realizar el Ingeniero Responsable del Diseño. Para determinar las secciones de estructuras de pavimento rígido, se consideraron como espesor mínimo de losa de concreto 150 mm y espesor de subbase granular 200 mm.



Resultados del análisis para el cálculo de la estructura del pavimento se utilizaron las tablas del MTC capítulo 6 -14 de los cuales los resultados son base granular de espesor de 20 cm y carpeta de rodadura que será de concreto rígido de espesor de 15 cm

11. METRADO:

Los resultados de la ubicación de tierras y según la clasificación de los mismos han sido vaciados a los formularios especiales que se adjunten al presente estudio, acoplando el detalle de todas las áreas a intervenir, que obran en la hoja de metrados que se adjunta.

PRESUPUESTO					
PRESUPUESTO:		"RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL DISTRITO DE SAN LORENZO DE QUINTI, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"			
CLIENTE:		MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN LORENZO DE QUINTI			
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES				2,820.08
01.01	CARTEL DE OBRA				1,020.08
01.01.01	CARTEL DE OBRA 4.00 x 6.00 m	und	1.00	1,020.08	1,020.08
01.02	ALMACEN DE OBRA Y OFICINA				1,800.00
01.02.01	ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	2.00	900.00	1,800.00
02	TRANSPORTE DE MATERIALES				70,500.00
02.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	70,500.00	70,500.00
03	PAVIMENTACION RIGIDA				100,049.11
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				18,171.68
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1,229.90	1.79	2,201.52
03.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,229.90	0.71	873.23
03.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	GLB	1.00	6,500.00	6,500.00
03.01.04	DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE	m3	155.35	45.13	7,010.95
03.01.05	DEMOLICION DE VEREDAS EXISTENTES	m3	35.60	44.55	1,585.98
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,152.07
03.02.01	CORTE				1,432.46
03.02.01.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO	m3	434.08	3.30	1,432.46

03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				3,370.15
03.02.02.01	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	520.89	2.15	1,119.91
03.02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	520.89	4.32	2,250.24
03.02.03	CONFORMACION DE TERRAPLEN				349.46
03.02.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	21.91	15.95	349.46
03.03	EXPLANACIONES				3,146.58
03.03.01	SUB RASANTE				3,146.58
03.03.01.01	ESCARIF. PERF. Y COMP. DE SUB RASANTE	m2	1,161.10	2.71	3,146.58
03.04	BASE (e=0.20m)				9,483.95
03.04.01	EXTRACCION DE BASE	m3	172.95	3.74	646.83
03.04.02	SELECCION DE MATERIAL P/BASE	m3	172.95	5.31	918.36
03.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE (BASE)				2,021.23
03.04.03.01	CARGUIO	m3	224.83	1.79	402.45
03.04.03.02	TRANSPORTE	m3	224.83	7.20	1,618.78
03.04.04	EXT. RIEGO Y COMPACTADO DE BASE e=0.20 m.	m2	864.74	6.82	5,897.53
03.05	PAVIMENTACION RIGIDA				64,094.83
03.05.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 PARA PAVIMENTOS	m3	150.53	326.53	49,152.56
03.05.02	ENCONFRADO Y DESENCOFRADO PARA PAVIMENTO	m2	180.82	39.36	7,117.08
03.05.03	REGLADO DE LOSA	m2	864.74	3.34	2,888.23
03.05.04	CURADO DE CONCRETO	m2	864.74	2.18	1,885.13
03.05.05	JUNTAS ASFALTICAS	m	669.26	4.56	3,051.83
04	PAVIMENTACION EMBOQUILLADO				136,697.74
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				22,282.86
04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1,976.69	1.79	3,538.28
04.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,976.69	0.71	1,403.45
04.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	GLB	1.00	6,500.00	6,500.00
04.01.04	DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE	m3	240.22	45.13	10,841.13
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,589.13
04.02.01	CORTE				3,142.29
04.02.01.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO	m3	952.21	3.30	3,142.29
04.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				5,965.47
04.02.02.01	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	922.02	2.15	1,982.34
04.02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	922.02	4.32	3,983.13
04.02.03	CONFORMACION DE TERRAPLEN				481.37
04.02.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	30.18	15.95	481.37
04.03	EXPLANACIONES				4,753.12
04.03.01	SUB RASANTE				4,753.12
04.03.01.01	ESCARIF. PERF. Y COMP. DE SUB RASANTE	m2	1,753.92	2.71	4,753.12
04.04	BASE (e=0.20m)				14,611.49
04.04.01	EXTRACCION DE BASE	m3	220.70	3.74	825.42
04.04.02	SELECCION DE MATERIAL P/BASE	m3	220.70	5.31	1,171.92
04.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE (BASE)				2,579.41
04.04.03.01	CARGUIO	m3	286.92	1.79	513.59
04.04.03.02	TRANSPORTE	m3	286.92	7.20	2,065.82
04.04.04	EXT. RIEGO Y COMPACTADO DE BASE e=0.20 m.	m2	1,471.37	6.82	10,034.74
04.05	PAVIMENTACION EMBOQUILLADO				85,461.14
04.05.01	EMBOQUILLADO P/TRANSITO VEHICULAR LIGERO	m3	248.26	250.64	62,223.89
04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA PAVIMENTO	m2	299.57	39.05	11,698.21
04.05.03	REGLADO DE LOSA	m2	1,241.32	3.34	4,146.01
04.05.04	CURADO DE CONCRETO	m2	1,241.32	2.18	2,706.08
04.05.05	JUNTA ASFALTICA	m	1,027.84	4.56	4,686.95
05	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE				157,728.82
05.01	CONSTRUCCION DE VEREDAS, MARTILLOS Y RAMPAS				98,116.51
05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6,390.60
05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	869.06	1.24	1,077.63
05.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	869.06	1.79	1,555.62
05.01.01.03	DEMOLICION DE VEREDAS EXISTENTES	m3	84.34	44.55	3,757.35
05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22,057.39
05.01.02.01	EXCAVACION MASIVA MANUAL	m3	260.72	25.33	6,604.04

05.01.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION	m2	869.06	3.66	3,180.76
05.01.02.03	RELLENO Y COMP. MANUAL- MAT. PROPIO	m3	86.91	18.82	1,635.65
05.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				373.34
05.01.02.04.01	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	208.57	1.79	373.34
05.01.02.05	BASE DE AFIRMADO (e=0.10m)				10,263.60
05.01.02.05.01	EXT. RIEGO Y COMPACTADO DE BASE DE AFIRMADO E=0.10 m.	m2	869.06	11.81	10,263.60
05.01.03	OBRAS DE CONCRETO				69,668.52
05.01.03.01	VEREDAS Y MARTILLOS				65,376.16
05.01.03.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VEREDAS Y MARTILLOS	m2	482.56	37.22	17,960.88
05.01.03.01.02	CONCRETO EN VEREDAS Y MARTILLOS F'C= 175 KG/CM2	m3	123.58	324.82	40,141.26
05.01.03.01.03	ACABADO Y FROTACHADO EN VEREDAS Y MARTILLOS	m2	869.06	2.09	1,816.34
05.01.03.01.04	BRUÑAS EN VEREDAS Y MARTILLOS	m	869.06	2.98	2,589.80
05.01.03.01.05	CURADO DE CONCRETO EN VEREDAS Y MARTILLOS (POR 7 DIAS)	m2	869.06	1.41	1,225.37
05.01.03.01.06	JUNTAS ASFALTICAS	m	360.20	4.56	1,642.51
05.01.03.02	RAMPAS				4,292.36
05.01.03.02.01	OBRAS DE CONCRETO				4,292.36
05.01.03.02.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO RAMPA	m2	20.20	39.91	806.18
05.01.03.02.01.02	CONCRETO EN RAMPAS F'C= 175 KG/CM2	m3	7.50	324.82	2,436.15
05.01.03.02.01.03	BRUÑAS EN RAMPAS	m	202.00	4.88	985.76
05.01.03.02.01.04	ACABADO Y FROTACHADO EN RAMPA	m2	30.90	2.08	64.27
05.02	CONSTRUCCION DE CUNETAS				46,142.99
05.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				756.24
05.02.01.01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	281.13	2.69	756.24
05.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,314.58
05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DEL TERRENO	m3	112.81	36.18	4,081.47
05.02.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION	m2	281.13	3.66	1,028.94
05.02.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				204.17
05.02.02.03.01	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	114.06	1.79	204.17
05.02.03	OBRAS DE CONCRETO				40,072.17
05.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CUNETAS	m2	472.81	30.75	14,538.91
05.02.03.02	CONCRETO EN CUNETAS F'C =175 KG/CM2	m3	73.13	326.32	23,863.78
05.02.03.03	ACABADO Y FROTACHADO EN CUNETAS	m2	459.52	2.09	960.40
05.02.03.04	JUNTAS ASFALTICAS	m	155.50	4.56	709.08
05.03	CONSTRUCCION DE BADENES				13,469.32
05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				10,629.17
05.03.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	KM	18.90	562.39	10,629.17
05.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				254.43
05.03.02.01	EXCAVACION DE TERRENO PARA BADEN	m3	3.78	36.89	139.44
05.03.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION	m2	28.96	3.66	105.99
05.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				9.00
05.03.02.03.01	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.03	1.79	9.00
05.03.03	BASE DE AFIRMADO (e=0.10m)				7.44
05.03.03.01	EXT. RIEGO Y COMPACTADO DE BASE DE AFIRMADO E=0.10 m.	m2	0.63	11.81	7.44
05.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				2,578.28
05.03.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO BADEN	m2	12.18	31.92	388.79
05.03.04.02	CONCRETO EN BADEN F'C=175 KG/CM2	m3	5.67	324.82	1,841.73
05.03.04.03	CURADO DE CONCRETO EN BADEN (POR 7 DIAS)	m2	37.80	0.61	23.06
05.03.04.04	ACABADO Y FROTACHADO EN BADEN	m2	18.90	1.98	37.42
05.03.04.05	JUNTA ASFALTICA	m	63.00	4.56	287.28
06	SEÑALIZACION				9,733.26
06.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL				3,061.58
06.01.01	PINTURA LINEAL CONTINUA EJE DE VIA	m	252.00	4.24	1,068.48
06.01.02	PINTURA ZONAL (CRUCE PEATONAL)	m2	32.40	15.71	509.00
06.01.03	PINTURA DE TRAFICO EN SARDINELES	m2	170.00	8.73	1,484.10
06.02	SEÑALIZACION VERTICAL				6,671.68
06.02.01	SEÑALIZACIONES INFORMATIVA	und	32.00	208.49	6,671.68

07	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE				58,716.46
07.01	REDES DE DISTRIBUCION				25,939.97
07.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				537.51
07.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.57	943.00	537.51
07.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,194.81
07.01.02.01	EXCAVACION A PULSO DE ZANJA DE 0.40x0.80 m. EN T.N.	m	574.69	8.90	5,114.74
07.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. T.N.	m	574.69	3.87	2,224.05
07.01.02.03	CAMA DE APOYO DE TUBERIA CON MAT. PRESTAMO E=0.10 m., B=0.40 m.	m	574.69	3.77	2,166.58
07.01.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CAPAS 0.30mt H=1.00m C/MAT. ZAR. LUGAR.	m	574.69	7.79	4,476.84
07.01.02.05	ELIMINACION MANUAL DE MAT. EXCEDENTE DE ZANJA EN T.N. DE 0.40x0.60 m. (Dm=30 m)	m	574.69	2.11	1,212.60
07.01.03	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC SP ISO 399.002 PN 10				8,960.65
07.01.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA DE PVC DN 2"	m	159.47	17.05	2,718.96
07.01.03.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA DE PVC DN 1 1/2"	m	337.53	13.45	4,539.78
07.01.03.03	SUMINISTRO E INST. TUBERIA DE PVC DN 1"	m	77.69	12.29	954.81
07.01.03.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS	m	574.69	1.30	747.10
07.01.04	ACCESORIOS				401.70
07.01.04.01	CRUZ PVC SAP 2"	pza	1.00	31.48	31.48
07.01.04.02	CRUZ PVC SAP 1 1/2"	pza	2.00	28.48	56.96
07.01.04.03	CODO 90° DE PVC DN 1 1/2"	pza	1.00	28.48	28.48
07.01.04.04	TEE PVC 1 1/2" x 1 1/2"	und	2.00	27.61	55.22
07.01.04.05	REDUCCION PVC SAP 1 1/2" a 1"	und	1.00	20.40	20.40
07.01.04.06	INSTALACION DE ACCESORIOS PVC	und	6.00	34.86	209.16
07.01.05	VALVULAS				845.30
07.01.05.01	VALVULA DE COMPUERTA 1 1/2"	und	2.00	183.06	366.12
07.01.05.02	VALVULA DE COMPUERTA 1"	pza	1.00	148.06	148.06
07.01.05.03	VALVULA DE PURGA 1 1/2"	und	1.00	183.06	183.06
07.01.05.04	VALVULA DE PURGA 1"	und	1.00	148.06	148.06
07.02	CONEXION DOMICILIARIAS				32,776.49
07.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				6,181.65
07.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	154.31	18.45	2,847.02
07.02.01.02	REFINE Y NIVELACION PARA TUBERIAS	m	154.31	4.18	645.02
07.02.01.03	PREPARACION DE CAMA DE APOYO C/MAT. ZARANDEADO D/LUGAR E=10CM	m	154.31	7.53	1,161.95
07.02.01.04	RELLENO Y COMPACTACION CAPAS 0.30mt H=1.00m C/MAT. ZAR. LUGAR.	m	154.31	7.79	1,202.07
07.02.01.05	ELIMINACION MANUAL DE MAT. EXCEDENTE DE ZANJA EN T.N. DE 0.40x0.60 m. (Dm=30 m)	m	154.31	2.11	325.59
07.02.02	INSTALACIONES				26,594.84
07.02.02.01	CONEXION AGUA POTABLE	und	64.00	412.41	26,394.24
07.02.02.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS	m	154.31	1.30	200.60
08	SISTEMA DE ALCANTARILLADO				100,261.33
08.01	COLECTOR				40,949.97
08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				433.78
08.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.46	943.00	433.78
08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				19,051.50
08.01.02.01	EXCAVACION DE ZANJA C/RETROESCAVADORA EN T. CONG. 1.80*0.60	m	463.50	5.52	2,558.52
08.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO P/DESAGUE	m	463.50	4.22	1,955.97
08.01.02.03	PREPARACION DE CAMA DE APOYO C/MAT. ZARANDEADO D/LUGAR E=10CM	m	463.50	7.53	3,490.16
08.01.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CAPAS 0.30mt H=1.20m C/MAT. ZAR. LUGAR.	m	463.50	3.70	1,714.95
08.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	433.84	21.51	9,331.90
08.01.03	SUMINISTRO E INST. TUB. 8" PVC-UF S-25 x 6 ml C/ANILLO Y LUN.				21,464.69
08.01.03.01	SUMINISTRO E INST. TUB. Ø 8" PVC-UF S-25 x 6ml C/ANILLO Y LUB.	m	463.50	45.38	21,033.63
08.01.03.02	PRUEBA HIDRAULICA TUB. 8" PVC DESAGUE	m	463.50	0.93	431.06
08.02	REHABILITACION BUZONES DE COLECTORES				17,384.11
08.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				5,437.46
08.02.01.01	LIMPIEZA DE BUZONES EXISTENTES	m3	90.48	13.52	1,223.29

08.02.01.02	EXTRACCION DE LODOS	m3	90.48	9.67	874.94
08.02.01.03	ELIMINACION DE LODOS EN TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA	m3	117.62	28.39	3,339.23
08.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				4,384.21
08.02.02.01	MEJORAMIENTO DE MEDIAS CAÑAS	und	24.00	90.99	2,183.76
08.02.02.02	DADOS DE CONCRETO PARA ANCLAJE	und	35.00	62.87	2,200.45
08.02.03	TARRAJEO Y ENLUCIDOS				3,833.64
08.02.03.01	TARRAJEO CON IMPERMEAB. MEZCLA 1:2, E=2CM	m2	90.48	42.37	3,833.64
08.02.04	VARIOS				3,728.80
08.02.04.01	TAPA DE FºFº DE 600mm	und	20.00	186.44	3,728.80
08.03	CONEXION DOMICILIARIAS				41,927.25
08.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.15	943.00	141.45
08.03.02	EXCAVACION DE ZANJA EN T. NORMAL P/CONEX. DOMIC.	m	154.31	29.52	4,555.23
08.03.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO P/CONEXION DESAGUE	m	154.31	4.52	697.48
08.03.04	PREPARACION DE CAMA DE APOYO C/MAT. ZARANDEADO D/LUGAR E=10CM	m	154.31	7.53	1,161.95
08.03.05	RELLENO Y COMPACTACION CAPAS 0.30mt H=1.00m C/MAT. ZAR. LUGAR.	m	154.31	7.79	1,202.07
08.03.06	CONEXION DE DESAGUE TUBO PVC-UFS-25 Ø 4"	und	64.00	529.60	33,894.40
08.03.07	PRUEBA HIDRAULICA TUB. PVC P/DESAGUE	m	154.31	1.78	274.67
09	MITIGACION AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				15,680.63
09.01	MITIGACION AMBIENTAL				8,118.73
09.01.01	RESTAURACION DE BOTADEROS	m2	2,772.57	0.96	2,661.67
09.01.02	RIEGO DURANTE LA EXPLANACION 10lt/m2	m2	2,915.02	0.39	1,136.86
09.01.03	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	m2	4,075.66	1.06	4,320.20
09.02	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				7,561.90
09.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	16.00	178.40	2,854.40
09.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00	1,320.00	1,320.00
09.02.03	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00	890.00	890.00
09.02.04	PLAN DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE COVID 19	GLB	1.00	2,497.50	2,497.50
	COSTO DIRECTO				652,187.43
	GASTOS GENERALES (8%)				52,174.99
	UTILIDAD (7%)				45,653.12
					=====
	SUB TOTAL				750,015.54
	I.G.V. (18%)				135,002.80
					=====
	TOTAL DE PRESUPUESTO				885,018.34

12.DE LA LIBRE DISPONIBILIDAD FISICA DEL TERRENO:

Se confirma, la libre Disponibilidad del Terreno "LA ENTIDAD" adoptara las medidas necesarias para asegurar la disponibilidad oportuna del terreno cualquier demora justificada en las entregas parciales de terreno no genera mayores pagos al EL CONTRATISTA.

13.SISTEMA DE CONTRATACION:

A PRECIOS UNITARIOS

14. MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de ejecución será por **CONTRATA** según lo establece la ley de contrataciones del estado y reglamentación.

15.PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de la obra: es de **SESENTA (60)** días calendarios.

16. REQUISITOS DEL POSTOR:

Los requisitos mínimos, indicados a continuación, serán de cumplimiento obligatorio:

GENERALES:

- El postor debe de contar con la capacidad técnica y financiera para afrontar la ejecución de la obra.
- El postor debe de contar con la libre capacidad, para la ejecución de la obra.
- El postor no debe de encontrarse impedido para contratar con el estado, para lo cual debe de presentar una declaración jurada simple.
- El postor debe de tener vigente su RNP en el capítulo de ejecutor de obras, hasta la suscripción del contrato.
- El postor deberá acreditar su experiencia en Obras Similares a la convocada.

REQUISITOS:

- Documentos que acredite fehacientemente la representación de quien suscribe la oferta.
- En el caso de consorcio, este documento deber ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriben la promesa, según corresponda.
- Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que consigne los integrantes, el integrante de consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones.
- La promesa de consorcio, debe ser suscrita por cada uno de sus integrantes.

ACREDITACION:

- Tratándose de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario, designado para tal efecto, expedido por Registro públicos, con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.
- Promesa de consorcio con firmas legalizadas.

Se precisa que el postor ganador de la buena pro deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 151° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

17. EQUIPOS Y MATERIALES

- Todos los materiales y equipos destinados a la Obra, deberán cumplir con las características técnicas exigidas en las bases y se deberán someter a los ensayos necesarios para verificar sus características.
- La entidad se reserva al derecho de rechazar la lista de materiales propuestos por el contratista, si estos no concuerdan con los estipulado en la bases.
- Correrán por cuenta del contratista las muestras de materiales requeridos por el supervisor.
- Así mismo, correrán por cuenta del contratista los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales y pruebas de equipos.
- La entidad no asume ninguna responsabilidad por mala calidad de materiales o herramientas. El postor presentara una declaración jurada en donde se compromete trabajar con materiales y herramientas de calidad.
- La aprobación de los materiales y/o de los equipos por el Supervisor no libera al Contratista en su responsabilidad sobre la calidad de los materiales y/o equipos.

18. CALIDAD ESPECIFICA

Teniendo en cuenta el destino e importancia del proyecto, es obligación del contratista el realizar una correcta planificación de calidad, así como realizar el aseguramiento de la calidad durante la ejecución y realizar el control de la calidad verificando que los resultados obtenidos de los diversos ensayos en obra, estén acorde con las normativas de calidad.

A tal efecto el supervisor establecerá los sistemas de control de ejecución y demás actividades de control de calidad.

El supervisor tendrá el derecho, cada vez que lo juzgue necesario, a realizar las pruebas o ensayos de los materiales, estructuras o equipos, previstos o no en las especificaciones técnicas. La ejecución de tales pruebas o ensayos no releva al contratista de ninguna de sus obligaciones estipuladas en el contrato.

En el caso que los materiales y equipos probados no cumplan con las especificaciones técnicas, el costo de las pruebas correrá a cargo del contratista.

Los resultados de cualquier prueba, ensayo y/o análisis realizados serán comunicados por escrito al contratista, tan pronto como sea posible, a fin de que tome las medidas correctivas, de ser caso.

Todo equipo suministrado y/o utilizado bajo el contrato podrá estar sujeto a rechazo del Supervisor o la entidad, debido a fallas en la calidad del trabajo o rendimiento insatisfactorio, no obstante, la aceptación previa.

El contratista también será responsable de los costos de mano de obra, gastos varios, daños o pérdidas, ya sean directos o indirectos, que resulten del uso de materiales que el supervisor considere con defectos de fabricación o como resultado de un defectuoso manipuleo o instalación. El postor presentará una declaración jurada en donde se compromete de realizar todas las pruebas de calidad de los materiales y asegurar la buena ejecución de la obra.

Cuando el contratista ingrese materiales a la obra o utilice para la ejecución de la obra materiales de menor calidad que los especificados en el expediente técnico, sin la autorización del supervisor será de aplicación de la penalidad respectiva.

19. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTAS:

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden al contratista, conforme a los dispositivos legales vigentes y son inherentes como tal, entre otros, para la ejecución de la obra se obliga a:

- Ejecutar la obra de manera integral de acuerdo a los Planos, especificaciones técnicas y en general a toda la documentación que conforma el Expediente técnico, las Bases, de conformidad con las Normas de Construcción, normas técnicas peruanas, Normas ambientales, Norma y Reglamentos para la Prevención de Riesgos (Seguridad), Medio Ambiente y otras Normas Aplicables, así como la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. Esta obligación implica la permanencia diaria e interrumpida del Residente en la obra durante la ejecución de la misma. Por lo que al momento de presentar su propuesta y/o oferta en el desarrollo del procedimiento de selección deberá adjuntar una Declaración Jurada de Tener conocimiento de los Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al virus COVID -19 aprobados por el ministerio de Salud y una declaración Jurada de contar o encontrarse en trámite el registro del Plan de vigilancia, prevención y control frente al covid-19 en la actividad respectiva y en el desarrollo de la ejecución de la obra en el SICOVID.
- Ejecutar correctamente la obra, lo cual comprende la utilización de equipos presentados a la ENTIDAD, así como la adquisición de materiales adecuados para la obra, de acuerdo al Expediente técnico, los calendarios de Avance de obra. Los presupuestos adicionales y/o deductivos a que hubiera lugar, respetando a los materiales aprobados por la Supervisión y/o la Entidad. En caso de detectar en la ejecución de la obra algún error o hecho sobreviniente que requiera una modificación o aclaración de las especificaciones técnicas, planos y demás documentos técnicos de la obra, deberá formular oportunamente las consultas y propuestas técnicas que respondan de acuerdo al procedimiento establecido en la Ley de Contrataciones del estado y su reglamento.
- Utilizar el adelanto directo y el adelanto de materiales para la ejecución de la obra contratada, cuyo propósito es otorgar capital de trabajo adquisición de materiales, y todo aquello necesario para una óptima ejecución de la obra.

- Es responsable por la calidad de los materiales, que se emplearan en la obra, así como su correcto traslado, con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión.
- Ejecutar la obra de acuerdo al Programa PERT-CPM y/o Diagrama de Barras(Gant) aprobado por la Entidad, con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión.
- En ese sentido, deberá adoptar las medidas necesarias o correctivas si fuera el caso, antes el atraso en el avance de obra, pudiendo ser causal de aplicación de la penalidad correspondiente o resolución de contrato , de acuerdo a lo establecido en la LCE y RLCE.
- Efectuar detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada, mediante la utilización de programas informáticos, con el fin de contar con los metrados realmente ejecutados, correspondientes a cada una de las partidas conformantes del presupuesto de obra. Tanto el supervisor como la Entidad podrán verificar en cualquier etapa las mediciones y valorizaciones reportadas, efectuando los descuentos correspondientes en caso de detectarse menos cantidades que las reportadas por el contratista.
- Todo procedimiento constructivo empleado será de primera calidad y estará sujeto a la aprobación de la Entidad, quien tiene además el derecho de rechazar a quien no cumpla con los estándares utilizados en infraestructura de vías urbanas.
- El Contratista está obligado a tomar todas las medidas de seguridad necesaria para evitar peligros contra la integridad, la vida y la propiedad de las Personas, instituciones o firmas durante la realización del proyecto. En este sentido deberá dotar a su personal, de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de los trabajos, quedando terminantemente prohibido la realización de trabajos en circuitos energizados, para ello se deberá presentar una declaración jurada donde el postor contará con implementos de seguridad según Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR. El Incidente o accidente resultante de la observación de esta obligación correrá únicamente por cuenta del contratista.

20. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:

ENTREGA DEL TERRENO

La ENTIDAD dentro de los siete (7) días siguientes a la firma del contrato, realizara la entrega del terreno de la obra.

El supervisor designado por la Entidad y/o representantes de la Entidad efectuaran la entrega del terreno, quedando a partir de esa fecha y hasta la recepción definitiva de la obra bajo responsabilidad del CONTRATISTA la integridad y custodia del terreno.

ACTIVIDADES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTAS

A continuación, se presenta una relación de las actividades del contratista, sin que sea limitativa debiendo los proponentes aumentar y detallar sus actividades considerando lo indicado líneas abajo:

- Recepcionar el terreno donde se ejecutará la obra.
- Aperturar el cuaderno de obra conjuntamente con el supervisor y/o Inspector de obra
- Asistir y participar en las reuniones que organicen el Supervisor y la ENTIDAD.
- Realizar las pruebas de control de calidad de los trabajos que sean necesarias y/o requeridas durante la ejecución de las obras , así como pruebas de verificación de los materiales , y etapas constructivas en la cantidades y condiciones establecidas en las normas técnicas correspondientes,
- Mantener una permanente comunicación (telefónica, correo electrónico). Con los representantes designados por la ENTIDAD sobre la ejecución contractual,
- Valorizar mensualmente la obra correspondiente a las partidas realmente ejecutada, La entidad y/o Supervisor o podrá observar dichas valorizaciones ajustándolas a lo realmente ejecutado.
- Deberá mantener el transito público y comercial a su costo durante el periodo de ejecución de la obra de tal manera que los trabajos no interfieran innecesaria o indebidamente con la comodidad publica respecto al acceso, utilización y ocupación de la vía; de ser necesario deberá comunicar oportunamente y por medios adecuados a los vecinos y público en general sobre la ejecución de los trabajadores, cualquier sanción derivada del incumplimiento de esta obligación sera de exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista.

- Se compromete a actuar debidamente en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, asumiendo en caso de incumpliendo las responsabilidades civiles y/o penales a que hubiera lugar.

PERSONAL

- El contratista empleará obligatoriamente a los profesionales propuestos en su oferta para la ejecución de las obras, salvo que la supervisión solicite su sustitución y/o cambio aprobado por la entidad,
- El contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta ejecución de la obra.
- El contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes de Supervisor y/o Entidad.
- El contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el decreto Supremo N°001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias.
- el contratista deberá suministrar a solicitud del supervisor o la Entidad, la nomina detallada de todo el personal superior y los obreros que están empleados a la fecha de dicho requerimiento.

LEYES , NORMAS Y ORDENANZAS:

- El contratista debe conocer y cumplir estrictamente:
- Todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución de los trabajos.
- Todas las normas técnicas y prescripciones de los presentes documentos referentes a materiales. Los daños y/o problemas causados por infracciones a este punto corren por cuenta del Contratista y deberán ser reparados por este sin derecho a pago alguno.
- El contratista tendrá a su cargo la confección de toda la documentación que fuera necesaria y su tramitación respectiva ante los entes que pudieran tener jurisdicción sobre el sitio de obra.
- Todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional, vigente y aplicable a la obra.
- La ley de contrataciones del estado, su Reglamento y sus modificatorias vigentes.
- Los protocolos sanitarios sectoriales con los lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al virus COVID-19 aprobados por el ministerio de Salud.

ERRRORES O CONTRADICCIONES:

El contratista debe hacer notar a la ENTIDAD cualquier error o contradicción en los documentos, poniéndolo de inmediato en conocimiento del Supervisor, proponiendo la salida técnica que considere más conveniente, la cual podrá ser tomada en cuenta o no por el Supervisor y/o Entidad al momento de absolver la consulta.

21. OTRAS NORMAS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

OBRAS PROVISIONALES

- El contratista deberá construir o alquilar ambientes temporales que permitan, tanto al contratista, a la Supervisión y la Entidad, el normal desarrollo de sus actividades, debiendo incluir oficinas, almacenes de materiales, los mismos que deberán quedar habilitados y equipados a los cinco (5) días calendario de iniciado el plazo de ejecución de la obra y conservarse hasta la recepción de la obra.
- Los gastos, que demande la instalación, el funcionamiento y conservación de los ambientes para la ejecución de la obra, se extenderán hasta la recepción de la obra y corren por cuenta del contratista, incluyen cualquier daño resultante de la instalación o mantenimiento de estas obras provisionales.
- El contratista será responsable de la vigilancia general de las obras en forma continua, para prevenir sustracciones o deterioros de los materiales, estructuras y otros bienes propios o ajenos; en caso de pérdida correrá con los gastos que demande su sustitución.

- El contratista deberá cuidar que todo el material, insumos, personal, obras provisionales y demás utilizados por aquel para ejecutar la obra no invadan la vía pública ni ocasionen molestias innecesarias a los vecinos y transeúntes, bajo exclusivas responsabilidades del contratista.
- El contratista dispondrá de un plan de mejoras causa y efecto de daños ocasionados en el lugar de la obra, el plan de mejoras estará sujeto a evaluación y asignación de puntaje de calificación de acuerdo a la magnitud de la obra.

MANTENIMIENTO DE LA OBRA EN EJECUCION

El contratista deberá mantener la obra en ejecución y todas sus partes terminadas, en buenas condiciones de mantenimiento, evitando que la acción de los agentes atmosféricos o el tránsito de su personal o equipo ocasionen daños al Proyecto o a propiedades de terceros que, de producirse, deberán ser inmediatamente reparados a satisfacción del Supervisor. La negligencia del Contratista en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a que las cantidades de obra afectadas sean descontadas de los volúmenes de obra ejecutados hasta que su reconstrucción haya sido satisfactoriamente realizada. Para ello, el contratista deberá contar con la organización necesaria para cumplir eficientemente las obligaciones descritas en el objeto del contrato. Los postores, en su propuesta técnica mostrarán la organización (mediante un organigrama) de todo el personal que utilizarán para la ejecución de la obra.

TRABAJOS TOPOGRAFICOS:

- El contratista procederá a la ejecución y control de los trabajos topográficos iniciales consistentes en el replanteo, lo que será sometido a la aprobación de la supervisión y/o la Entidad.
- Quedarán a cargo del Contratista, todos los trabajos topográficos complementarios relativos a la ejecución y terminación de la obra.
- Todas las mediciones realizadas por el contratista para la correcta ejecución de la obra serán aprobadas por la Supervisión.
- El contratista proporcionará al Supervisor todas las facilidades y cooperación necesarias para esta verificación.
- La verificación de cualquier trazado o de cualquier línea o nivel por el Supervisor, no eximirá de ninguna manera al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos.

LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE OBRAS PROVISIONALES:

Cuando la obra se haya terminado, todas las instalaciones provisionales, depósitos y ambientes construidos deberán ser removidos y/o eliminados y/o restablecidos a su forma original para adquirir un aspecto limpio, debido en el Contratista efectuar dichos trabajos con cargo a sus gastos generales.

CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:

- El contratista deberá identificar y utilizar a su costo, botaderos autorizados para colocar los residuos de materiales que por efecto de la obra se genere, evitando en lo posible el impacto negativo con el medio ambiente.
- El contratista tiene la obligación de velar por la conservación del medio Ambiente, para lo cual deberá cumplir con todas las provisiones consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental. Para tal efecto, el postor adjuntará un plan de mitigación ambiental firmado y sellado por el representante de obra propuesto al momento de presentación de propuestas.
- El contratista deberá asumir su responsabilidad por las infracciones que pudiera cometer, contra la legislación relacionada con la preservación del medio ambiente.

PROGRAMAS DE TRABAJOS:

Dentro de los 10(días) siguientes al inicio de obra, el contratista deberá presentar para consideración del Supervisor, un programa detallado de suministro de materiales ajustado a la fecha calendario de iniciación y terminación

contractual de la obra, en el que se muestre el orden en que se ha de proceder a la ejecución de los diferentes trabajos , guardando equivalencia con relación al programa del Expediente Técnico.

Este programa de trabajos deberá ser elaborado utilizando el Método del Camino crítico (CPM) , el método PERT o cualquier otro sistema similar que sea satisfactorio al Supervisor.

El diagrama de barra de GANTT no se considerará suficiente para cumplir el requisito establecido en este numeral. Adicionalmente, el contratista presentara una curva de avance y un cronograma de desembolsos basado en los montos estimados de facturación mensual de acuerdo a su programación.

Al actualizar su programa de trabajo y/o cronograma, el contratista deberá tomar en cuentas las restricciones originales por caso fortuito o de fuerza mayor.

El contratista estará obligado a presentar la reprogramación de sus trabajos toda vez que le sea probada una prórroga justificada del plazo de ejecución de la obra en un plazo no mayor de siete (07) días, contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación al Contratista. Cuando el Supervisor lo requiera como consecuencia del atraso en el cumplimiento del cronograma vigente, estando el nuevo programa de trabajos se sujeta a los plazos establecidos en el artículo 173 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.

La presentación del programa de trabajos y aprobación por el Supervisor, no eximirán al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato.

PROGRAMAS DE TRABAJOS:

- Es obligación del Contratista el realizar una correcta planificación de la Obra, así como realizar el aseguramiento de la calidad durante la ejecución y realizar el control de la calidad verificando que los resultados obtenidos de los diversos ensayos en obra, estén acorde a las normativas de calidad.
- A tal efecto el supervisor establecerá los sistemas de control de ejecución y demás actividades de control de calidad.
- El contratista realizara las pruebas o ensayos de los materiales previstos o no en la especificación técnica del expediente técnico (estas pruebas o ensayos deberán realizarse en laboratorios de Universidades y/o laboratorios verificados), en una cantidad y calidad no menos que la establecidas en las normas técnicas peruana vigentes.
- El supervisor tendrá el derecho, cada vez que lo juzgue necesario, a realizar las pruebas o ensayos de los materiales previsto o no en las Especificaciones Técnicas, la ejecución de tales pruebas o ensayos no eximirá al contratista de ninguna de sus obligaciones estipuladas en el contrato.
- Los resultados de cualquier prueba, ensayo y/o análisis realizados por el Supervisor, serán comunicados por escrito al Contratista, tan pronto como sea posible, a fin de que tome las medidas correctivas, de ser el caso.
- Toda partida ejecutada bajo contrato, podrá ser rechazada por el Supervisor o por la Entidad debido a su inconformidad o defectos, en cualquier etapa de construcción y/o recepción de Obra.
- Toda obra, equipo o sus partes componentes que hayan sido rechazadas, deberán ser reparadas o reemplazadas por y a expensas del Contratista y deberán contar con la aprobación del supervisor.
- El contratista también será responsable de los costos de mano de obra , gastos varios , daños o perdidas, ya sean directos o indirectos, que resulten del uso de materiales , que el Supervisor considere con defectos de fabricación o como resultado de un defectuoso manipuleo o instalación.
- Cuando el contratista utilice para la ejecución de la obra materiales, de menor calidad que los especificados en el Expediente Técnico, con autorización o sin autorización del Supervisor, ambos serán solidariamente responsables por la reparación y los daños y perjuicios que ocasionen.
- El costo de todas las pruebas inherentes a la obra, que deba efectuar para verificar la buena calidad de los materiales utilizados en la obra y la correcta ejecución de la misma, correrán por cuenta del Contratista.

RESIDENTE DE OBRA

El contratista, designara al Residente de obra a cargo de la dirección técnico de la Obra, previo a la suscripción del Contrato, cuya permanencia es obligatoriamente de carácter permanente durante todo el periodo de ejecución de la obra y durante el proceso de recepción de la misma.

Las decisiones adoptadas por el profesional designado como Residente de Obra, a cuyo cargo estará la dirección técnica de la obra tendrán validez y no podrán ser alteradas por otra persona o autoridad propia del Contratista.

Es responsabilidad de contratista ejecutar su prestación con el plantel profesional ofertado, de ser el caso, excepcionalmente y de manera justificada el contratista puede solicitar a la Entidad le autorice la sustitución del profesional propuesto, en cuyo caso el reemplazante debe reunir experiencia y calificaciones profesionales iguales o superiores a las del profesional reemplazado; teniendo la Entidad la potestad de aceptar o rechazar dicho cambio de considerarlo que no cumple con las condiciones señaladas.

El residente de obra deberá contar con su certificado de habilidad vigente emitido por el respectivo colegio profesional durante la ejecución de la obra hasta la recepción formal de la obra, en forma permanente y presentara copia de dicho certificado en cada informe mensual de valorización, su incumplimiento será sujeto a la aplicación de la penalidad correspondiente. Para el caso de los profesionales que integran equipo propuesto por el Contratista, deberán contar con su certificado de habilidad vigente emitido por el respectivo colegio profesional durante el periodo que le corresponda permanecer en la obra.

22. PERSONAL CLAVE PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

El contratista deberá contar para la ejecución de la obra, como mínimo, con la participación de los profesionales que a continuación se indican:

RELACION DE PROFESIONALES

N°	CANT	CARGO	EXPERIENCIA-ESPECIALIDAD
01	01	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero civil o Arquitecto, titulado, colegiado y habilitado. El profesional deberá contar con experiencia mínima acumulada y acreditada de veinticuatro (24) meses como Residente y/o Supervisor de Obra , en la ejecución de Obras Publicas y/o Privadas iguales o similares al objetivo de la convocatoria.
02	01	ASISTENTE DE INGENIERO RESIDENTE	Ingeniero Civil o bachiller , arquitecto ,y/o asistente técnico en ejecución de Obras Publicas y/o Privadas en General.

Se considerara obra similar a todo tipo de obras de:

Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígido y/o flexibles y/o semiflexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/o asfalto y / adoquinado) en las siguientes intervenciones:

Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o muros de concreto armado.

La experiencia del personal Propuesto, se acreditará con copia simple de: (i) contratos con su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del profesional propuesto.

La calificación del personal profesional propuesto se acreditara con copia simple de : título Profesional

Los Certificados de Habilidad originales, del personal propuesto, serán presentados por el postor ganador de la buena pro, para el inicio de la participación efectiva en el contrato tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero.

23. MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMO

Los postores deben presentar el Equipo mínimo para la Ejecución de la Obra de acuerdo al cuadro siguiente.

RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMO OBLIGATORIO

Nº	CANT	DESCRIPCION DEL EQUIPO/MAQUINARIA
1	1	CAMION VOLQUETE 10 M3
2	1	MOTOBOMBA 10 HP
3	1	COMPRESORA 250 P.C.M
4	1	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA
5	1	RODILLO LISO VIBR. AUTOP 70-100 HP
6	1	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP
7	1	RETROEXCAVADOR S/ LLANTAS 58 HP
8	1	TRACTOR ORUGA DE 190-240 HP
9	1	MARTILLO NEUMATICO 24 KG
10	1	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP
11	1	MOTONIVELADORA DE 125 HP
12	1	ESTACION TOTAL
13	1	NIVEL TOPOGRAFICO

Las maquinarias y equipos que emplee el Contratista en la ejecución de la obra, deberán encontrarse en óptimas condiciones de operación. La cantidad indicada en la lista, no es limitada, el Contratista podrá incrementar y/u optimizarla en caso de que el avance de la obra así lo requiera.

Se precisa que la Maquinaria y los equipos mínimos se podrán acreditar con copia simple de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones de la maquinaria y equipo requerido.

La municipalidad, antes de la suscripción del contrato, podrá verificar dicha disponibilidad, solicitando la documentación pertinente o verificando directamente la operatividad de los mismos, previa coordinación con el ganador de la buena pro.

Todos los equipos y maquinarias necesarios para la ejecución satisfactoria de los trabajos a realizar, deberán transportarse a obra de manera oportuna y no podrán retirarse de la misma salvo autorización escrita del supervisor.

Las pérdidas o daños causados a los equipos y/o maquinarias, durante la ejecución de la obra, corren por cuenta del contratista.

Si el supervisor demuestra que los equipos o maquinarias son insuficientes o inapropiados para asegurar la calidad de la obra y el cumplimiento de los plazos, el contratista está obligado a efectuar enmiendas y/o adiciones necesarias por su cuenta y costo .

24. EXPERIENCIA DEL POSTOR DE LA ESPECIALIDAD

Se evaluará considerando el monto facturado acumulado hasta DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, en la ejecución de obras similares, durante los 8 años anteriores a la fecha de la presentación de

ofertas, que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra o documento similar que acredite fehacientemente la culminación de la obra.

Se considerará obra similar a todo tipo de obras de:

Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígido y/o flexibles y/o semiflexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/o asfalto y/o adoquinado) en las siguientes intervenciones:

Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o muros de concreto armado.

Sardinell sumergido y peraltado, Muro concreto armado, Capacitación en seguridad y salud, Concreto en veredas, rampas y escaleras, Mitigación ambiental, Seguridad y salud

El postor deberá acreditar la totalidad de los componentes mencionados anteriormente en un solo contrato, para que la experiencia sea válida.

Acreditación de Experiencia:

Con copia simple de contratos y sus respectivas Actas de Recepción y/o Contratos y sus respectivas Resoluciones de Liquidación y/o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente su monto total, así como que la obra fue concluida.

25. FORMAS DE PAGO

El pago para la ejecución de la obra, se ejecutará mediante Valorizaciones mensuales, el informe detallará la ubicación geo referencial, el estado físico y económico de la obra elaboradas por el contratista y el Supervisor, debiendo contar además con el informe de conformidad por parte de la Gerencia de Desarrollo Urbano y rural y serán elaborados el último día de cada periodo.

El plazo máximo de aprobación por el supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad, será de cinco (05) días, contados a partir del primer día hábil siguiente, al día de la elaboración de la valorización respectiva,

26. REAJUSTES

El reajuste se regirá por lo estipulado en los Artículos 38° y 195 ° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y demás aplicables del Reglamento de la Ley Contrataciones del Estado.

27. PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

Queda claramente establecido que el hecho de haber recepcionado la obra no exonera al Contratista de sus responsabilidades. Por lo que, que la presente obra, se establece el plazo de responsabilidad para el contratista de siete (07) años, contando a partir de la conformidad de la recepción de la obra.

28. PENALIDADES

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Según lo previsto en los artículos 190 y 191 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:

Penalizaciones			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	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.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
2	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE LA OBRA impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
3	CUADERNO DE OBRA Cuando el cuaderno de obra no está en la ejecución de la obra o cuando se detecte que el cuaderno de obra no está actualizado o que posea vacíos o periodos de tiempos o que no se encuentre debidamente llenado o suscrito por el residente de obra.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
4	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando el contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad. La multa es por cada día.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad y/o permita el ingreso de personal en obra sin los elementos e implementos de seguridad. La multa es por cada día.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
6	CALIDAD DE LOS MATERIALES Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
7	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación, la penalidad es por día no colocado. Hay la obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución de la obra. Se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga el tiempo establecido.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
8	RESIDENTE DE OBRA Y PERSONAL PROPUESTO Cuando el Ingeniero Residente y/o el personal ofertado en forma permanente o con coeficiente de participación parcial según cronograma de participación del contrato de ejecución de obra., se encuentre ausente.	S/ 500, por cada día de ausencia.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
9	Por cada cambio del equipo de profesionales propuestos por el Contratista durante la ejecución de la obra, siempre y cuando no se presente el caso fortuito y/o fuerza mayor, debidamente sustentado y justificado.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.

10	VALORIZACIONES Cuando el contratista no efectúe valorizaciones (referidas a valorizaciones mensuales; mayores metrados; adicionales de obra; deductivos) al término de cada mes, conforme al plazo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; no adjunte el panel fotográfico y/o videos conforme lo señalado en los Términos de Referencia; O cuando valoriza metrados no ejecutados (sobre valorización) y pagos en exceso; valorizaciones adelantadas; o partidas ejecutas defectuosamente o incompletas u otro acto que deriven de pagos indebidos.	S/ 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.
11	No presentar oportunamente o presentar en forma deficiente y/o incompleta, el calendario de avance acelerado, el calendario de avance de obra actualizado, según lo establecido en las bases, o que dichos calendarios no contengan una sola “ruta crítica”, de conformidad al reglamento de la ley de contrataciones del estado.	S/. 500 por cada hecho.	Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA.

Las penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Nota:

La aplicación de las penalidades no exime de responsabilidad al CONTRATISTA por los daños generados a la Municipalidad Distrital de San Lorenzo de Quinti.

29. RESOLUCION DEL CONTRATO

La resolución del Contrato se registrará por lo estipulado en los Artículos 36° de la Ley de Contrataciones del Estado y 164° , 165° y 207° del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y demás aplicables del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.

30. RECEPCION DE LA OBRA

En el caso de obras, se considera lo estipulado en Artículo 208. Recepción de la Obra y plazos del Reglamentos de la Ley de contrataciones del Estado, la aplicación de las formulas debes sujetarse a los dispuesto en el Decreto Supremo N°344-2018-EF y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

31. LIQUIDACION DEL CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA:

La liquidación del contrato de obra, se realizara de conformidad con lo establecido en el Artículo 209° y demás aplicables de Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

32. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA

La entidad o el Contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de (60) días calendarios, computados desde el día siguiente del

consentimiento de la liquidación. para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

33. ADELANTOS.

ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará adelantos directos por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original o de la prestación consistente en la ejecución de la obra, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de diez (10) días calendarios previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de diez (10) días calendarios anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago respectivo.

Para su otorgamiento se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.

34. SEGUROS

El Contratista proveerá, en el lugar de la obra, de todo el equipo y servicio que fuera necesario para proporcionar primeros auxilios al personal accidentado como consecuencia de la ejecución de la obra y será de su entera responsabilidad la ocurrencia de los hechos.

El contratista antes del inicio de la obra debe de presentar a la entidad las pólizas correspondientes, estas pólizas deben de indicar el nombre de la obra y el nombre del procedimiento de contratación. Para tal hecho al momento de presentar su oferta en su calidad de postor, obligatoriamente debe de presentar una DJ simple, indicando que cumplirá con presentar al inicio de la obra las pólizas.

35. REAJUSTE

En el caso de obras, lo reajustes se calculan en base al coeficiente de reajuste “K” conocido al momento de la valorización. Cuando se conozca los índices Unificados de precios que se deben aplicar, se calcula el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se pagan con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

36. GESTION DE RIESGO PARA LA EJECUCION DE OBRA.

La planificación de la Gestión de Riesgos en la ejecución de la Obra, deberá estar enmarcada en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, aprobado mediante Resolución N° 014-2017-OSCE/CD, del 09/05/2017.

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	H002-2020	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	*RECONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN LOS TRAMOS 1-757 JIRON HUANCICO, 1-756 JIRON MANCO CAPAC, 1-755 Y 1-754 JIRON LIMA, 1-753 JIRON TACNA Y 1-752 JIRON TUTAYQUIRI DEL DISTRITO DE SAN DAMIAN - PROVINCIA HUAROCHIRI - REGION LIMA*
	Fecha	26/06/2020		Ubicación Geográfica	DISTRITO DE SAN DAMIAN - HUAROCHIRI - LIMA

40

3.INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS					
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	
							Entidad	Contratista
							Antes de aprobar el Expediente Técnico del proyecto a ejecutarse, revisar minuciosamente el saneamiento de los terrenos donde se va a ejecutar la obra	

Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

37. DE LAS MEDIDAS PARA LA PREVENCION Y CONTROL FRENTE A LA PROPAGACION DEL COVID-19

El Contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias para evitar la propagación del **COVID-19** efectuando las obligaciones necesarias para el cumplimiento de los protocolos sanitarios y demás disposiciones que dicten los sectores y autoridades competentes.

Para la presente obra, se tendrá en consideración establecido en la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA “Lineamientos para a vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”

De acuerdo a lo establecido en el Literal c) del Artículo N° 03 del DECRETO SUPREMO N° 103- 2020-EF

En caso los sectores y/o autoridades competentes emitan protocolos y/o dicten disposiciones que deban incorporarse a los requerimientos de las entidades públicas de manera posterior al reinicio de los procedimientos de selección, aquellas se incorporan en la etapa en la que se encuentre el procedimiento de selección, siguiendo las reglas dispuestas”. El postor como parte de su oferta deberá presentar un plan de bioseguridad e implementación de las medidas para la prevención y control frente a la propagación del COVID-19 para la ejecución de la obra.

REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

Importante para la Entidad

Los requisitos de admisibilidad que la Entidad debe adoptar son los siguientes:

A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Se evaluará considerando el monto facturado acumulado hasta DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, en la ejecución de obras similares, durante los 8 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra o documento similar que acredite fehacientemente la culminación de la obra.</p> <p>Se considerará obra similar a todo tipo de obras de:</p> <p>Vías urbanas de circulación peatonal y vehicular: Construcción y/o creación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o recuperación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o rehabilitación y/o remodelación y/o renovación de vías urbanas de circulación peatonal y/o vehicular con pavimentos (rígido y/o flexibles y/o semiflexibles) y/o aceras o veredas (concreto y/ o asfalto y / adoquinado) en las siguientes intervenciones:</p> <p>Avenidas y/o calles y/o anillos viales y/o pasajes y/o carreteras y/o pistas y/o veredas y/o vías internas y/o jirones y/o vías locales y/o vías colectoras y/o vías arteriales y/o vías expresas y/o intercambio vial y/o pasos a desnivel y/o infraestructura vial y/o peatonal y/o habilitaciones urbanas y/o muros de concreto armado.</p> <p>Sardinell sumergido y peraltado, Muro concreto armado, Capacitación en seguridad y salud, Concreto en veredas, rampas y escaleras, Mitigación ambiental, Seguridad y salud</p> <p>El postor deberá acreditar la totalidad de los componentes mencionados anteriormente en un solo contrato, para que la experiencia sea válida.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple(i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra: (i) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implico su ejecución; correspondientes a un máximo de (10) contrataciones.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 10 referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <div data-bbox="256 1507 1342 1612"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p> </div>

B.	CARTA DE COMPROMISO DE PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL ESPECIALISTA Y EQUIPAMIENTO
B.1	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ESPECIALISTA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Residente de obra/ un (01) profesional Formación académica: Ingeniero civil o Arquitecto. Debe ser titulado, colegiado y encontrarse habilitado para el ejercicio profesional.</p> <p>Asistente técnico de Ingeniero Resisten</p>

	<p>Formación académica: Ingeniero civil o bachiller. Debe ser bachiller y/o ingeniero civil colegiado.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>																																										
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL ESPECIALISTA																																										
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1" data-bbox="264 501 1409 842"> <thead> <tr> <th>Cargo</th> <th>Experiencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residente de Obra</td> <td>Ingeniero civil o Arquitecto, titulado, colegiado y habilitado. El profesional deberá contar con experiencia mínima acumulada y acreditada de veinticuatro (24) meses como Residente y/o Supervisor de Obra, en la ejecución de Obras Publicas y/o Privadas iguales o similares al objetivo de la convocatoria.</td> </tr> <tr> <td>Asistente de Ingeniero Residente</td> <td>Ingeniero Civil o bachiller en ingeniería civil o arquitecto, con experiencia mínima acumulada y acreditada de 24(meses) en Asistente técnico en Obras Publicas y/o Privadas.</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. (Anexo N° 5)</p> <div data-bbox="264 1037 1337 1160" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 75 del Reglamento.</i></p> </div>	Cargo	Experiencia	Residente de Obra	Ingeniero civil o Arquitecto, titulado, colegiado y habilitado. El profesional deberá contar con experiencia mínima acumulada y acreditada de veinticuatro (24) meses como Residente y/o Supervisor de Obra, en la ejecución de Obras Publicas y/o Privadas iguales o similares al objetivo de la convocatoria.	Asistente de Ingeniero Residente	Ingeniero Civil o bachiller en ingeniería civil o arquitecto, con experiencia mínima acumulada y acreditada de 24(meses) en Asistente técnico en Obras Publicas y/o Privadas.																																				
Cargo	Experiencia																																										
Residente de Obra	Ingeniero civil o Arquitecto, titulado, colegiado y habilitado. El profesional deberá contar con experiencia mínima acumulada y acreditada de veinticuatro (24) meses como Residente y/o Supervisor de Obra, en la ejecución de Obras Publicas y/o Privadas iguales o similares al objetivo de la convocatoria.																																										
Asistente de Ingeniero Residente	Ingeniero Civil o bachiller en ingeniería civil o arquitecto, con experiencia mínima acumulada y acreditada de 24(meses) en Asistente técnico en Obras Publicas y/o Privadas.																																										
B.3	EQUIPAMIENTO																																										
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1" data-bbox="264 1290 1158 1722"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>CANT</th> <th>DESCRIPCION DEL EQUIPO/MAQUINARIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>CAMION VOLQUETE 10 M3</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>MOTOBOMBA 10 HP</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>COMPRESORA 250 P.C.M</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>RODILLO LISO VIBR. AUTOP 70-100 HP</td></tr> <tr><td>6</td><td>1</td><td>CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>RETROEXCAVADOR S/ LLANTAS 58 HP</td></tr> <tr><td>8</td><td>1</td><td>TRACTOR ORUGA DE 190-240 HP</td></tr> <tr><td>9</td><td>1</td><td>MARTILLO NEUMATICO 24 KG</td></tr> <tr><td>10</td><td>1</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP</td></tr> <tr><td>11</td><td>1</td><td>MOTONIVELADORA DE 125 HP</td></tr> <tr><td>12</td><td>1</td><td>ESTACION TOTAL</td></tr> <tr><td>13</td><td>1</td><td>NIVEL TOPOGRAFICO</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. (Anexo N° 5)</p>	N°	CANT	DESCRIPCION DEL EQUIPO/MAQUINARIA	1	1	CAMION VOLQUETE 10 M3	2	1	MOTOBOMBA 10 HP	3	1	COMPRESORA 250 P.C.M	4	1	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA	5	1	RODILLO LISO VIBR. AUTOP 70-100 HP	6	1	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP	7	1	RETROEXCAVADOR S/ LLANTAS 58 HP	8	1	TRACTOR ORUGA DE 190-240 HP	9	1	MARTILLO NEUMATICO 24 KG	10	1	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP	11	1	MOTONIVELADORA DE 125 HP	12	1	ESTACION TOTAL	13	1	NIVEL TOPOGRAFICO
N°	CANT	DESCRIPCION DEL EQUIPO/MAQUINARIA																																									
1	1	CAMION VOLQUETE 10 M3																																									
2	1	MOTOBOMBA 10 HP																																									
3	1	COMPRESORA 250 P.C.M																																									
4	1	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA																																									
5	1	RODILLO LISO VIBR. AUTOP 70-100 HP																																									
6	1	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP																																									
7	1	RETROEXCAVADOR S/ LLANTAS 58 HP																																									
8	1	TRACTOR ORUGA DE 190-240 HP																																									
9	1	MARTILLO NEUMATICO 24 KG																																									
10	1	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP																																									
11	1	MOTONIVELADORA DE 125 HP																																									
12	1	ESTACION TOTAL																																									
13	1	NIVEL TOPOGRAFICO																																									

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La experiencia del postor y el precio son los únicos factores de evaluación aplicables para la evaluación de las ofertas presentadas por los postores.

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje Máximo: 100 Puntos, Puntaje Mínimo: 60 Puntos))

Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de sesenta (60) puntos, serán descalificadas en esta etapa y no accederán a la evaluación económica.

El único factor de evaluación técnica es la experiencia del postor en obras similares, conforme el detalle siguiente:

EVALUACIÓN TECNICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>A. EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES</p> <p><u>Criterio:</u> Se evaluará considerando el monto facturado acumulado hasta DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, en la ejecución de obras similares, durante los 8 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra o documento similar que acredite fehacientemente la culminación de la obra.</p> <p>Se considerará obra similar a: Reconstrucción y/o Construcción y/o ampliación y/o mejoramiento y/o Instalación de Pistas y veredas y/u obras de protección y/u obras urbanas edificaciones y afines.</p> <p>Siendo que para el caso del postor en su experiencia de obras similares deberá demostrar haber ejecutado las siguientes actividades similares:</p> <p>vereda de concreto, losa de concreto, junta de dilatación, mitigación de impacto ambiental, excavación de zanjas, elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia se acreditará mediante copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación¹⁴ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de diez (10) contrataciones.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p>	<p>(Hasta 100 puntos)</p> <p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la ejecución de obras similares</p> <p>M >= [2] veces el valor referencial: [100] puntos</p> <p>M >= [1.5] veces el valor referencial y < [2] veces el valor referencial: [60] puntos</p> <p>M >= [1] veces el valor referencial y < [1.5] vez el valor referencial: [40] puntos</p>

14 La **Opinión N° 185-2017/DTN** indica: "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

EVALUACIÓN TÉCNICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 10 referido a la experiencia en obras similares del postor.</p>	
PUNTAJE TOTAL EVALUACION TECNICA	100 puntos¹⁵

EVALUACIÓN ECONÓMICA	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 4)</p>	<p>$P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}$</p> <p>Donde:</p> <p>i = Oferta</p> <p>Pi = Puntaje de la oferta económica i</p> <p>Oi = Oferta Económica i</p> <p>Om = Oferta Económica de monto o precio más bajo</p> <p>PMPE = Puntaje Máximo de la oferta Económica</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

¹⁵ Es la suma de los puntajes de la Experiencia en obras en general y obras similares

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.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la 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 comité de selección adjudicó la buena pro del **PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de la ejecución de la obra [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 de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹⁶

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 83 del Reglamento y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto,

¹⁶ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el numeral 3.5 de la sección general de las bases.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, 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 contrato¹⁷: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA, CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN] 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 artículo 60 del Reglamento en dicho artículo, 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 accesorias¹⁸: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA, CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

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 por el artículo 61 del Reglamento.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO¹⁹

- 17 En aplicación de lo dispuesto en el artículo 60 del Reglamento, la garantía de fiel cumplimiento debe ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original y mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.
- 18 En aplicación de lo dispuesto en el artículo 151 del RLCE, en las contrataciones de obras que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se debe otorgar una garantía adicional por este concepto, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas, no pudiendo eximirse su presentación en ningún caso.
- 19 Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, deberá consignar el procedimiento para su entrega y la respectiva garantía, precisando el plazo en el cual el contratista solicitará los adelantos. Asimismo, deberá consignar la oportunidad y plazo en el cual se entregarán dichos adelantos, conforme a lo previsto por el artículo 77 del Reglamento.

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO] dentro de los ocho (8) días calendario siguientes [CONSIGNAR, SEGÚN CORRESPONDA, A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO O AL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA]²⁰, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantados²¹ mediante [CONSIGNAR CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN] y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD] ²². La entrega del o los adelantos se realizará en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD]²³

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

- **Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para materiales o insumos a EL CONTRATISTA, deberá consignar la siguiente cláusula:**

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER EN CONJUNTO DEL 20%] del monto del [CONSIGNAR, SEGÚN CORRESPONDA, DEL CONTRATO ORIGINAL O DE LA PRESTACIÓN CONSISTENTE EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA] conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantados ²⁴ mediante [CONSIGNAR CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN] y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante

- 20 El plazo se computa desde el día siguiente de la suscripción del contrato.
- 21 De conformidad con el artículo 61 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.
- 22 Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.
- 23 Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.
- 24 De conformidad con el artículo 61 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

De conformidad con el artículo 78 del Reglamento, se puede establecer el otorgamiento de los adelantos directos y por materiales o insumos a través de la constitución de fideicomisos, para lo cual no resulta necesaria la presentación de la garantía correspondiente. La aplicación de esta disposición se realiza de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 184 y 185 del Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

Importante para la Entidad

De acuerdo con el artículo 138 del RLCE, se deberá incluir esta cláusula, según corresponda:

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA
[INCLUIR EN ESTA CLÁUSULA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS QUE PUEDEN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL].

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 del TUO de la LCE de Contrataciones del Estado y 173 del RLCE.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: 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:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 62 del Reglamento.

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

Penalizaciones			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	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.	[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 obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
2	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA], impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

Importante

De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir 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 62 del Reglamento.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 63.1 del artículo 63 del Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el numeral 63.2 del artículo 63 del Reglamento.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: 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 DÉCIMO OCTAVA: 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 RLCE, 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 a las que se refiere el artículo 7 del RLCE.

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

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: DECLARACIÓN JURADA DE ACUERDO AL ARTÍCULO 56 DEL REGLAMENTO

EL CONTRATISTA, para el inicio de las prestaciones contractuales, presenta una declaración jurada manifestando:

- a) Si sus representantes legales, accionistas, gerentes, directores y el mismo contratista, tienen sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada, o sanción administrativa, por la comisión de delitos contra la Administración Pública o infracción a las normas sobre contrataciones públicas, y;
- b) Si a la fecha de suscripción del contrato, cuenta con algún proceso penal o procedimiento administrativo sancionador en trámite, por la comisión de delitos e infracciones.

De verificarse la falsedad de la información consignada en la referida declaración jurada, el contrato quedará resuelto de pleno derecho.

CLÁUSULA VIGESIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en el Reglamento, en el TUO de la LCE 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 VIGÉSIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

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 correspondiente.

El arbitraje será institucional y resuelto por [INDICAR SI SERÁ ÁRBITRO ÚNICO O TRIBUNAL ARBITRAL CONFORMADO POR TRES (3) ÁRBITROS]. LA ENTIDAD propone las siguientes instituciones arbitrales: [INDICAR COMO MÍNIMO DOS (2) INSTITUCIONES ARBITRALES]²⁵.

Importante

Al momento de la presentación de su oferta, el postor elegirá a una de las instituciones arbitrales propuestas por la Entidad, señalando un orden de prelación con relación a las demás, de ser el caso. Si el postor no cumple con realizar la elección, se procederá de conformidad con el inciso 101.1 del artículo 101 del Reglamento.

Asimismo, el postor puede consentir o no la propuesta de la Entidad sobre el número de árbitros que resuelven las controversias. Si el postor no está de acuerdo con la propuesta o no se pronuncia al respecto en su oferta o si la Entidad no formula ninguna propuesta, se procederá de conformidad con el inciso 101.1 del artículo 101 del Reglamento.

²⁵ Preferentemente, las instituciones arbitrales deberán encontrarse ubicadas en el lugar del perfeccionamiento del contrato.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 97.1 del Reglamento, 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 artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: 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 VIGÉSIMO TERCERA: 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”

CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

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

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento			
	Fecha de emisión del documento			
2 DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones
3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato			
	Tipo y número del procedimiento de selección			
	Descripción del objeto del contrato			
	Fecha de suscripción del contrato			
	Monto del contrato			
4 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra			
	Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
	Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
	Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
		Ampliación(es) de plazo	días calendario	
		Total plazo	días calendario	
		Fecha de culminación de la obra		
		Fecha de recepción de la obra		
		Fecha de liquidación de la obra		
	Monto 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 (sólo componente de obra)			
5 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad				
	RUC de la Entidad				
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia				
	Cargo que ocupa en la Entidad				
	Teléfono de contacto				
8					
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE				



ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL 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) :		
Correo electrónico :			

En caso de consorcio, este anexo debe incluir, además del cuadro anterior que va a corresponder al consorcio, lo siguiente:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

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

Asimismo, autorizo a que se me notifique al correo electrónico consignado en la presente Declaración Jurada todas las actuaciones del procedimiento de selección y de la ejecución contractual, no siendo necesario acreditar el acuse de recibo.

En caso de consorcios, las notificaciones se harán al correo electrónico del representante legal del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada debe ser presentada por el representante legal o común del consorcio.

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA
(LITERAL B) DEL ART. 37 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL 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:

- 1.- No tener impedimento para ser participante, postor y contratista conforme al artículo 11 del TUO de la LCE.
- 2.- Conoce, acepta y se somete a las bases y documentos del procedimiento.
- 3.- Es responsable de la veracidad de los documentos e información que presenta.
- 4.- No haber incurrido y se obliga a no incurrir en actos de corrupción, así como respetar el principio de integridad.
- 5.- Se compromete a mantener su oferta y/o 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 DEL REQUERIMIENTO (EXPEDIENTE TÉCNICO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL 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 existentes, el postor que suscribe ofrece la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Requerimiento (Expediente Técnico) y las demás condiciones 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

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada debe ser presentada por el representante legal o común del consorcio.

ANEXO N° 4

OFERTA ECONOMICA (MODELO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL 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:

COMPONENTE	SUBTOTALES [CONSIGNAR PRECIO DE CADA COMPONENTE DE LA OFERTA EN LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA]
• COSTOS DIRECTOS	
• GASTOS GENERALES	
- GASTOS GENERALES FIJOS	
- GASTOS GENERALES VARIABLES	
• UTILIDAD	
• IGV	
TOTAL	

El precio de la oferta incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

El detalle de precios unitarios de las partidas en caso de oferta a precios unitarios se presenta junto con la oferta económica.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.
En caso de una convocatoria bajo el sistema a precios unitarios, consignar lo siguiente:
“El postor debe consignar el precio total y los subtotales de su oferta económica”.

ANEXO N° 5

CARTA DE COMPROMISO DE PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PERSONAL ESPECIALISTA Y DEL EQUIPAMIENTO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

De nuestra consideración,

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], en caso de resultar ganador de la buena pro, conforme los requisitos señalados en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento, me comprometo a presentar para la suscripción del contrato:

1. Los documentos que acreditan la experiencia del Residente y el Jefe de Obra, de corresponder, así como del personal que conforma el equipo de especialistas requeridos para la ejecución del contrato de obra.
2. Los documentos que acreditan el equipamiento requerido para la ejecución de la obra.

Asimismo, antes del inicio de su correspondiente participación efectiva en la ejecución de la obra, se presentará la documentación que acredita la experiencia del personal especialista restante, de acuerdo al requerimiento indicado en las bases.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

De conformidad con el artículo 37 del Reglamento, esta carta no requiere, en caso de consorcio, las firmas legalizadas de los integrantes del mismo. Tampoco requiere la firma de cada profesional considerado personal especialista.

ANEXO N° 6

CONTENIDO MÍNIMO DEL CONTRATO DE CONSORCIO (Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

El Contrato de Consorcio debe contener como mínimo:

a) La identificación de los integrantes del consorcio. Se debe precisar el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, según corresponda.

b) La designación del representante común del consorcio. Dicho representante tiene facultades para actuar en nombre y representación del consorcio, en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con poderes suficientes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven de su calidad de postor y de contratista hasta la conformidad o liquidación del contrato, según corresponda.

El representante común del consorcio no debe encontrarse impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) El domicilio común del consorcio. Es el lugar al que se dirigirán las comunicaciones remitidas por la Entidad al consorcio, siendo éste el único válido para todos los efectos.

d) Las obligaciones que correspondan a cada uno de los integrantes del consorcio. Todos los integrantes del consorcio deben comprometerse a ejecutar actividades directamente vinculadas al objeto de la contratación, debiendo cada integrante precisar dichas obligaciones.

En el caso de procedimientos convocados bajo la modalidad de ejecución contractual de concurso oferta, los consorciados deben identificar quien asume las obligaciones referidas a la ejecución de obras y a la elaboración del expediente técnico, según corresponda.

e) El porcentaje de las obligaciones de cada uno de los integrantes. Los consorciados deben determinar el porcentaje total de sus obligaciones, respecto del objeto del contrato. Dicho porcentaje debe ser expresado en número entero, sin decimales.

f) Identificar al integrante del consorcio a quien efectuará el pago y emitirá la respectiva factura o, en caso de llevar contabilidad independiente, señalar el registro único de contribuyentes (RUC) del consorcio.

El incumplimiento del contenido mínimo en el contrato de consorcio no es subsanable.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

De conformidad con el artículo 37 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas. Este Anexo de ninguna manera reemplaza al contrato del consorcio, pues sólo contiene el contenido mínimo que debe recoger el referido contrato.

ANEXO N° 7

MODELO CARTA DE REFERENCIA BANCARIA (Aplica para líneas de crédito)

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

De nuestra consideración,

A solicitud de nuestro cliente (.....) (en caso de Consorcio consignar el nombre del consorcio y razón social de quienes lo integran), indicamos que tiene (n) una línea de crédito aprobada y vigente de hasta S/. (Detallar en números) (Detallar en letras).

La concesión y utilización de las líneas de crédito se sujeta a la perfecta obediencia de las normas de la entidad emisora.

Atentamente,

Firma de la entidad emisora

Dirección de la entidad emisora: _____

Importante

Se permitirá que las cartas de línea de crédito que emitan las entidades emisoras a los postores sean en sus propios formatos, conteniendo la información mínima mencionada en el presente anexo, según lo previsto por el artículo 37 del Reglamento.

En el caso de consorcios, la Línea de Crédito requerida debe ser emitida de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes.

Documento de Línea de Crédito, emitida por entidades supervisadas por la Superintendencia de Banca y Seguros, la cual es obligatoria para los procedimientos de selección cuyos valores referenciales sean mayores a S/ 50,000,000.00; y, para valores referenciales de igual o menor monto a S/ 50,000,000.00, de acuerdo a lo que se establezca en las condiciones específicas de las bases del procedimiento de contratación en cada entidad ejecutora.

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 8

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL 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 que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumpla con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁶ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los consorciados.

26 En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA - PRESENTACIÓN DE GARANTÍA COMO OBLIGACIÓN CONTRACTUAL

Señores

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESPECIAL N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en el segundo párrafo del artículo 54 (Requisitos para la suscripción del contrato)²⁷ y lo establecido en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar la(s) garantía(s) de fiel cumplimiento y la(s) garantías de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, según corresponda, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Este formato de declaración es aplicable tanto para la garantía de fiel cumplimiento (carta fianza o póliza de caución), así como para la garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias (carta fianza o póliza de caución).

²⁷ “En los procedimientos en los que corresponda la presentación de una garantía, el postor ganador podrá optar por presentarla como requisito para la firma del contrato o como obligación contractual. En este último caso el postor deberá acompañar a los documentos antes señalados su declaración jurada comprometiéndose a presentar dicha garantía en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la suscripción del contrato; en caso de incumplimiento el contrato queda resuelto de pleno derecho.”



ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN OBRAS SIMILARES

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN PÚBLICA ESPECIAL N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA ²⁸	MONEDA	IMPORTE	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁰
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
TOTAL								

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

28 Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

29 El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

30 Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.