

# **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

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

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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

Elaboradas en enero de 2019

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

## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

### **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA AS N.º 005-2024-CS/MDO-1**

#### **PRIMERA CONVOCATORIA**

### **SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTE**

**RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO  
PLUVIAL, ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO, EN EL  
(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTROPOBLADO DE  
OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA.PROVINCIA  
QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**

**SETIEMBRE 2024**

## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

#### Importante

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

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

**Importante**

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

## 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

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

## 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

**Importante**

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

de las bases de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

### 1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

#### Importante

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

### 1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

### 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

### 1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el órgano encargado de las contrataciones o

<sup>2</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mpp.gob.pe](http://www.mpp.gob.pe)



el comité de selección, según corresponda, revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

#### **1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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

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

##### **Importante**

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

#### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de 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 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

#### Importante

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### Importante

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

#### Advertencia

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

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

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

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

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

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

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

#### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

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

### **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

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

### **3.8. PAGOS**

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

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

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

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

**Advertencia**

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

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA.  
RUC N° : 20201000361.  
Domicilio legal : Plaza de Armas N° 100 Oropesa.  
Teléfono: : 997893275.  
Correo electrónico: : [logisticamunicipalidadoropesa@gmail.com](mailto:logisticamunicipalidadoropesa@gmail.com).

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de servicios de colocación de asfalto caliente a todo costo para la IOARR con meta 0091: “Renovación de pavimento y alcantarillado pluvial, adquisición de señales de tráfico, en el (la) av. Primavera del centro poblado de oropesa del del distrito de Oropesa – Quispicanchi – Cusco”.

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante MEMORANDUM N.º 0309-2024-GM-MDO/Q, de fecha 16 de SETIEMBRE del 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS - 18 CANON Y SOBRECANON, REGALÍAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES.

#### 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.*

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

### 1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No corresponde.

### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **QUINCE (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del Contrato y/o notificación de la Orden de**



*Servicio (lo que ocurra primero)*, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (Cinco con 00/100 soles) en Caja de la entidad, luego con el Boucher recabar un ejemplar de las bases **en la Oficina de Abastecimiento de la Municipalidad distrital de Oropesa, sito en la Plaza de Armas N.º 100.**

#### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N°31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024
- Ley N° 31955 Ley de endeudamiento del Sector Publico para el año fiscal 2024
- TUO de la Ley N°30225- Ley de Contrataciones del Estado
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y sus Modificatorias.
- Directivas del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE).
- Ley 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Opiniones OSCE
- Ley Nro. 27806
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley Nro. 27815 – Ley de Código de Ética de la Función Pública.

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>3</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N.º 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

#### Advertencia

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

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento (**Anexo N°2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N.º 3**)

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>4</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N.º 4)**<sup>5</sup>
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N.º 5)**
- g) El precio de la oferta en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

#### Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>6</sup>.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

#### Advertencia

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

<sup>5</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

### 2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

*“El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.*

*En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:*

N ° de Cuenta : 00-161-154458.  
Banco : Banco de la Nación  
N° CCI<sup>7</sup> : 018-161-000161154458-04

”

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- 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.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>9</sup>. (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>10</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>11</sup>.

<sup>7</sup> En caso de transferencia interbancaria.

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

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

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>11</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

#### Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado<sup>12</sup>.
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

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

#### Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>12</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Oropesa, Sito en la plaza de armas N.º 100, Distrito de Oropesa, Quispicanchi, Cusco.

#### Importante para la Entidad

<sup>12</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- *En el caso de procedimientos de selección cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), siempre que se haya optado por perfeccionar el contrato con la recepción de una orden de servicios, debe sustituirse por esta disposición:*

*“El contrato se perfecciona con la suscripción del contrato y/o la notificación de la orden de servicios (lo que ocurra primero). Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en **Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Oropesa, Sito en la plaza de armas N.º 100, Distrito de Oropesa, Quispicanchi, Cusco.***

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

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO, dentro de los diez 10 días calendarios siguientes al otorgamiento de la conformidad respectiva.

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

- Informe de conformidad del Residente del Proyecto, documento que deberá contar con el VB de la Sub Gerencia de Infraestructura y el Supervisor de Obra.
- Comprobante de pago.
- El Informe Final del Contratista, de tal forma que sustente técnica y objetivamente el servicio prestado, el mismo que deberá contener todo lo mencionado en el numeral anterior, así como la subsanación de observaciones en caso corresponda.
- Panel fotográfico

Dicha documentación se debe presentar en en **Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Oropesa, sito en Plaza de Armas N.º 100 – Quispicanchis – Cusco en el horario de 08:00 a 17:00 horas.**

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

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

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**TERMINOS DE REFERENCIA**

**1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION:**

CONTRATACION DE:

SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTE A TODO COSTO

**2. AREA USUARIA:**

Prestación de servicio para la IOAAR obra: "RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO".

**3. ACTIVIDAD / PROYECTO:**

CUI:	2643101
Fte.Fto.	RECURSOS DETERMINADOS
Rubro:	CANON Y SOBRE CANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES

**4. FINALIDAD PÚBLICA:**

La Municipalidad Distrital de Oropesa, en su rol de gestora de la actividad "Renovación de pavimento y alcantarillado pluvial; adquisición de señales de tráfico en la Av. Primavera del centro poblado de Oropesa, distrito de Oropesa, provincia Quispicanchi, departamento de Cusco", tiene como finalidad promover, apoyar y orientar el incremento de la dotación y la mejora de la transitabilidad de la infraestructura de transporte departamental y rural, así como el desarrollo institucional. Esta gestión se realiza de manera descentralizada, planificada, articulada y regulada, con el objetivo de contribuir a la superación de la pobreza y al desarrollo del país.

**ANTECEDENTES:**

El pavimento tiene un diseño y un periodo de vida útil determinado, por lo que se prevé que presentará fallas al final de dicho periodo. En el caso de la pavimentación existente, esta ha cumplido su vida útil, por lo que se han encontrado diversas fallas que disminuyen la calidad de rodaje e incrementan los costos tanto para los usuarios como para el de la obra.

Existen diversos factores que pueden causar fallas en el pavimento antes de que alcance su vida útil, tales como un diseño inadecuado del paquete estructural, errores constructivos, mala calidad en los materiales, un sistema de drenaje deficiente, y agentes climáticos, entre otros. Sin embargo, en este caso específico, las fallas son resultado del cumplimiento de su vida útil.

Debido a los años de servicio de la vía y al aumento de las cargas de tránsito, se ha dispuesto realizar estudios para el mejoramiento de la superficie de rodadura, por donde transita a diario un número considerable de vehículos automotores. Estos vehículos requieren un adecuado nivel de serviciabilidad para proporcionar confort a los usuarios, evitar accidentes causados por imperfecciones, ahuellamientos, baches, etc., que pudieran existir en la superficie de rodadura. Además, una la obra preventivo oportuno evita los sobrecostos que podrían generarse si los daños en la estructura del pavimento se agravan, lo que obligaría al retiro y reconstrucción posiblemente de toda la estructura del pavimento.

**5. OBJETIVOS:**

Las actividades mencionadas, tales como el recapeo, trazo y replanteo de ejes y niveles, limpieza con aire comprimido, riego de liga, preparación de mezcla asfáltica en caliente, calentado de planta,

Ing. Benigno Junior Escobar Cheuca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

Ing. Karen I. Ordoñez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 17100





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



transporte, extendido, colocación y compactado de mezcla asfáltica, están diseñadas para mejorar significativamente la superficie de rodadura de la vía afectada. Este proceso no solo busca asegurar una transitabilidad adecuada, sino también reducir los costos de la obra largo plazo. Además, se enfoca en proporcionar mayor seguridad y confort a todos los usuarios de la vía.

**6. MODALIDAD DE EJECUCION DEL SERVICIO, CONTRAPRESTACION, PLAZO DE EJECUCION Y PRECIO REFERENCIAL**

**Modalidad de ejecución del servicio:** El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTE A TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, se da la modalidad por SUMA ALZADA donde las cantidades, magnitudes y calidades se encuentran claramente definidas en las características técnicas del servicio a ejecutar y el monto presupuestal estipulado total es invariable. Donde el prestador de servicios no podrá solicitar adicionales ni mayores metrados para su reconocimiento a pagar. Cabe señalar que el servicio es a todo costo.

**Plazo de ejecución:** será de 15 días calendarios después de la notificación de la orden de servicio o contrato, el CONTRATISTA podrá solicitar ampliación de plazo por inclemencias climatológicas otras que puedan afectar directamente con el avance del proyecto.

**Precio referencial:** el costo del SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTE A TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, es de S/. 204,755.24 soles (doscientos cuatro mil setecientos cincuenta y cinco con 24/100 soles), el monto incluye los tributos, alojamiento si el caso lo amerita, traslado del personal, alimentación, seguros. Así como cualquier otro costo que podría tener incidencia sobre el costo de los servicios contratados y se encuentran detallado por partidas.

**7. DESCRIPCION DE SERVICIO A REALIZAR**

El servicio tiene como propósito, en cumplir los siguientes trabajos, que están comprendidos en la ejecución de las siguientes partidas.

Item	Partida	Unidad	Metrado
<b>2.4</b>	<b>RECAPEO</b>		
2.4.1	TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES	M2	1,827.00
2.4.2	LIMPIEZA DE AREAS CON AIRE COMPRIMIDO	M2	1,827.00
2.4.3	RIEGO DE LIGA	M2	1,827.00
2.4.4	PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	M3	125.30
2.4.5	CALENTADO DE PLANTA SIN PRODUCCION	DIA	1.00
2.4.6	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	M3	125.30
2.4.7	EXTENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA	M2	1,827.00
2.4.8	COLOCADO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA	M2	1,827.00
<b>2.6</b>	<b>REPOSICION DE ROMPEMUELLES DE CONCRETO</b>		
2.6.1	TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES	M2	7.00
2.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	0.84
2.6.3	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	0.86

**ACTIVIDADES DEL SERVICIO**

Las actividades a realizar en la Av. Primavera del Centro Poblado de Oropesa-Quispicanchi-Cusco son las siguientes actividades:

Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 27233

Ing. Arroyo Arduace Rindocoma  
INGENIERO DE OBRA  
C.P. 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**2.4. RECAPEO**

**2.4.1 TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES DESCRIPCIÓN**

Consiste en efectuar los trabajos topográficos de replanteo pertinentes en coordinación con la Inspección, con la finalidad de determinar los alineamientos, niveles y ubicación de los componentes correspondientes a esta partida en el área a intervenir de acuerdo a los planos respectivos, durante la ejecución de los trabajos. Una vez determinadas y marcadas las zonas de trabajo tal como se especifica en los planos, el Residente con la autorización de la Inspección dispondrá que se ejecuten los trabajos respectivos.

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se efectuará con instrumentos topográficos de ingeniería, winchas, miras, nivel topográfico y otros. En todo momento el Residente deberá estar verificando la concordancia con los planos, y dejando en el terreno todas las señalizaciones necesarias para efectuar los trabajos de alineamiento y otros.

Las tolerancias permitidas son:

Tolerancias Fase de trabajo	Tolerancias Fase de trabajo	
	Horizontal	Vertical
Puntos de Control	1:10 000	± 5 mm.
Puntos del eje, (PC), (PT), puntos en curva y referencias	1:5 000	± 10 mm.
Otros puntos del eje	± 50 mm.	± 100 mm.
Sección transversal y estacas de talud	± 50 mm.	± 100 mm.
Estacas de subrasante	± 50 mm.	± 10 mm.
Estacas de rasante	± 50 mm.	± 10 mm.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición de la presente partida será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), verificado y aceptado por el Inspector de Obras.

**2.4.2. LIMPIEZA DE AREAS CON AIRE COMPRIMIDO**

**DESCRIPCION**

Es la limpieza previa al riego de liga sobre la superficie existente, mediante la cual se eliminan los elementos extraños sueltos, polvo o partículas que no permitan una correcta aplicación del proceso.

**METODO DE EJECUCION**

Antes de la aplicación del riego de liga, todo material suelto o extraño debe ser eliminado por medio de un barrido manual o mecánico, según sea necesario. Se aplicará previamente el aire a presión de manera que se retire y remueva todo el material superficial, las concentraciones de material fino deben ser removidas.

En caso que la superficie presente materiales adheridos a la superficie existente del pavimento, deberá a proceder a efectuar un lavado a presión con un camión cisterna de agua, hasta que presente una superficie limpia.

En caso de utilizar un barrido mecanizado, se debe prever que las escobillas del equipo deben ser el adecuado para el tipo de limpieza, y posterior a ello proceder a la aplicación a presión de aire comprimido.

Cuando lo autorice el Supervisor, la superficie preparada puede ser ligeramente humedecida por medio de rociado, inmediatamente antes de la aplicación del material de riego.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 272333



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Adria J. Rodriguez Rodriguez  
INSPECTOR DE OBRAS  
CIP: 77560





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**CONTROLES.**

Toda la superficie debe estar limpia y pareja sin restos de tierra, arena, material granular suelto, no se permitirá material adherido de cual tipo.

Se aplica los controles de Mitigación de Medio Ambiente para el proceso de utilización de aire comprimido.

**ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

La Supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se ha realizado el **LIMPIEZA CON AIRE COMPRIMIDO** a satisfacción, cumpliendo la presente especificación y demás requerimientos técnicos especificados.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida de esta actividad es: metro cuadrado con aproximación a la centésima, o el metro cuadrado ( $m^2$ ) con aproximación a la décima, cuando se trate de intervenciones en áreas específicas, según el caso.

**PAGO**

El Pago de los trabajos descritos se hará de acuerdo a SUMA ALZADA del contrato por metro cuadrado, con aproximación a la centésima, actividad que constituirá la plena compensación por todos los recursos involucrados para su ejecución, equipo, mano de obra, materiales, herramientas, señalización y cualquier otro imprevisto necesario para su adecuada y correcta realización.

**2.4.3. RIEGO DE LIGA**

**DESCRIPCIÓN**

Es la aplicación de material asfáltico sobre una superficie bituminosa o de concreto de cemento Portland, a colocarse en forma previa a la extensión de otra capa bituminosa. El riego de liga debe ser muy delgado y debe cubrir uniformemente el área a ser pavimentada.

El material asfáltico para aplicar el Riego de liga pueden ser asfaltos liquidado como RC 250, también se puede utilizar cemento asfáltico 40/50, 60/70, 85/100, 120/150, emulsión catiónica de rotura rápida, esto según el proyecto.

Con suficiente anticipación al inicio de los trabajos, el Residente debe someter a la aprobación de Supervisión las muestras de material asfáltico a emplear.

No se deben iniciar dichos trabajos sin la previa aprobación escrita del material por la Supervisión.

Los equipos empleados serán compatibles con el procedimiento constructivo adoptado y requieren la aprobación previa del Supervisor teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad de la presente especificación y de la correspondiente a la respectiva partida de trabajo.

En general, se aplica todo lo indicado para el equipo especificado en la sección de riego asfáltico. (SECCION 417 EG 2013 MTC)

**MÉTODO DE EJECUCIÓN.**

**Tramo de Prueba. –**

Se efectuará un tramo de prueba del riego asfáltico en una longitud 100 ml como mínimo donde se verificará el procedimiento constructivo basado en los insumos y equipos propuestos en SUMA ALZADA, así como las tasas de aplicación, el mismo que será aprobada por la Supervisión de obra. Según ítem 415.06 EG 2013 MTC

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Junior Escobar Cheuca  
C.P. 27332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. María I. Ibarra Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
C.P. 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**Preparación de Superficie. –**

La superficie sobre la cual ha de aplicarse el riego de liga deberá presentar uniformidad para que pueda recibir la capa asfáltica, de lo contrario, el Residente deberá realizar correcciones previas indicadas por el supervisor.

La superficie estará limpia de polvo, barro seco, suciedad y cualquier material suelto que pueda ser perjudicial para el trabajo, empleando barredoras o sopladoras mecánicas en sitios accesibles a ellas y escobas manuales donde aquellas no puedan acceder.

**Aplicación del material bituminoso. -**

La cantidad de material asfáltico aplicado en el riego de liga se debe controlar con la adherencia al tacto de la cubierta recién regada.

La variación permitirá de la proporción seleccionada, no excederá en 10%, por exceso o por defecto, a dicha proporción.

La distribución debe asegurar una aplicación del material bituminoso con una precisión de 0.02 galones por metro cuadrado, dentro de un rango de cantidades de distribución desde 0.9 a 1.4 litros por metro cuadrado.

El Supervisor deberá comprobar la tasa del tramo de prueba adoptada. Cualquier exceso de asfalto será eliminado.

Durante la aplicación de riego de liga, el Residente debe tomar todas las precauciones necesarias para evitar cualquier contacto de llamas o chispas con los materiales asfálticos y con gases que se desprenden de los mismos.

El riego solo se aplicará cuando la superficie esta seca y con la anticipación necesaria a la colocación de la capa bituminosa, para que se presente las condiciones de adherencia requeridas. La secuencia de los trabajos de pavimentación asfáltica se debe planear de manera que las áreas que sean cubiertas con el Riego de Liga se les aplicarán el mismo día la capa asfáltica siguiente.

El procedimiento constructivo del riego de liga será de las siguientes formas:

a) Manual, a través del riego con personal debidamente implementado con los equipos de protección personal, los mismos que efectuarán el esparcido del material bituminoso sobre la superficie del pavimento existente, con herramientas que permitan una distribución uniforme según la tasa aprobada, posterior a este riego deberá ingresar un Rodillo Neumático de llantas para esparcir o distribuir el riego de liga en la superficie del pavimento existente, hasta obtener una uniformidad del material ligante.

b) Equipo, a través del uso de un camión imprimador. El carrotanque imprimador de materiales bituminosos deberá cumplir exigencias mínimas que garanticen la aplicación uniforme y constante de cualquier material bituminoso, sin que lo afecten la carga, la pendiente de la vía o la dirección del vehículo. Sus dispositivos de irrigación deberán proporcionar una distribución transversal adecuada del ligante. El vehículo deberá estar provisto de un velocímetro calibrado en metros por segundo (m/s), o pies por segundo (pie/s), visible al conductor, para mantener la velocidad constante y necesaria que permita la aplicación uniforme del asfalto en sentido longitudinal.

El carrotanque deberá aplicar el producto asfáltico a presión y para ello deberá disponer de una bomba de impulsión, accionada por motor y provista de un indicador de presión. También, deberá estar provisto de un termómetro para el ligante, cuyo elemento sensible no podrá encontrarse cerca de un elemento calentador.

Para áreas inaccesibles al equipo irrigador y para retoques y aplicaciones mínimas, se usará una caldera regadora portátil, con sus elementos de irrigación a presión, o una extensión del carrotanque con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.

Excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme. No se permitirá el uso de regaderas manuales recipientes perforados.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO

Ing. Bering Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 27233



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA

Ing. Martín E. Chiribiza Rinducay  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77900





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Tabla 417-01

*Cantidad de aplicación de material asfáltico para riego de liga*

Material Asfáltico	Tipo	Cantidad (l/m²)
Cemento Asfáltico	40/50; 60/70; 80/100 o 120/150	0,1-0,4
Emulsión catiónica de rotura lenta diluida con agua en partes iguales	CSS-1 ó CSS-1h	0,2-0,7
Emulsión catiónica de rotura rápida	CRS-1 ó CRS-1h	Dato

No se permitirá riegos de liga cuanto la temperatura ambiental a la sombra de la superficie sea inferior a 5°C o haya lluvia o apariencia que pueda ocurrir.

El Residente deberá tomar precauciones para evitar que el riego del material asfáltico manche sumideros, cunetas, barandas, etc. Igualmente debe proteger la vegetación adyacente a la zona para evitar que sea salpicada o dañada

**Calidad de material asfáltico:**

El Contratista deberá adjuntar los certificados de calidad de los materiales correspondientes a cada entrega, especificando el grado de viscosidad cinemática del producto. Asimismo, conservará una muestra representativa de cada lote entregado, destinada a la realización de ensayos de control posteriores.

Tabla N° 400-7 - Rangos de Temperatura de Aplicación (°C)

Tipo y Grado del Asfalto	Rangos de Temperatura	
	En Esparcido o En Mezclas	En Asfálticas (1)
Asfaltos Diluidos: MC-30 RC-70 o MC-70 RC-250 o MC-250 RC-800 o MC-800	30-(2) 50-(2) 75-(2) 95-(2)	- - 60-80(3) 75-100(3)
Emulsiones Asfálticas CRS-1 CRS-2 CMS-2 CMS-2h; CSS-1; CSS-1h	50-85 60-85 40-70 20-70	- - 50-60 20-70
Cemento Asfáltico Todos los grados	140 máx (4)	x (4)

Temperatura de mezcla inmediatamente después de preparada.

Máxima temperatura en la que no ocurre vapores o espuma.

Temperatura en la que puede ocurrir inflamación. Se deben tomar precauciones para prevenir fuego o explosiones.

Se podrá elevar esta temperatura de acuerdo a las cartas temperatura-viscosidad del fabricante.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO SECTORIAL CUSCO  
Ing. Benigno Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
C.º 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Jairo J. Arduque Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
C.º 77900



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA

### SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL



#### CONTROLES.

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor y Residente efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado.
- Comprobar que los materiales a utilizar cumplan con todos los requisitos de calidad exigidos.
- Supervisar la correcta aplicación del método aceptado como resultado del tramo de prueba, en cuanto a manejo, transporte y colocación de los tratamientos asfálticos.
- Efectuar ensayos para verificar las dosificaciones del ligante de riego.
- Controles de las tasas de riego a través de las metodologías aprobadas por la supervisión de obra, el mismo que debe efectuarse cada 400 m<sup>2</sup> de riego, el mismo que debe ser verificada por la supervisión de obra y registrada.
- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Contratista.
- Efectuar ensayos para verificar las dosificaciones de ligante en riegos de liga e imprimaciones.
- Realizar las medidas necesarias para determinar espesores, levantar perfiles, medir la textura superficial y comprobar la uniformidad de la superficie, siempre que ello corresponda.
- La supervisión de obra, verificará el cumplimiento de las tasas de riego, en caso de incumplimiento por parte del contratista asumirá los costos adicionales del procedimiento de riego.

#### ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La Supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se ha realizado el **RIEGO DE LIGA – NIVELADO DE SUPERFICIE** a satisfacción, cumpliendo la presente especificación y demás requerimientos técnicos especificados.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida de esta actividad es: metro cuadrado con aproximación a la centésima, o el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) con aproximación a la décima, cuando se trate de intervenciones en áreas específicas, según el caso.

#### PAGO

El Pago de los trabajos descritos se hará de acuerdo a SUMA ALZADA del contrato por metro cuadrado, con aproximación a la centésima, actividad que constituirá la plena compensación por todos los recursos involucrados para su ejecución, equipo, mano de obra, materiales, herramientas, señalización y cualquier otro imprevisto necesario para su adecuada y correcta realización.

#### 2.4.4. PREPARACION DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE (INCL. AGREGADOS) (unidad de medida: m<sup>3</sup>)

##### DEFINICIÓN. -

##### COMPOSICIÓN GENERAL DE LAS MEZCLAS

Las mezclas bituminosas se compondrán básicamente de agregados minerales gruesos, finos, filler mineral y material bituminoso. Los distintos constituyentes minerales se separarán por tamaño, serán graduados uniformemente y combinados en proporciones tales, que la mezcla resultante tenga las exigencias de graduación para el tipo específico contratado. A los agregados mezclados y así compuestos, considerados por peso en un 100% se deberá agregar bitumen, dentro de los límites porcentuales fijados en las especificaciones para el tipo específico de material.

GOBIERNO REGIONAL DE OROPESA  
GOBIERNO MUNICIPAL OROPESA  
Ing. Benito Junior Escobar Cheuca  
CIP 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Xarín J. Ardoniz Rodriguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77900





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



El cemento asfáltico será ASFALTO MODIFICADO PG 7028.

El cemento asfáltico será homogéneo, carecerá de agua y no formará espuma cuando sea calentado a 160° C. Se debe tener en cuenta las temperaturas máximas de calentamiento recomendadas por Petro Perú, no calentándose a más de 160° C.

El cemento asfáltico deberá satisfacer los siguientes requerimientos.

Especificaciones del cemento asfáltico clasificado por PG Tabla 1 de AASHTO M320																	
	PG 70					PG 76					PG 82						
	10	16	22	28	34	40	10	16	22	28	34	10	16	22	28	34	
Temperatura de diseño máxima del pavimento promedio de 7 días, °C	<70						<76						<82				
Temperatura de diseño mínima del pavimento, °C	>-10	>-16	>-22	>-28	>-34	>-40	>-10	>-16	>-22	>-28	>-34	>-10	>-16	>-22	>-28	>-34	
Asfalto original																	
Punto de inflamación, T 48, °C, mínimo							230										
Viscosidad, T 316 ° máximo 3 Pa-s, temp de prueba, °C							135										
Esfuerzo Cortante Dinámico, T 315 °-G°/senS, ° mínimo 1.00 kPa temp de prueba @ 10 rad/s, °C	70											82					
Película delgada en horno rotativo (T 240)																	
Cambio de masa ° máximo, %							1.00										
Esfuerzo cortante dinámico, T 315: G°/senS, ° mínimo 2.20 kPa temperatura de prueba @ 10 rad/s, °C	70											82					
Residuo en cámara de presión (R 28)																	
Temperatura de curado PAV, °C	100(110)						100(110)					100(110)					
Esfuerzo cortante dinámico G° senS, ° máximo 5000 kPa temperatura de prueba @ 10 rad/s, °C	34	31	28	25	22	19	37	34	31	28	25	40	37	34	31	28	
Resistencia al deslizamiento, T 313, °S, máximo 300 MPa valor-m, mínimo 0.300 temp de prueba @ 60 s, °C																	
	0	-6	-12	-18	-24	-30	0	-6	-12	-18	-24	0	-6	-12	-18	-24	
Tensión Directa, T 314 °Def unitaria de la falla, mínimo 1.0% temp de prueba @ 1.0 mm/min, °C																	
			-12	-18	-24	-30	0	-6	-12	-18	-24	0	-6	-12	-18	-24	

**COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA DE AGREGADOS**

La mezcla se compondrá básicamente de agregados minerales gruesos, finos y relleno mineral (separados por tamaños), en proporciones tales que se produzca una curva continua aproximadamente paralela y centrada al uso granulométrico especificado y elegido. La fórmula de la mezcla de obra será determinada para las condiciones de operación regular de la planta asfáltica.

TAMIZ	ESPESOR >= 5 cm.		
	B	IV-b	IV-c
1"			100
3/4"	100	100	80-100
1/2"	90-100	80-100	-----
3/8"	70-90	70-90	60-80
Nº 4	44-74	50-70	48-65
Nº 8	28-58	35-50	35-50
Nº 30	18-29	18-29	19-30
Nº 50	5-21	13-23	13-23
Nº 100	8-16	8-16	7-15
Nº 200	2-10	4-10	0-8

**B: Especificaciones de la Norma ASTM D-3515**

**IVB Y IVC: ESPECIFICACIONES GENERALES DEL MTCVC (INSTITUTO DEL ASFALTO)**

La fórmula de la mezcla de obra con las tolerancias admisibles, producirá el uso granulométrico de control de obra, debiéndose producir una mezcla de agregados que no escape de dicho uso; cualquier variación deberá ser investigada y las causas serán corregidas.

COLEGIO DE INGENIEROS DE PERU  
CONSEJO REPRESENTATIVO  
Ing. Benigno Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Benigno Junior Escobar Chauca  
INGENIERO DE OBRA  
CAP 771609



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA

### SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL



#### CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

Las características físico-mecánicas de la mezcla asfáltica en caliente para tráfico pesado, empleando el método ASTM D-1559 "Resistencia de peso flujo plástico de mezclas bituminosas" y usando el método MARSHALL, serán las señaladas a continuación.

CARACTERÍSTICAS	C. RODADURA
Número de Golpes en cada lado	75
Estabilidad (Kilos)	Min. 750
Flujo (mm)	2 A 4
Porcentaje de Vacíos de Aire en el agregado mineral (VMA)	Min. 14
Porcentaje de Vacíos de Aire en la mezcla	3 a 5
Estabilidad/flujo (kg/cm)	1700 a 3000 (**)
Índice de Compactabilidad	Min. 5 (***)
Estabilidad Retenida, 24 a 60°C en agua	Min. 75%
Contenido de cemento asfáltico	(****)

(\*\*\*) El índice de compactabilidad se define como: 1, GEB50 – GEB5

Siendo. GEB50 Y GEB5 son las gravedades específicas bulk de las briquetas a 50 y a 5 golpes.

(\*\*\*\*) El menor contenido de vacíos de aire en la mezcla y la menor relación Estabilidad/Flujo, dependerán de un adecuado contenido de cemento asfáltico, el cual deberá diseñarse buscando que sea la mayor posible, tendiendo hacia valores en el rango del 6%. El mayor contenido de cemento asfáltico estará condicionado a una adecuada combinación granulométrica y al contenido de filler mineral.

Al ser ensayados los agregados gruesos por el método de ensayo ASTM D-1664 revestimiento y desprendimiento en mezclas de agregados-asfalto, se deberá tener en cuenta un porcentaje retenido mayor a 95%.

Asimismo, el agregado fino, al ser ensayado por el método de Riedel-Weber (Norma NLT-355/74), deberá tener un índice de adhesividad mayor de 4. de no cumplirse con estos requisitos, deberá mejorarse la afinidad agregado-asfalto, mediante el uso de un aditivo mejorador de adherencia (filler o aditivo químico), debiéndose verificar el cumplimiento del requisito de estabilidad retenida.

El contenido óptimo (técnico-económico) de cemento asfáltico, será determinado basándose en el estudio de las curvas de energía de compactación constante, vs. el contenido de cemento asfáltico. Además, se deberá proporcionar las curvas de energía de compactación variable, vs. Óptimo contenido de cemento asfáltico.

Las tolerancias admitidas en las mezclas serán las siguientes:

Tamaño de la Malla	Variación Permisible en % En peso total de áridos
Nº4 o mayor	± 5%
Nº8	± 4%
Nº30	± 3%
Nº200	± 1%
Asfalto	± 0.3%

#### CONSTRUCCION

Los métodos de construcción deberán estar de acuerdo con las exigencias fijadas por los siguientes artículos.

INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO PROFESIONAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. María Ardueneza Jondiguez  
INGENIERO DE OBRAS  
CIP 17100





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**Limitaciones climáticas**

Las mezclas se colocarán únicamente cuando la base a tratar se encuentra seca, la apertura atmosférica a la sombra sea superior a 10°C y el tiempo no esté nebuloso; además la base preparada debe estar en condiciones satisfactorias.

**Preparación del material bituminoso**

El material bituminoso será calentado a la temperatura especificada, en calderas o tanques, diseñados de tal manera que se evite el calentamiento local excesivo, y se obtenga un aprovisionamiento continuo del material bituminoso para la mezcladora, a temperatura uniforme en todo momento.

El cemento asfáltico será calentado a una temperatura tal, que se obtenga una viscosidad comprendida entre 75 y 155 SSF (según carta viscosidad-temperatura), Método ASTM D-2493, a fin de obtener un aprovisionamiento continuo del material asfáltico que sea aplicable uniformemente a los agregados, debiéndose obtener un recubrimiento de 95 y 90% como mínimo para capas de superficie y de base, respectivamente, al no ser ensayados por el Método del ASTM D-2489.

**Preparación de los agregados minerales**

Los agregados minerales para la mezcla serán secados y calentados en la planta mezcladora, antes de colocarlos en la amasadora.

Las llamas empleadas para el secado y calentamiento de los agregados se regularán convenientemente para evitar daños a los mismos, así como la formación de una capa espesa de hollín sobre ellos.

Los agregados minerales deberán estar lo suficientemente secos (max.0.5% de humedad), y calentados antes de ser mezclados con el cemento asfáltico.

La temperatura de calentamiento máxima no excederá la temperatura correspondiente del cemento asfáltico para obtener una viscosidad de 75 SSF.

Los agregados, inmediatamente después de su calentamiento, serán tamizados en tres o más fracciones y transportados a tolvas de almacenamiento separadas, listos para la dosificación y mezclado con el material bituminoso.

**Requerimientos para los Agregados Gruesos**

ENSAYOS	NORMA	REQUERIMIENTO ALTITUD > 3000 M.S.N.M.
Durabilidad (al Sulfato de Sodio)	MTC E 209	10% máx.
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)		15 máx.
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	35% máx.
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35% mín.
Partículas chatas y alargadas	MTC E 221	10% máx.
Partículas con una cara fracturada	MTC E 210	50% mín.
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E 210	40% mín.
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0.5% máx.
Absorción	MTC E 206	según Diseño
Adherencia	MTC E 519	+95

CONSEJO DE INGENIEROS DE PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
N.º 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. María E. Ordoñez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CAP 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**AGREGADOS MINERALES FINOS**

Se denomina agregado fino la porción comprendida entre los tamices de 4.75 mm y 75 mm (Nº 4 y Nº 200)

El agregado fino empleado para la ejecución de mezcla bituminosa deberá poseer una naturaleza tal, que, al aplicársele una capa del material asfáltico por utilizar en el trabajo, ésta no se desprenda por la acción del agua y del tránsito. Sólo se admitirá el empleo de agregados con características hidrófilas.

El agregado fino estará constituido por arena de trituración o una mezcla de ella con arena natural. La proporción admisible de esta última dentro del conjunto se encuentra definida en la respectiva especificación. Los granos del agregado fino deberán ser duros, limpios y de superficie rugosa y angular.

El material deberá estar libre de cualquier sustancia que impida la adhesión del asfalto y deberá satisfacer los requisitos de calidad indicados en cada especificación.

Los agregados finos deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

**REQUERIMIENTOS PARA LOS AGREGADOS FINOS**

Ensayos	Norma	Requerimiento Altitud > 3000 m.s.n.m.
Equivalente de Arena	MTC E 209	45% mín.
Angularidad del agregado fino	MTC E 222	30 mín.
Adhesividad (Riedel Weber)	MTC E 220	6% mín.
Índice de Plasticidad (malla °40)	MTC E 111	NP
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35 mín.
Índice de Plasticidad (malla Nº200)	MTC E 111	NP
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0.5% máx.
Absorción	MTC E 205	Según Diseño

**GRADACIÓN**

La gradación de los agregados pétreos para la producción de la mezcla asfáltica caliente será establecida en el Proyecto o por el Supervisor.

Además de los requisitos de calidad que debe tener el agregado grueso y fino según lo establecido en el acápite anterior, el material de la mezcla de los agregados debe estar libre de terrones de arcilla y se aceptará como máximo el uno por ciento (1%) de partículas deleznales según ensayo. MTC E 212. Tampoco deberá contener materia orgánica y otros materiales deletéreos.

La gradación de la mezcla asfáltica deberá responder a alguno de los siguientes husos granulométricos.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO REGIONAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 272351

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Karem J. Delacruz Rodríguez  
INGENIERO DE OBRA  
C# 17400





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Tamiz	Porcentaje que pasa		
	MAC -1	MAC-2	MAC-3
25,0 mm (1")	100	-	-
19,0 mm (3/4")	80-100	100	-
12,5 mm (1/2")	67-85	80-100	-
9,5 mm (3/8")	60-77	70-88	100
4,75 mm (Nº 4)	43-54	51-68	65-87
2,00 mm (Nº 10)	29-45	38-52	43-61
425 mm (Nº 40)	14-25	17-28	16-29
180 mm (Nº 80)	8-17	8-17	9-19
75 mm (Nº 200)	4-8	4-8	5-10

#### FILLER O POLVO MINERAL

El polvo mineral o filler se denomina al que pasa el tamiz de 75 mm (Nº 200)

El polvo mineral o filler provendrá de los procesos de trituración de los agregados pétreos o podrá ser de aporte de productos comerciales, generalmente cal hidratada o cemento Portland. Podrá usarse una fracción del material proveniente de la clasificación, siempre que se verifique que no tenga actividad y que sea no plástico que deberá cumplir la norma AASHTO M-303. En la Partida 04.06.00 FILLER se describirá todas sus características.

De no ser cal, será polvo de roca o cemento hidráulico. La cantidad a utilizar se definirá en la fase de diseños de mezcla según el Método Marshall.

#### CEMENTO ASFÁLTICO

El cemento asfáltico a emplear en las mezclas asfálticas elaboradas en caliente será clasificado por penetración, o por viscosidad absoluta. Su empleo será según las características climáticas de la región y las condiciones de operación de la carretera; adoptándose el grado de penetración 85-100.

El cemento asfáltico debe presentar un aspecto homogéneo, libre de agua y no formará espuma cuando sea calentado a temperatura de 175°C. Se debe tener en cuenta las temperaturas máximas de calentamiento recomendadas por Petro Perú, no calentándose a más de 140° C.

#### FUENTE DE PROVISIÓN O CANTERAS

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, deberán tener aprobación previa del Supervisor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Residente suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada especificación.

Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento, deberán garantizar el suministro de un producto de características uniformes. Si el Residente no cumple con estos requerimientos, el Supervisor exigirá los cambios que considere necesarios.

  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

  
Ing. Kleny Aráñez Rodríguez  
INGENIERO DE OBRA  
CIP 77408



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño mayor que el máximo especificado para cada gradación, se deberán ejecutar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá efectuarlos en la vía.

Adicionalmente el Supervisor deberá aprobar los yacimientos del relleno mineral de aportación y cemento asfáltico, antes de procederse a la entrega de dichos materiales.

### **EQUIPO**

Todos los equipos empleados deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren la aprobación previa del Supervisor teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias de calidad de la presente especificación y de la correspondiente a la respectiva Partida de trabajo.

### **EQUIPO DE COMPACTACIÓN**

Se deberán utilizar rodillos autopulsados de cilindros metálicos, estáticos o vibratorios, triciclos o tándem y de neumáticos. El equipo de compactación será aprobado por el Supervisor, a la vista de los resultados obtenidos en la fase de experimentación.

Los compactadores de rodillos no deberán presentar surcos ni irregularidades.

Los compactadores vibratorios dispondrán de dispositivos para eliminar la vibración al invertir la marcha, siendo aconsejable que el dispositivo sea automático. Además, deberán poseer controladores de vibración y de frecuencia independientes. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y disposición tales, que permitan el traslape de las huellas delanteras y traseras y, en caso necesario, faldones de lona protectora contra el enfriamiento de los neumáticos.

Las presiones lineales estáticas o dinámicas, y las presiones de contacto de los diversos compactadores, serán las necesarias para conseguir la compactación adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, pero sin producir roturas del agregado ni arrollamiento de la mezcla a las temperaturas de compactación.

### **EQUIPO MECANICO**

Planta de asfalto para la mezcla asfáltica en Caliente con una capacidad de 50tn/h (Por la menor cantidad de mezcla asfáltica, se ve económicamente conveniente el alquiler de la planta de asfalto de la municipalidad provincial del Cusco en razón a la poca cantidad de mezcla asfáltica necesaria para el presente trabajo resultado antieconómico el alquiler, movilización, montaje, y desmontaje de una planta de asfalto desde la ciudad de Lima)

Cargador sobre llantas neumáticas 125-155 HP 3yd3

Preparación de la mezcla

Los minerales agregados secados y preparados como se ha explicado antes, serán combinados en la planta en las cantidades requeridas para cada fracción de los mismos. Con el fin de llenar las exigencias de la fórmula de mezcla en obra.

### **MEDICIÓN**

El trabajo realizado será medido por Metro cúbico de mezcla producida (m3).

### **2.3.5. CALENTADO DE PLANTA SIN PRODUCCION DESCRIPCIÓN.**

Ing. Benito Junior Escobar Cheuca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Amilcar Rodríguez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77900





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Son trabajos iniciales de preparación de producción, realizando la nivelación de la temperatura requerida del Cemento Asfáltico de los tanques de almacenaje. **ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**MEDICIÓN**

La unidad de medida de esta actividad es día.

**2.4.6. TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE** (unidad de medida: m<sup>3</sup>)

**DEFINICIÓN. -**

La presente especificación contempla el transporte de mezcla asfáltica, de la planta de producción a obra.

**Materiales**

Los materiales a transportarse son:

**A) MEZCLA ASFÁLTICA**

Corresponde a la mezcla asfáltica en caliente a ser utilizada en la conformación de la carpeta asfáltica.

**Equipo**

Los vehículos para el transporte de materiales estarán sujetos a la aprobación del Supervisor y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo en el presente caso se propone los camiones volquetes de 15m<sup>3</sup> los que deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte.

Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental.

Ningún vehículo de los utilizados por el proyecto podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.Nº 058-2003-MTC).

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

Todos los vehículos deberán tener incorporado a su carrocería, los contenedores o tolvas apropiados, que deberán estar constituidos por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios, así también, deben estar en buen estado de la obra.

El equipo de construcción y maquinaria pesada deberá operarse de tal manera que cause el mínimo deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua. De otro lado, cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

El la obra los vehículos debe considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, balanceo, y calibración de llantas.

El lavado de los vehículos deberá efectuarse de ser posible, lejos de las zonas urbanas y de los cursos de agua.

Los equipos pesados para la carga y descarga deberán tener alarmas acústicas y ópticas, para operaciones en reverso en las cabinas de operación, no deberán viajar ni permanecer personas distintas al operador.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Cheuca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Karen J. Ordoñez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77900



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Se prohíbe la permanencia de personal en la parte inferior de las cargas suspendidas.

También los vehículos deberán contar con una toldera que evite que la mezcla asfáltica se derrame a lo largo de la vía, así de esta forma evitar todo tipo de contaminación del medio ambiente.

**Requerimientos de Trabajo**

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a los sitios de utilización de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Supervisor, quien determinará cuál es el recorrido más corto y seguro para efectos de medida del trabajo realizado.

**ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos serán recibidos con la aprobación del Supervisor considerando:

**A) CONTROLES**

- (1) Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.
- (2) Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.
- (3) Exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales. Si la limpieza no fuere suficiente, el Residente de Obra deberá disponer la remoción de la capa correspondiente y reconstruirla de acuerdo con la respectiva especificación.
- (4) Determinar la ruta para el transporte al sitio de utilización o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

**b) Condiciones específicas para el recibo y tolerancias**

El Supervisor sólo medirá el transporte de materiales autorizados de acuerdo con esta especificación, los planos del proyecto y sus instrucciones. Si se utiliza para el transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada por el Supervisor, éste solamente computará la distancia más corta que se haya definido previamente.

**Volúmenes de Material a Transportar**

Los volúmenes de mezcla asfáltica, serán medidos en su posición final, de acuerdo a lo indicado en las secciones correspondientes a las actividades que requieren el material transportado para su conformación.

**MEDICIÓN**

Las unidades de medida para el transporte de materiales será el metro cúbico (m3) de material transportado.

**2.4.7. EXTENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA DEFINICIÓN. -**

Este trabajo consistirá en el extendido y colocación de una capa asfáltica bituminosa fabricada en caliente y, construida sobre una superficie debidamente preparada, de acuerdo con la presente especificación.

**Esparcido de la mezcla**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 212332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Benigno Escobar Chauca  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 212332





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**Tramo de prueba**

Se aplica lo indicado en la Subsección 415.06. de la EG 2013

**Esparcido de la mezcla** La mezcla se extenderá con la máquina pavimentadora, de modo que se cumplan los alineamientos, anchos y espesores señalados en el Proyecto y aprobados por el Supervisor.

El esparcido se hará en forma continua, utilizando un procedimiento que minimice las paradas y arranques de la pavimentadora. Durante el extendido de la mezcla, la tolva de descarga de la pavimentadora permanecerá llena para evitar la segregación. Se utilizará un equipo especial de transferencia de material para verter la mezcla asfáltica a la pavimentadora, evitando que el camión vacíe directamente a las tolvas de la misma, mejorando así la uniformidad superficial de la carpeta.

A menos que se ordene otra cosa, la extensión comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas por pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior en las secciones peraltadas. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado

para realizar el menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de las operaciones de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades del tránsito, las características de la pavimentadora y la producción de la planta

Como se ha indicado, la colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, verificando que la pavimentadora deje la superficie a las cotas previstas, no siendo permitido el uso de herramientas manuales en los acabados de la capa extendida. En caso de trabajo intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender en la tolva o bajo la pavimentadora no baje de la especificada; de lo contrario, deberá ejecutarse una junta transversal.

En los sitios en los que a juicio del Supervisor no resulte posible el empleo de Máquinas pavimentadoras, la mezcla podrá extenderse con otros medios aprobados por el Supervisor. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar, y distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastrillos calientes, en una capa uniforme y de espesor tal que, una vez compactada, se ajuste al Proyecto o instrucciones del Supervisor, con las tolerancias establecidas en la presente especificación.

Al realizar estas labores, se debe tener mucho cuidado que no se manche la superficie por ningún tipo de material, si esto ocurriese se deberá de realizar las acciones correspondientes para la limpieza del mismo por parte y responsabilidad del Contratista.

No se permitirá la extensión y compactación de la mezcla en presencia de precipitaciones pluviales, o cuando la temperatura ambiental sea inferior a 6°C.

**Compactación de la mezcla**

La compactación deberá comenzar, una vez extendida la mezcla, a la temperatura más alta posible con que ella pueda soportar la carga a que se somete sin que se produzcan agrietamientos o desplazamientos indebidos, según haya sido dispuesto durante la ejecución del tramo de prueba.

La compactación deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraltadas en donde el cilindrado avanzará del borde inferior al superior, paralelamente al eje



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 27233



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Andrea Ordóñez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



de la vía y traslapando a cada paso en la forma aprobada por el Supervisor, hasta que la superficie total haya sido compactada.

Los rodillos deberán llevar su llanta motriz del lado cercano a la pavimentadora, excepto en los casos que autorice el Supervisor, y sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada.

Se tendrá cuidado en el cilindrado para no desplazar los bordes de la mezcla extendida; aquellos que formarán los bordes exteriores del pavimento terminado, serán chaflanados ligeramente.

La compactación se deberá realizar de manera continua durante la jornada de trabajo y se complementará con el trabajo manual necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si es preciso, húmedos. No se permitirán, sin embargo, excesos de agua.

La compactación se continuará mientras la mezcla se encuentre en condiciones de ser compactada hasta alcanzar la densidad especificada y se concluirá con un apisonado final que borre las huellas dejadas por los compactadores precedentes.

En la etapa de tramo de prueba se podrá probar, para mezclas tipo superpave, con la siguiente rutina inicial, la cual deberá ajustarse de acuerdo con los resultados obtenidos:

• **Compactación inicial**

Rodillo tándem vibratorio, entrando a una temperatura entre 145°C y 150°C. Inicialmente se dan dos pasadas con amplitud alta a 50- 53,33 Hz (3000 – 3200 VPM) y luego dos pasadas con amplitud baja a 50-56,67 Hz o (3000 – 3400 VPM).

• **Zona Tierna**

En esta etapa se deberá esperar que la temperatura baje hasta 115°C sin operar ningún equipo sobre la mezcla.

• **Compactación intermedia**

Rodillo neumático de 20.000 a 22.000 kg de peso, ejerciendo una presión de contacto por llanta entre 520 kPa y 550 kPa, en 2 a 4 pasadas, en un rango de temperatura entre 95°C y 115°C.

• **Compactación final**

Rodillo tándem vibratorio usado en modo estático, haciendo 3 pasadas en un rango de temperatura entre 85°C y 95°C.

**Juntas de trabajo**

Las juntas presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa compactada. Las juntas entre pavimentos nuevos y viejos, o entre trabajos realizados en días sucesivos, deberán cuidarse con el fin de asegurar su perfecta adherencia. A todas las superficies de contacto de franjas construidas con anterioridad, se les aplicará una capa uniforme y ligera de asfalto antes de colocar la mezcla nueva, dejándola curar suficientemente.

El borde de la capa extendida con anterioridad se cortará verticalmente con el objeto de dejar al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor, que se pintará como se ha indicado en

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Edwin J. Arévalo Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 771900





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



el párrafo anterior. La nueva mezcla se extenderá contra la junta y se compactará y alisará con elementos adecuados, antes de permitir el paso sobre ella del equipo de compactación.

Las juntas transversales en la capa de rodadura se compactarán transversalmente. Cuando los bordes de las juntas longitudinales sean irregulares, presenten huecos o estén deficientemente compactados, deberán cortarse para dejar al descubierto una superficie lisa vertical en todo el espesor de la capa. Donde el Supervisor lo considere necesario, se añadirá mezcla que, después de colocada y compactada con pisonos, se compactará mecánicamente.

Se Procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) en el caso de las transversales y de quince centímetros (15 cm) en el caso de las longitudinales.

Pavimento sobre puentes y viaductos.

Las losas de los puentes si así están dispuestas en el proyecto o autorizado por el Supervisor se pavimentarán con una mezcla densa en caliente de la calidad exigida para la capa de rodadura, previa aplicación del riego de liga de esta especificación.

Durante la ejecución del riego de liga y de la pavimentación, el Residente deberá defender con lonas, papel o similares, todas aquellas partes de los puentes que puedan ser alcanzadas por el material bituminoso. El Residente será responsable por todo daño que causen las operaciones de sus equipos y, en consecuencia, los trabajos de reparación y limpieza correrán por su cuenta.

#### **Apertura al tránsito**

Alcanzada la densidad exigida, el tramo pavimentado podrá abrirse al tránsito tan pronto la capa alcance la temperatura ambiente.

#### **Reparaciones**

Todos los defectos no advertidos durante la colocación y compactación, tales como protuberancias, juntas irregulares, depresiones, irregularidades de alineamiento y de nivel, deberán ser corregidos por el Residente, a su costa, de acuerdo con las instrucciones del Supervisor. El Residente deberá proporcionar trabajadores competentes, capaces de ejecutar a satisfacción el trabajo eventual de correcciones en todas las irregularidades del pavimento construido.

#### **CONTROLES**

##### **Calidad del trabajo terminado**

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo, excluyendo sus chaflanes, no podrá ser menor que la señalada en el proyecto o aprobada por el Supervisor. La cota de cualquier punto de la mezcla densa compactada en capas de base o rodadura, no deberá variar en más de 5 mm de la proyectada.

g. El Supervisor deberá efectuar las siguientes verificaciones:

##### **1. Compactación**

Las determinaciones de densidad de la capa compactada se realizarán en una proporción de cuando menos una por cada 250 m<sup>2</sup> y los tramos por aprobar se definirá sobre la base de un mínimo de 6

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Charica  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272332

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Arlen Antonio Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77100



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán de acuerdo al anexo N.º 1 "Proceso Aleatorio para seleccionar la ubicación de puntos de muestreo azar".

La densidad media del tramo ( $D_m$ ) deberá ser, cuando menos, el 98% de la media obtenida al compactar en el laboratorio con la técnica Marshall, las 4 probetas por jornada de trabajo ( $D_e$ ), que se indicaron en la Subsección 423.18(e) (1).

$$D_m \geq 0,98 D_e$$

Además, la densidad de cada testigo individual ( $D_i$ ) deberá ser mayor o igual al 97% de la densidad media de los testigos del tramo ( $D_m$ ).

$$D_i \geq 0,97 D_m$$

El incumplimiento de alguno de estos 2 requisitos implica el rechazo del tramo por parte del Supervisor.

La toma de muestras testigo se hará de acuerdo con norma MTC E 509 y las densidades se determinarán por alguno de los métodos indicados en las normas MTC E 506, MTC E 508 y MTC E 510.

## 2. Espesor

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, el Supervisor determinará el espesor medio de la capa compactada ( $e_m$ ), el cual no podrá ser inferior al de diseño ( $e_d$ ).

$$e_m \geq e_d$$

Además, el espesor obtenido en cada determinación individual ( $e_i$ ), deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor de diseño.

$$e_i \geq 0,95 e_d$$

El incumplimiento de alguno de estos requisitos implica el rechazo del tramo.

## 3. Uniformidad de la Superficie

La uniformidad de la superficie de la obra ejecutada será comprobada, por cualquier metodología que permita determinar tanto en forma paralela como transversal, al eje de la vía, que no existan variaciones superiores de 5 mm en capas de rodadura o 10 mm en capas de base y bacheos. Cualquier diferencia que exceda esta tolerancia, cualquier otra falla o deficiencia que presentase el trabajo realizado, deberá ser corregida por el Contratista a su cuenta, costo y riesgo de acuerdo a las instrucciones y aprobación del Supervisor.

## 4. Textura

En el caso de mezclas compactadas como capa de rodadura, el coeficiente de resistencia al deslizamiento (MTC E 1004) luego del curado de la mezcla deberá ser, como mínimo, de 0,45 en cada ensayo individual, debiendo efectuarse un mínimo de 2 pruebas por jornada de trabajo.

## 5. Regularidad de la superficie de rodadura o rugosidad

La regularidad superficial de la superficie de rodadura será medida y aprobada por el Supervisor, para lo cual, por cuenta y cargo del Contratista, deberá determinarse la rugosidad en unidades IRI.

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Junior Escobar Chavica  
INGENIERO CIVIL  
CIP 27233

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Carlos Andrés Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CAP 77400





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Para la determinación de la rugosidad podrán utilizarse métodos topográficos, rugosímetros, perfilómetros tipo de alto rendimiento u otro método debidamente aprobado por el Supervisor.

La medición de la rugosidad sobre la superficie de rodadura terminada, deberá efectuarse en toda su longitud y debe involucrar ambas huellas por tramos preestablecidos o aprobados por el Supervisor, en los cuales las obras estén concluidas, registrando mediciones en secciones cada 100 m. La rugosidad, en términos IRI, tendrá un valor máximo de 2,0 m/km.

**6. Medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada**

Se efectuarán mediciones de deflexión en los dos carriles, en ambos sentidos cada

50 m y en forma alternada. Se analizará la deformada o la curvatura de la deflexión obtenida de por lo menos 3 valores por punto y se obtendrán indirectamente los módulos de elasticidad de la capa asfáltica. Además, la deflexión característica obtenida por sectores homogéneos se comparará con la deflexión admisible para el número de repeticiones de ejes equivalentes de diseño.

Para efecto de la medición de deflexiones podrá emplearse la viga Benkelman, el FWD, o cualquier otro método debidamente aprobado por el Supervisor; los puntos de medición estarán referenciados con el estacado del proyecto, de tal manera que exista una coincidencia con relación a las mediciones que se hayan efectuado a nivel de subrasante según se indican en las Subsecciones 202.20 y

205.12 (d).

Se requiere un estricto control de calidad tanto de los materiales como de la fabricación de la mezcla asfáltica, de los equipos para su esparcido y compactación, y en general de todos los elementos involucrados en la puesta en obra de la mezcla asfáltica. De dicho control forma parte la medición de las deflexiones y el subsecuente cálculo de los módulos elásticos de las capas que se mencionan en el primer párrafo. La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada tiene como finalidad la evaluación, diagnóstico y complementación de los diferentes controles que deben realizarse a la carpeta asfáltica, asimismo, determinar las deflexiones características por sectores homogéneos, cuyos resultados, según lo previsto en el diseño, deberán teóricamente ser menores a la deflexión admisible.

La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada, se efectuará al

finalizar la obra como control final de calidad del pavimento terminado y para efectos de recepción de la obra. Es de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista.

En cuanto a la responsabilidad de estos trabajos y la provisión de personal, equipos e insumos, se cumplirá lo establecido en la Subsección 205.12(d).

**2.4.8. COLOCADO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA**

**DEFINICIÓN. -**

Este trabajo consistirá en el extendido y colocación de una capa asfáltica bituminosa fabricada en caliente y, construida sobre una superficie debidamente preparada, de acuerdo con la presente especificación.

Esparcido de la mezcla

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito J. Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. María Mercedes Rodríguez  
INSPECTORA DE OBRA  
CIP 77800



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**Tramo de prueba**

Se aplica lo indicado en la Subsección 415.06. de la EG 2013

**Esparcido de la mezcla**

La mezcla se extenderá con la máquina pavimentadora, de modo que se cumplan los alineamientos, anchos y espesores señalados en el Proyecto y aprobados por el Supervisor.

El esparcido se hará en forma continua, utilizando un procedimiento que minimice las paradas y arranques de la pavimentadora. Durante el extendido de la mezcla, la tolva de descarga de la pavimentadora permanecerá llena para evitar la segregación. Se utilizará un equipo especial de transferencia de material para verter la mezcla asfáltica a la pavimentadora, evitando que el camión vacíe directamente a las tolvas de la misma, mejorando así la uniformidad superficial de la carpeta.

A menos que se ordene otra cosa, la extensión comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas por pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior en las secciones peraltadas. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de las operaciones de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades del tránsito, las características de la pavimentadora y la producción de la planta

Como se ha indicado, la colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, verificando que la pavimentadora deje la superficie a las cotas previstas, no siendo permitido el uso de herramientas manuales en los acabados de la capa extendida. En caso de trabajo intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender en la tolva o bajo la pavimentadora no baje de la especificada; de lo contrario, deberá ejecutarse una junta transversal.

En los sitios en los que a juicio del Supervisor no resulte posible el empleo de Máquinas pavimentadoras, la mezcla podrá extenderse con otros medios aprobados por el Supervisor. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar, y distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastrillos calientes, en una capa uniforme y de espesor tal que, una vez compactada, se ajuste al Proyecto o instrucciones del Supervisor, con las tolerancias establecidas en la presente especificación.

Al realizar estas labores, se debe tener mucho cuidado que no se manche la superficie por ningún tipo de material, si esto ocurriese se deberá de realizar las acciones correspondientes para la limpieza del mismo por parte y responsabilidad del Contratista.

No se permitirá la extensión y compactación de la mezcla en presencia de precipitaciones pluviales, o cuando la temperatura ambiental sea inferior a 6°C.

**Compactación de la mezcla**

La compactación deberá comenzar, una vez extendida la mezcla, a la temperatura más alta posible con que ella pueda soportar la carga a que se somete sin que se produzcan agrietamientos o desplazamientos indebidos, según haya sido dispuesto durante la ejecución del tramo de prueba.

La compactación deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraltadas en donde el cilindrado avanzará del borde inferior al superior, paralelamente al eje de la vía y traslapando a cada paso en la forma aprobada por el Supervisor, hasta que la superficie total haya sido compactada.

  
Ing. Berling Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
Nº 172332

  
Ing. Karla C. Arduque Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
Cº 11660





**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**

Los rodillos deberán llevar su llanta motriz del lado cercano a la pavimentadora, excepto en los casos que autorice el Supervisor, y sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada.

Se tendrá cuidado en el cilindrado para no desplazar los bordes de la mezcla extendida; aquellos que formarán los bordes exteriores del pavimento terminado, serán chaflanados ligeramente.

La compactación se deberá realizar de manera continua durante la jornada de trabajo y se complementará con el trabajo manual necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si es preciso, húmedos. No se permitirán, sin embargo, excesos de agua.

La compactación se continuará mientras la mezcla se encuentre en condiciones de ser compactada hasta alcanzar la densidad especificada y se concluirá con un apisonado final que borre las huellas dejadas por los compactadores precedentes.

En la etapa de tramo de prueba se podrá probar, para mezclas tipo superpave, con la siguiente rutina inicial, la cual deberá ajustarse de acuerdo con los resultados obtenidos:

- Compactación inicial

Rodillo tándem vibratorio, entrando a una temperatura entre 145°C y 150°C. Inicialmente se dan dos pasadas con amplitud alta a 50- 53,33 Hz (3000 – 3200 VPM) y luego dos pasadas con amplitud baja a 50-56,67 Hz o (3000 – 3400 VPM).

• Zona Tierna

En esta etapa se deberá esperar que la temperatura baje hasta 115°C sin operar ningún equipo sobre la mezcla.

- **Compactación intermedia**

Rodillo neumático de 20.000 a 22.000 kg de peso, ejerciendo una presión de contacto por llanta entre 520 kPa y 550 kPa, en 2 a 4 pasadas, en un rango de temperatura entre 95°C y 115°C.

- **Compactación final**

Rodillo tándem vibratorio usado en modo estático, haciendo 3 pasadas en un rango de temperatura entre 85°C y 95°C.

## Juntas de trabajo

Las juntas presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa compactada.

Las juntas entre pavimentos nuevos y viejos, o entre trabajos realizados en días sucesivos, deberán cuidarse con el fin de asegurar su perfecta adherencia. A todas las superficies de contacto de franjas construidas con anterioridad, se les aplicará una capa uniforme y ligera de asfalto antes de colocar la mezcla nueva, dejándola curar suficientemente.

El borde de la capa extendida con anterioridad se cortará verticalmente con el objeto de dejar al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor, que se pintará como se ha indicado en el párrafo anterior. La nueva mezcla se extenderá contra la junta y se compactará y alisará con elementos adecuados, antes de permitir el paso sobre ella del equipo de compactación.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAJALFATE  
Ing. *[Firma]*  
INSPECTOR DE OBRA  
C# 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Las juntas transversales en la capa de rodadura se compactarán transversalmente. Cuando los bordes de las juntas longitudinales sean irregulares, presenten huecos o estén deficientemente compactados, deberán cortarse para dejar al descubierto una superficie lisa vertical en todo el espesor de la capa. Donde el Supervisor lo considere necesario, se añadirá mezcla que, después de colocada y compactada con pisonés, se compactará mecánicamente.

Se Procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) en el caso de las transversales y de quince centímetros (15 cm) en el caso de las longitudinales.

Pavimento sobre puentes y viaductos.

Las losas de los puentes si así están dispuestas en el proyecto o autorizado por el Supervisor se pavimentarán con una mezcla densa en caliente de la calidad exigida para la capa de rodadura, previa aplicación del riego de liga de esta especificación.

Durante la ejecución del riego de liga y de la pavimentación, el Residente deberá defender con lonas, papel o similares, todas aquellas partes de los puentes que puedan ser alcanzadas por el material bituminoso. El Residente será responsable por todo daño que causen las operaciones de sus equipos y, en consecuencia, los trabajos de reparación y limpieza correrán por su cuenta.

#### **Apertura al tránsito**

Alcanzada la densidad exigida, el tramo pavimentado podrá abrirse al tránsito tan pronto la capa alcance la temperatura ambiente.

#### **Reparaciones**

Todos los defectos no advertidos durante la colocación y compactación, tales como protuberancias, juntas irregulares, depresiones, irregularidades de alineamiento y de nivel, deberán ser corregidos por el Residente, a su costa, de acuerdo con las instrucciones del Supervisor. El Residente deberá proporcionar trabajadores competentes, capaces de ejecutar a satisfacción el trabajo eventual de correcciones en todas las irregularidades del pavimento construido.

#### **CONTROLES**

##### **Calidad del trabajo terminado**

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo, excluyendo sus chaflanes, no podrá ser menor que la señalada en el proyecto o aprobada por el Supervisor. La cota de cualquier punto de la mezcla densa compactada en capas de base o rodadura, no deberá variar en más de 5 mm de la proyectada.

g. El Supervisor deberá efectuar las siguientes verificaciones:

##### **1. Compactación**

Las determinaciones de densidad de la capa compactada se realizarán en una proporción de cuando menos una por cada 250 m<sup>2</sup> y los tramos por aprobar se definirá sobre la base de un mínimo de 6 determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán de acuerdo al anexo N.º 1 "Proceso Aleatorio para seleccionar la ubicación de puntos de muestreo azar".

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272932

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Jhon J. Trujillo Rodríguez  
INGENIERO DE OBRAS  
CIP 77490





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



La densidad media del tramo ( $D_m$ ) deberá ser, cuando menos, el 98% de la media obtenida al compactar en el laboratorio con la técnica Marshall, las 4 probetas por jornada de trabajo ( $D_e$ ), que se indicaron en la Subsección 423.18(e) (1).

$$D_m \geq 0,98 D_e$$

Además, la densidad de cada testigo individual ( $D_i$ ) deberá ser mayor o igual al 97% de la densidad media de los testigos del tramo ( $D_m$ ).

$$D_i \geq 0,97 D_m$$

El incumplimiento de alguno de estos 2 requisitos implica el rechazo del tramo por parte del Supervisor.

La toma de muestras testigo se hará de acuerdo con norma MTC E 509 y las densidades se determinarán por alguno de los métodos indicados en las normas MTC E 506, MTC E 508 y MTC E 510.

## **2. Espesor**

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, el Supervisor determinará el espesor medio de la capa compactada ( $e_m$ ), el cual no podrá ser inferior al de diseño ( $e_d$ ).

$$e_m \geq e_d$$

Además, el espesor obtenido en cada determinación individual ( $e_i$ ), deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor de diseño.

$$e_i \geq 0,95 e_d$$

El incumplimiento de alguno de estos requisitos implica el rechazo del tramo.

## **3. Uniformidad de la Superficie**

La uniformidad de la superficie la obra ejecutada será comprobada, por cualquier metodología que permita determinar tanto en forma paralela como transversal, al eje de la vía, que no existan variaciones superiores de 5 mm en capas de rodadura o 10 mm en capas de base y bacheos. Cualquier diferencia que exceda esta tolerancia, cualquier otra falla o deficiencia que presentase el trabajo realizado, deberá ser corregida por el Contratista a su cuenta, costo y riesgo de acuerdo a las instrucciones y aprobación del Supervisor.

## **4. Textura**

En el caso de mezclas compactadas como capa de rodadura, el coeficiente de resistencia al deslizamiento (MTC E 1004) luego del curado de la mezcla deberá ser, como mínimo, de 0,45 en cada ensayo individual, debiendo efectuarse un mínimo de 2 pruebas por jornada de trabajo.

## **5. Regularidad de la superficie de rodadura o rugosidad**

La regularidad superficial de la superficie de rodadura será medida y aprobada por el Supervisor, para lo cual, por cuenta y cargo del Contratista, deberá determinarse la rugosidad en unidades IRI.

Para la determinación de la rugosidad podrán utilizarse métodos topográficos, rugosímetros, perfilómetros tipo de alto rendimiento u otro método debidamente aprobado por el Supervisor.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Junior Escobar Chacua  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Andres Rodriguez Jimenez  
INSPECTOR DE OBRA  
C.R. 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



La medición de la rugosidad sobre la superficie de rodadura terminada, deberá efectuarse en toda su longitud y debe involucrar ambas huellas por tramos preestablecidos o aprobados por el Supervisor, en los cuales las obras estén concluidas, registrando mediciones en secciones cada 100 m. La rugosidad, en términos IRI, tendrá un valor máximo de 2,0 m/km.

**6. Medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada**

Se efectuarán mediciones de deflexión en los dos carriles, en ambos sentidos cada 50 m y en forma alternada. Se analizará la deformada o la curvatura de la deflexión obtenida de por lo menos 3 valores por punto y se obtendrán indirectamente los módulos de elasticidad de la capa asfáltica. Además, la deflexión característica obtenida por sectores homogéneos se comparará con la deflexión admisible para el número de repeticiones de ejes equivalentes de diseño.

Para efecto de la medición de deflexiones podrá emplearse la viga Benkelman, el FWD, o cualquier otro método debidamente aprobado por el Supervisor; los puntos de medición estarán referenciados con el estacado del proyecto, de tal manera que exista una coincidencia con relación a las mediciones que se hayan efectuado a nivel de subrasante según se indican en las Subsecciones 202.20 y 205.12 (d).

Se requiere un estricto control de calidad tanto de los materiales como de la fabricación de la mezcla asfáltica, de los equipos para su esparcido y compactación, y en general de todos los elementos involucrados en la puesta en obra de la mezcla asfáltica. De dicho control forma parte la medición de las deflexiones y el subsecuente cálculo de los módulos elásticos de las capas que se mencionan en el primer párrafo. La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada tiene como finalidad la evaluación, diagnóstico y complementación de los diferentes controles que deben realizarse a la carpeta asfáltica, asimismo, determinar las deflexiones características por sectores homogéneos, cuyos resultados, según lo previsto en el diseño, deberán teóricamente ser menores a la deflexión admisible.

La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada, se efectuará al finalizar la obra como control final de calidad del pavimento terminado y para efectos de recepción de la obra. Es de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista.

En cuanto a la responsabilidad de estos trabajos y la provisión de personal, equipos e insumos, se cumplirá lo establecido en la Subsección 205.12(d).

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CORPORACION DISTRITAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272332

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Anibal / Alvarado Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 17190





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Tabla 423-16

Ensayos y frecuencias

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia	Lugar de muestreo
<b>Agregado</b>	Granulometría	MTC E 204	200 m³	Tolva en frío
	Plasticidad	MTC E110	200 m³	Tolva en frío
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	500 m³	Tolva en frío
	Equivalente arena	MTC E114	1.000 m³	Tolva en frío
	Partículas planas y alargadas	MTC E 221	500 m³	Tolva en frío
	Desgaste Los Angeles	MTC E 207	1.000 m³	Tolva en frío
	Angularidad del agregado fino	MTC E 222	1.000 m³	Tolva en frío
	Perdida en sulfato de magnesio	MTC E 209	1.000 m³	Tolva en frío
	Azul de metileno	AASHTO TP 57	1.000 m³	Tolva en frío
<b>Mezcla Asfáltica</b>	Contenido de Asfalto	MTC E 502	2 por día	Pista/planta
	Granulometría			
	Ensayo Marshall	MTC E 504	2 por día	Pista/planta
	Temperatura	-	Cada volquete	Pista/planta
	Densidad	MTC E 506, MTC E 508 y MTC E 510	1 cada 250 m²	Pista compactada
	Espesor	MTC E 507	Cada 250 m²	Pista compactada
	Resistencia al deslizamiento	MTC E1004	1 por día	Pista compactada
	Adherencia	MTC E 519	1.000 m³	Pista/planta
<b>Cemento Asfáltico</b>	Según 423.02.2(e)		√n (*)	Tanques Térmicos al llegar a obra

(\*) n representa el número de tancadas de 30.000 l de cemento asfáltico requeridos en la obra.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 372133

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Javier Rodríguez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
C.P. 77590



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Tabla 423-16 (Continuación)

Ensayos y frecuencias

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia	Lugar de muestreo
<b>Agregado</b>	Granulometría	MTC E 204	200 m³	Tolva en frío
	Plasticidad	MTC E 110	200 m³	Tolva en frío
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	500 m³	Tolva en frío
	Equivalente arena	MTC E 114	1.000 m³	Tolva en frío
	Partículas planas y alargadas	MTC E 221	500 m³	Tolva en frío
	Desgaste Los Ángeles	MTC E 207	1.000 m³	Tolva en frío
	Angularidad del agregado fino	MTC E 222	1.000 m³	Tolva en frío
	Perdida en sulfato de magnesio	MTC E 209	1.000 m³	Tolva en frío
	Azul de metileno	AASHTO TP 57	1.000 m³	Tolva en frío
<b>Mezcla Asfáltica</b>	Contenido de Asfalto	MTC E 502	2 por día	Pista/planta
	Granulometría			
	Ensayo Marshall	MTC E 504	2 por día	Pista/planta
	Temperatura	-	Cada volquete	Pista/planta
	Densidad	MTC E 506, 508 y 510	1 cada 250 m²	Pista compactada
	Espesor	MTC E 507	Cada 250 m²	Pista compactada
	Resistencia al deslizamiento	MTC E1004	1 por día	Pista compactada
	Adherencia	MTC E 519	1.000 m³	Pista/planta
	Resistencia conservada en la prueba de tracción indirecta	AASHTO T283	1.000 m³	Pista/planta
	Prueba de Hamburgo Wheel Track	AASHTO T324	1.000 m³	Pista/planta
<b>Cemento Asfáltico</b>	Según 436.05		√n (*)	Tanques Térmicos al llegar a obra

(\*) n representa el número de tancadas de 30.000 l de cemento asfáltico requeridos en la obra.

### ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La Supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se ha realizado el **EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE** a satisfacción, cumpliendo la presente especificación y demás requerimientos técnicos especificados.

### MEDICIÓN

La unidad de medida de esta actividad es: metro cuadrado con aproximación a la centésima, o el metro cubico (m3) con aproximación a la décima, cuando se trate de intervenciones en áreas específicas, según el caso.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno  
INGENIERO CIVIL  
CIP 27233



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Benigno  
INGENIERO CIVIL  
CIP 27233





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**PAGO**

El Pago de los trabajos descritos se hará de acuerdo a SUMA ALZADA del contrato por metro cubico, con aproximación a la centésima, actividad que constituirá la plena compensación por todos los recursos involucrados para su ejecución, equipo, mano de obra, materiales, herramientas, señalización y cualquier otro imprevisto necesario para su adecuada y correcta realización

**2.6. REPOSICION DE ROMPEMUELLES DE CONCRETO**

**2.6.1. TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO DESCRIPCIÓN.**

Comprende el trazo y replanteo en el terreno durante la ejecución de las obras, en coordinación con la Supervisión.

Surge de la necesidad de actualizar constantemente los alineamientos y niveles de las estructuras del pavimento, así como de las obras de arte que forman parte de la vía.

**MÉTODO DE MEDICIÓN.**

La ejecución de los trabajos antes descritos se medirá por metro cuadrado (m2) de trazo hecho, el mismo que debe ser verificado y aprobado por el Ing. Supervisor de la obra.

**2.6.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (m2) DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende el suministro e instalación de todos los encofrados, las formas de madera y/o metal, necesarias para confinar y dar forma al concreto; en el vaciado del concreto de los diferentes elementos que conforman las estructuras y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

**MATERIALES.**

Los encofrados serán de madera y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar la mezcla.

Los encofrados de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplay, y deberán tener un espesor uniforme.

Se deberá disponer de los medios de colocación del concreto que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra los encofrados.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.**

En todos los casos, el concreto se deberá depositar lo más cerca posible de su posición final y no se deberá hacer fluir por medio de vibradores. Los métodos utilizados para la colocación del concreto deberán permitir una buena regulación de la mezcla depositada, evitando su caída con demasiada presión o chocando contra los encofrados o el refuerzo. Por ningún motivo se permitirá la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno y medio metros (1.50 m).

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del

Residente. Se deberá cumplir con la norma ACI – 357.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado y el peso de la estructura mientras esta no sea autoportante. El Residente deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos.

La vibración no deberá ser usada para transportar mezcla dentro de los encofrados, ni se deberá aplicar directamente a éstas, especialmente si ello afecta masas de mezcla recientemente fraguada.

Ing. Belén Junior Escobar Chirica

Ing. Karim Ordóñez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
C.R. 77995



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA

### SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL



Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención a los amarres y los arriostres.

La remoción de encofrados de soportes se debe hacer cuidadosamente y en forma tal que permita al concreto tomar gradual y uniformemente los esfuerzos debidos a su propio peso.

Dado que las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencias de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrá efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayos deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan. Excepcionalmente si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio el siguiente cuadro puede ser empleado como guía para el tiempo mínimo requerido antes de la remoción de encofrados y soportes:

Veredas y Sardineles	24 horas
Losas de pavimento	24 horas
Otros elementos horizontales no reforzados	24 horas
Muros y otros elementos verticales no reforzados	48 horas

En el caso de utilizarse aditivos, previa autorización del Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado no deberá presentar alabeos ni deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

No se deberá colocar concreto dentro del agua y los encofrados diseñados para retenerlo bajo el agua, deberán ser impermeables.

#### LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

Cuando la temperatura de los encofrados metálicos o de las armaduras exceda de cincuenta grados Celsius (50°C), se deberán enfriar mediante rociadura de agua, inmediatamente antes de la colocación del concreto.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN.

El método de medición será el en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), cubierta por los encofrados, medida según los planos comprendiendo el metrado así obtenido, las estructuras de sostén y andamiajes que fueran necesarias para el soporte de la estructura.

#### CONDICIONES DE VALORIZACIÓN.

Será pagado por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), cubierta por los encofrados, medida según los planos comprendiendo el metrado así obtenido, las estructuras de sostén y andamiajes que fueran necesarias para el soporte de la estructura, previa aprobación por ingeniero Supervisión.

### 2.6.3 CONCRETO CLASE ( $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ )

#### DESCRIPCIÓN.

Este ítem comprende, la preparación, colocación, compactación y curado del concreto.

El concreto será de una calidad que alcance una resistencia a la rotura en compresión a los 28 días.

#### MATERIALES.

Los materiales (cemento, agregados, agua y aditivos) deben cumplir estrictamente lo establecido en las normas ASTM C150, ASTM C33, ASTM C 494 Los ensayos de calidad de los agregados deberán incluir el de Durabilidad (ASTM C88) El cemento se almacenará en silos debidamente aislados y protegidos, debiendo evitarse utilizar cementos con fraguado lento. Los agregados deberán estar protegidos de las lluvias, nieve o vientos y evitar su congelamiento, especialmente los agregados lavados.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Juniors Escobar Cheuca  
INGENIERO C.A.  
CIP 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Agustín Rodríguez Rodríguez  
INGENIERO DE OBRA  
CIP 77900





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**Diseños De Mezcla**

Los diseños de mezcla deben desarrollarse mediante mezclas de prueba en el lugar de la obra en las mismas condiciones en que estará la estructura a vaciar. Para concretos sometidos a procesos de congelamiento y deshielo, se deberá cumplir con los requisitos de relaciones agua/cemento máximas de tablas en las diversas normatividades según la zona, siendo para ello recomendable utilizar aditivos plastificante-reductores de agua. Debido a las restricciones en la relación a/c los consumos de cemento son usualmente mayores que para un clima en condiciones normales. Ejem. : El Contenido de Cemento para un  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  puede ser  $180/0.50 = 360 \text{ kg/m}^3$ .

El concreto debe fabricarse con aditivos incorporadores de aire, para permitir la expansión volumétrica del agua de la mezcla durante el congelamiento, teniendo en cuenta la disminución de resistencia por efecto del aire incorporado y el aumento de la trabajabilidad al mismo tiempo. Las dosificaciones usualmente van desde 0.1% al 0.6% en peso del cemento. Se pueden utilizar aditivos acelerantes de fragua, previo estudio de los tiempos de fragua inicial y final del concreto, para disminuir los tiempos de endurecimiento del concreto. Los aditivos con cloruros no se deben utilizar en el concreto pretensado. En general los aditivos deben haber sido probados al pie de obra antes de usarlos.

**Preparación de la mezcla**

Para lograr que el concreto tenga la temperatura adecuada es más económico y práctico calentar el agua y/o agregados no siendo recomendable ni económico calentar el cemento ni los aditivos. Calentar el agua es usualmente la mejor alternativa ya que tiene un calor específico 4 o 5 veces mayor que el de los agregados.

Para calentar el agua se utilizan normalmente calderos industriales hasta llegar a una temperatura máxima de  $70^\circ \text{C}$ . Para calentar los agregados se utiliza normalmente chorros de vapor, no siendo recomendable los hornos, aire caliente ni fuego directo. Si el agua o el agregado son calentados previamente deben mezclarse entre ellos antes de entrar en contacto con el cemento. La temperatura del concreto fresco se puede determinar previamente en base a la temperatura de los materiales mediante la fórmula:

$$T_{cf} = \frac{0.22(T_a P_a + T_c P_c) + T_w P_w}{0.22(P_a + P_c) + P_w} \quad (^\circ \text{C})$$

Donde:  $T_{cf}$  = Temperatura del concreto fresco

$T_a$  = Temperatura de los agregados

$P_a$  = Peso seco de los agregados (Kg)  $T_c$  = Temperatura del cemento

$P_c$  = Peso del cemento. (Kg)  $T_w$  = Temperatura del agua  $P_w$  = Peso del agua Transporte De La Mezcla

Debe planificarse los procedimientos de producción de concreto, evitando grandes distancias de transporte, largas esperas en la colocación y largas canaletas de vertido de tal manera que se reduzcan las pérdidas de calor. La siguiente fórmula nos da una referencia de las pérdidas de calor o temperatura cuando se transporta la mezcla en un camión concretero:

$$Dt = 0.25(T - T_a)$$

Donde:  $Dt$  = Pérdida de calor o temp. ( $^\circ \text{C}$ / hora de espera)  $T$  = Temperatura deseada en obra

$T_a$  = Temperatura ambiente.

**Colocación Del Concreto**

Los valores mínimos de temperatura de colocación de la mezcla en función de la temperatura ambiente y las dimensiones del elemento a vaciar se indican en la Tabla N.º 1.4.1 del ACI 306-R.

Todos los materiales integrantes del concreto, así como el acero de refuerzo, material de relleno, y suelo con el cual el concreto ha de estar en contacto, deberán estar libres de nieve, granizo o hielo, recomendando algunos autores mantener la zona a un mínimo de  $2^\circ \text{C}$ . Si la temperatura es menor de  $-10^\circ \text{C}$  se recomienda calentarse el acero de refuerzo mayor de 1" y los insertos metálicos. En las juntas se puede calentar el concreto antiguo y picarlo profundamente.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
CIP 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Carlos A. Arduini Rodríguez  
INGENIERO DE OBRAS  
CIP 77599





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



El espesor de las capas de concreto debe ser el mayor posible compatible con el proceso de compactación del

concreto. La temperatura del concreto fresco no debe ser muy alta para evitar el choque térmico, no debiendo ser mayor en 6° C que la mínima especificada.

**Curado y Protección Del Concreto**

El curado se define como el proceso para mantener la humedad y la temperatura del concreto recién colocado, durante algún período definido posterior a la colocación, vaciado o acabado, para asegurar la hidratación satisfactoria de los materiales cementantes y el endurecimiento y la adquisición de resistencia propios del concreto. En general el curado se debe mantener a 10° C por lo menos los 7 primeros días y por 10 días si se usa cementos IP, IPM o puzolánico. Luego de la protección inicial durante las primeras 24 horas hasta lograr la resistencia mínima de 36 kg/cm<sup>2</sup>, es necesario prolongar la protección y curado el mayor tiempo posible siendo lo recomendable la protección y curado por 3 días para luego proseguir con el curado.

Cuando la temperatura del medio ambiente es menor de 5° C, la temperatura del concreto ya colocado deberá ser mantenida sobre 10° C durante el período de curado (mínimo de 6 días para secciones delgadas). Algunos autores recomiendan que si la temperatura está por encima de los 5° C es necesario la protección del concreto sólo las primeras 24 horas. Se tomarán precauciones para mantener al concreto dentro de la temperatura requerida sin que se produzcan daños debidos a la concentración de calor, tratándose de no utilizar dispositivos de combustión, durante las primeras 24 horas, a menos que se tomen precauciones para evitar la exposición del concreto a gases que contengan bióxido de carbono.

Es necesario llevar un registro de las temperaturas ambientales, del recinto y de la superficie del concreto. La caída de la temperatura del concreto en cualquier punto no debe exceder de 3° C por hora o 28° C por 24 horas. En concretos de alta resistencia muchas normas especifican un mínimo de protección de 4 días a un mínimo de 10 ° C. En general el método más recomendable de protección a temperaturas bajas es el aislamiento completo o encerramiento del concreto fresco, con calentadores o calefactores artificiales en el interior del recinto. Para el curado húmedo es necesario mantener la temperatura de tal manera que el agua no se congele ni sea tan baja que produzca un choque térmico con el concreto en pleno proceso de fraguado.

En el curado húmedo de superficies horizontales, siempre que la temperatura no sea muy baja, se recomienda utilizar capas de paja sobre capas de arena húmeda. En temperaturas demasiado bajas se pueden usar mantas térmicas dejando un espacio entre la superficie y el concreto para suministrar calor. Los curadores de membrana deben utilizarse si están precedidos por curados húmedos.

En condiciones extremas de climas fríos es fundamental e indispensable tomar muestras de testigos adicionales de control en obra para curarlas bajo las mismas condiciones de la estructura vaciada y así verificar la eficiencia de los métodos de protección y curado. Se considera satisfactorio el curado y protección, cuando la resistencia promedio de las probetas de obra son mayores o iguales al 85% de la resistencia de las probetas curadas en laboratorio. **Encofrado Y Desencofrado**

Los plazos de desencofrado se deben determinar en base a requisitos de resistencia antes que tiempos mínimos, debiendo el proyectista indicar el % f'c a partir del cual se puede proceder al desencofrado. Para determinar estos plazos son determinantes los resultados de resistencia de la probeta de obra. Los encofrados de madera dan mejor resultado que los metálicos debido a que retienen mejor el calor, salvo que se forren con material aislante en la superficie exterior.

**Control De La Calidad**

El control de calidad del concreto (materiales, producción, transporte, concreto fresco y colocación, y concreto endurecido), debe ser mucho más estricto que para condiciones normales. Se debe llevar un control por camión, consignando los datos de tiempo de carguío, tiempo de mezclado, tiempo de viaje, tiempo de espera, tiempo de vaciado, contenido de aire, asentamiento, temperatura ambiental, temperatura del concreto, agua añadida en planta, además de las características físicas de los agregados con controles de humedad cada hora, más aún si la arena es lavada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Junior Escobar Chirica  
INGENIERO CIVIL  
CIP 277332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Erika J. Velásquez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77900





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Se deben moldear testigos para ensayar a la resistencia a 1 día, 3 días, 7 días y 28 días, dejando de reserva para mayores edades, siendo fundamental tomar muestras adicionales para las probetas de obra.

Los procedimientos del moldeo y curado de las probetas (ASTM C31 y C39), indican que los testigos luego de moldeados deben permanecer a una temperatura entre 16-27° C, mientras que el curado en agua saturada con cal debe mantenerse a una temperatura de entre 21.5° C y 24.7° C. Las mediciones de temperatura seguirán lo indicado en la Norma ASTM C 1064.

**Zonificación De Climas Fríos En El Perú**

En el mapa de la figura se observa los climas fríos y frígidos, ubicados a lo largo de la Cordillera de los Andes en Perú. Las temperaturas son inferiores a 10 ° C son propias de ciudades como Abancay, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huancayo y Huaraz. En climas fríos la preocupación principal de un diseño de mezcla es: Que el concreto presente un comportamiento favorable para llegar a la resistencia deseada y para lo cual hay que tener en cuenta diversos factores que afectan la durabilidad del concreto y los efectos que se presentan en cada material, para el respectivo control se añadirán aditivos Incorporadores de aire cuyos razones explicaremos más adelante.

**Congelamiento y Deshielo**

Constituye un agente de deterioro que ocurre en los climas en que la temperatura desciende hasta provocar el congelamiento del agua contenida en los poros capilares del concreto. Este fenómeno, se da tanto a nivel de la pasta de cemento, como en los agregados de manera independiente, así como en la interacción de ambos por lo que su evaluación debe abordar cada uno de estos aspectos.

**Efecto en los agregados**

En los agregados existe evidencia de que por los tamaños Mayores de los poros capilares. Por otro lado cuando menor sea la capacidad del agregado para absorber agua, menor será el efecto del congelamiento interno de la misma que tienen baja durabilidad ante la acción de ciclos de congelación, son aquellos con un grado de porosidad de moderado a alto, lo que les permite retener y mantener un grado de saturación relativamente alto, cuando se encuentran incorporados ya en el concreto.

**Efecto Entre la Pasta y Los Agregados**

Existe la denominada "Teoría Elástica" que considera un efecto mixto de los agregados sobre la pasta; ya que al congelarse el agua dentro de ellos se deforman elásticamente sin romperse por tener una estructura más resistente que la del cemento y ejercen presión directa sobre la pasta generando tensiones adicionales a las ocasionadas en el cemento independientemente.

**Aditivos a usar:**

**Incorporadores de Aire** En concretos normales, existe un promedio de 1% de poros de aire atrapado, los cuales no son suficientes para evitar el deterioro del concreto cuando el agua llega a congelarse en los poros saturados del mismo. Ello es debido a que los poros de aire atrapado no se encuentran lo suficientemente cerca de todos los poros capilares, en los que el hielo puede formarse y por tanto no son una ayuda segura en el control de los esfuerzos resultantes. El principio de los Incorporadores de aire, consiste en introducir una estructura adicional de vacíos no interconectados, que permiten asimilar los desplazamientos generados por el congelamiento eliminando las tensiones. Si aún no se ha iniciado el proceso de endurecimiento, y el concreto se congela, el agua de amasado aún libre se convierte en hielo y se detiene el proceso de endurecimiento, debido a que el aumento volumétrico del agua en estado sólido rompe la débil adherencia entre las partículas del concreto. Si el endurecimiento se iniciara quedará suspendido hasta que el concreto se descongele, reiniciándose el proceso en el punto que quedó; habrá una merma en la resistencia final, grado de compactación y adherencia. El ciclo de congelamiento y deshielo puede tener efectos desastrosos en la calidad final del concreto, aún se haya iniciado el proceso de endurecimiento.

**Aditivo acelerante:**

El aditivo acelerante reduce el tiempo de fraguado e incrementa la velocidad de desarrollo e la resistencia a temprana edad. Recomendaciones Para Lograr Un Óptimo Resultado

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSULTA DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Acosta Cheuca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 37232

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. ROLANDO RODRIGUEZ  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 11500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



a) Tener el control de la temperatura del concreto, durante la preparación, transporte, colocación y curado.

b) Evitar que el concreto se congele, hasta que se logre el endurecimiento que evite la pérdida significativa de la resistencia final, así como deterioro en el acabado.

**1.- Almacenamiento**

El almacenamiento del cemento se debe de dar en silos o lugares cubiertos

Los agregados en sitios secos y a cubierto de lluvias, nieve y vientos fuertes. En el caso de agregados que hayan sido lavados, especialmente arena, se recomienda el uso de mantas térmicas que retengan el calor del día, para evitar la formación de hielo entre partículas.

El agua deberá ser almacenada en estanques o depósitos cerrados, lo más cerca posible al lugar de la mezcla y tratando de evitar el mayor recorrido por tuberías. Recomendaciones para la mezcla

El A.C.I. recomienda valores de temperatura mínimas, de colocación de la mezcla, en función de la dimensión mínima del encofrado.

Dependiendo del estado del cemento, agua y agregados, así como el proceso de preparación del concreto, dependerá que para lograr la temperatura adecuada se tenga que calentar el agua o los áridos, y en algunos casos ambos. No se acepta calentar el cemento o los aditivos.

La temperatura de los materiales al ingresar y la del concreto al salir de la mezcladora, no deben ser mayores que los valores dados.

Los diseños de mezcla deben ejecutarse buscando concretos con la menor permeabilidad posible, lo cual se logra reduciendo la relación agua/cemento a mínimo compatible con la trabajabilidad para lo cual el ACI recomienda relaciones entre 0.45 y 0.50.

Los aditivos Incorporadores de aire, tienen un efecto mínimo en combatir el congelamiento en los agregados, para lo

cual es útil el ensayo de durabilidad de los agregados, que da una idea del comportamiento ante el interperismo. Cuando el agua es calentada, debe evitarse el contacto prematuro del agua caliente con cemento, ya que esto puede producir un fraguado violento.

**2.- Recomendaciones Para el Calentamiento de los Materiales:**

Si la temperatura del agua se calienta a más de 65°C se tendrá en cuenta: Mezclar el agua con el agregado grueso e introducir el cemento.

Que el agua ingrese lentamente cuando el cemento y el agregado son cargados.

No combinar el agua con el cemento

Evitar calentar agregados cuando sea suficiente hacerlo con el agua.

El agregado se calentará cuando tenga Porciones congeladas, mediante: Inyección de chorros de vapor a tolvas o pilas de agregado.

Ubicación de tolvas en lugares cerrados, y calentados artificialmente. Temperatura del agregado no mayor de 66°F. (18°C)

**MÉTODO DE MEDICIÓN.**

El volumen de concreto que será pagado será el número de metros cúbicos (m<sup>3</sup>), aproximado al décimo de metro cúbico, medido in situ y aceptado para el tipo de concreto estipulado.

**CONDICIONES DE VALORIZACIÓN.**

Será pagado por metros cúbicos (m<sup>3</sup>), aproximado al décimo de metro cúbico, medido in situ y aceptado para el tipo de concreto estipulado y aprobación del ingeniero supervisor.

**8. PLAZO DE PRESTACION**

El plazo máximo de entrega del servicio es en **(15) días calendarios** posterior a la notificación de la orden de servicio, pudiendo ser variado de acuerdo a la necesidad de obra.

**9. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES**

**El contratista tendrá las siguientes obligaciones:**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benigno Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Benigno Junior Escobar Chauca  
INGENIERO DE OBRA  
CIP 272332





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



Los trabajadores deben contar con sus implementos de seguridad y estará obligado a cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo.

El contratista de la buena pro, deberá cumplir con los protocolos establecidos.

**Procedimiento:**

Todo personal deberá contar con sus seguros de trabajo (SCTR), EPPS, de forma obligatoria, como son:

- Casco Rojo.
- Ropa de identificación de la Empresa.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes de Seguridad.
- Lentes de seguridad.
- Equipo de protección colectiva

• Antes de iniciar las actividades, el contratista deberá presentar los materiales que serán utilizados, los cuales serán sometidos a una inspección inicial por parte del inspector y/o residente para verificar tanto su calidad como su cantidad. Una vez realizada esta verificación, los materiales serán aprobados por el inspector y/o residente.

• Con la aprobación de los materiales, se procederá a ejecutar las partidas técnicas, siguiendo el procedimiento constructivo correcto de acuerdo con los planos y las especificaciones técnicas establecidas para la actividad.

• El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTEA TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISCION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, no podrá en ningún caso exonerar su responsabilidad por los trabajos que hubieren sido encontrados defectuosos, ni negarse a repararlos o remodelarlos, según sea el caso, bajo el pretexto de haber sido aceptados por el Residente y Supervisión de la actividad.

• El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTEA TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISCION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, no podrá ceder ni transferir los trabajos materia del presente TDR en forma total o parcial.

• El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTEA TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISCION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, será responsable del material, desarrollo, calidad y funcionalidad del SERVICIO, los cuales sean aprobados por el Residente de Obra y por el Inspector de la actividad.

• Dar aviso al Residente de la actividad de cualquier eventualidad o circunstancia que no permita o que ponga en riesgo la correcta ejecución del SERVICIO CONTRATADO lo que deberá ser comunicado en un plazo de un (03) día hábil de ocurridos los hechos.

• Brindar al personal técnico toda la información, las facilidades razonables y medidas de seguridad para la inspección del SERVICIO CONTRATADO hasta su culminación y recepción por parte del Residente de la actividad.

• El Contratista de servicios, está obligado a cumplir los avances establecidos previa coordinación con el Ingeniero Residente de la actividad.

• Cumplir con las pruebas de control de calidad necesarias solicitados por la Residencia y/o Inspector.

• Las ampliaciones de plazo no generaran mayores pagos de gastos generales a favor del servicio solicitado.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
Ingeniero Civil  
CIP 272323

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Karin Ardoñez Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77500



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



- Tener buen dominio de personal en la obra bajo presión y saber correlacionar las ideas de trabajo sin llegar a la descoordinación.<sup>1</sup>

**El área usuaria tendrá las siguientes obligaciones:**

- La municipalidad distrital de Oropesa responsable de la actividad de la obra deberá pagar El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTEA TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, según este cumpla con lo indicado en el presente Términos de Referencia.
- Las consultas técnicas que realice El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTEA TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, con relación a la ejecución de la actividad de la obra serán absueltas o deberán dar respuesta el residente y/o inspector.

**10. SUPERVISION DE OBRA**

- El SERVICIO DE COLOCACION DE ASFALTO EN CALIENTEA TODO COSTO PARA RENOVACION DE PAVIMENTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL; ADQUISICION DE SEÑALES DE TRAFICO; EN EL(LA) AV PRIMAVERA DEL CENTRO POBLADO DE OROPESA DEL DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO, estará bajo la inspección directa del Supervisor de actividad, y deberá acatar los lineamientos directrices, decisiones y políticas.

**11. LUGAR DE PRESTACION DE SERVICIO**

- El presente servicio se desarrollará en la Av. Primera del distrito de Oropesa – Quispicanchi - Cusco, lugar de ejecución de la actividad:
- Con coordenadas UTM:
  - ESTE: 200703.38 m
  - NORTE: 8494788.50 m
  - ELEVACIÓN: 3097.45 m.s.n.m.

**12. REQUISITOS DEL PROVEEDOR**

El proveedor deberá contar con:

- Poseer experiencia un año (01) de trabajos similares: acreditada con copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier documento que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. (copia)
- Registro nacional de proveedores.
- No estar impedido de contratar con el estado
- Tener Registro Único de Contribuyentes (RUC), con rubro referente al servicio requerido.
- Manejo de personal a su cargo, sepa realizar metrados.
- Garantizar la calidad y buen estado del bien

TRABAJOS SIMILARES:

RECAPEOS, EJECUCION Y/O MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
  
Ing. Antonio Maldonado Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77909

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GOBIERNO DISTRITAL DE OROPESA  
  
Ing. Benigno Junior Escobar Chauca  
ING. JEFE DE OBRAS  
CIP 27235





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**REQUISITOS DE CALIFICACION**

<b>A</b>	<b>EQUIPAMIENTO, CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><b>Requisitos:</b> Equipamiento <b>MAQUINARIA</b> según las <b>CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO</b>, según corresponda: <b>EQUIPO DE MEZCLA DE ASFALTO CONTINUO Y TRANSPORTABLE</b></p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de producción de mezcla min 75 Tn/h.</li> <li>- Antigüedad maquinaria no mayor de 10 años.</li> <li>- Pavimentadora sobre oruga con cadena de caucho y/o neumáticos (esparcidora) de ancho = 3.00 m</li> <li>- Compresora neumática min 100 psi/ 40 hp</li> <li>- Rodillo neumático 20000 a 22000 kg</li> <li>- Rodillo tandem vibratoria</li> </ul> <p><b>Acreditación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá de acreditarse con factura y/o otro documento que acredite posesión o promesa de alquiler o compra.</li> </ul>
<b>A.2</b>	<b>CALIFICACIÓN DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.2.1</b>	<p><b>CAPACITACION</b></p> <p><b>REQUISITOS DEL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia igual o mayor a un (01) año como INGENIERO RESIDENTE, ESPECIALISTA EN SUELOS, JEFE DE MANTENIMIENTO, SUPERVISOR, en trabajos relacionados a mantenimiento vial, y similares, la experiencia será acreditada con copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier documento que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. (copia)</li> <li>• Colegiado habilitado no menor a 4 años.</li> <li>• Capacitación de en DISEÑO DE PAVIMENTOS NUEVOS Y REHABILITACIONES de 24 horas lectivas.</li> </ul> <p><b>REQUISITOS DEL INGENIERO DE SEGURIDAD Y/O PREVENICIONISTA DE RIESGOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero o bachiller en cualquier ingeniería.</li> <li>• Experiencia no menor a 1 año como especialista en seguridad o prevenicionista de riesgos.</li> <li>• Capacitación de 20 horas lectivas en Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> </ul> <p><b>REQUISITOS DE MAESTRO DE OBRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia igual o mayor a dos (02) años en trabajos de pavimentación flexible en carretera o similares, la experiencia será acreditada con copia simple, de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier documento que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. (copia)</li> </ul>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Antonio Torrealba Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77909

COLEGIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DEL PERÚ  
Ing. [Firma]  
CIP 12345



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



**13. MODALIDAD DE PAGO**

**Forma de Pago:**

- En moneda nacional (soles), con abono en cuenta bancaria (CCI).

**Términos de Pago:**

- El pago se realizará a los 05 días calendario tras la culminación del servicio de forma total, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

**Requisitos de Pago:**

- **Conformidad del servicio:** El área usuaria debe aprobar y certificar que el servicio ha sido realizado de manera satisfactoria.
- **Documentación:** Se debe emitir una factura, boleta o recibo por honorarios sin enmendaduras ni observaciones.

La modalidad de pago se realizará a los 05 días calendarios o culminación del servicio de forma total con los siguientes requisitos de pago y tenga la conformidad correspondiente.

- Conformidad del servicio del área usuaria.
- Emitir factura, boleta o recibo por honorarios sin enmendaduras ni observaciones.

**14. FORMA DE PAGO**

1.1 La forma de pago se realizará de acuerdo a lo siguiente:

**Descripción de Pago**

Tipo de Pago	Tiempo	Comentario
Única Valorización	A los 05 días calendarios después de la culminación del servicio.	Del trabajo realizado y/o partida ejecutada aprobado y revisado por el residente y/o inspector.

**1.2 Notas Adicionales:**

- **Aprobación y Revisión:** Todos los trabajos realizados y/o partidas ejecutadas deben ser aprobados y revisados por el residente y/o inspector correspondiente para proceder con el pago.
- **Cumplimiento de Plazos:** Es fundamental que el servicio se culmine dentro de los plazos estipulados para garantizar el proceso de pago en los tiempos establecidos.
- **Documentación Necesaria:** Se requiere la presentación de toda la documentación pertinente, incluyendo informes de avance y certificaciones, para la aprobación del pago.
- **Modalidad de Pago:** El pago se efectuará a través de transferencia bancaria o el método acordado previamente con el proveedor del servicio.

**15. PENALIDADES**

En caso de incumplimiento del servicio dentro del plazo establecido, se aplicará las penalidades en concordancia con los Art. N°161 y N°164 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N°30207 aprobado por D.S N° 350 – 2015 – EF, las cuales deberán ser objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la contratación, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Artículo 161º: el artículo establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales, las mismas que deben ser objetivas, razonables y congruentes con el objetivo de la convocatoria.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DISTRITAL OROPESA  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Benito Junior Escobar Chauca  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 272333





**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL**



La entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora, asimismo, puede prever otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

En el caso de obras, dentro de las otras penalidades que se establezcan en los documentos del procedimiento, deben incluirse las previstas en el capítulo VII del presente título.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final 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.

Artículo 164º: 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 retraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  $F = 0.40$ .

Para plazos mayores a sesenta (60) días:

para bienes, servicios en general y consultorías:  $F = 0.07$ .

para obras:  $F = 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucren obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.

Para los supuestos que, por la naturaleza de la contratación, la fórmula indicada en el presente artículo no cumpla con su finalidad, el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial puede establecer fórmulas especiales para el cálculo de la penalidad por mora.

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

#### **16. RESPONSABLE DE DAR LA CONFORMIDAD**

La conformidad del servicio será gestionada por el área usuaria en coordinación con la supervisión, quienes otorgarán el visto bueno del informe presentado por el contratista. Este último deberá entregar previamente las características de calidad de los materiales, visadas y elaboradas por un laboratorio especializado en asfalto. Estas especificaciones se aplicarán de las siguientes partidas:

Ítem	Descripción
2.4.4	Preparación de mezcla asfáltica en caliente
2.4.5	Calentado de planta sin producción

Este proceso se llevará a cabo en un plazo máximo de diez (10) días calendarios a partir de la recepción del informe técnico correspondiente al servicio prestado por el contratista.

#### **17. MODIFICACIÓN DE LA ORDEN DE SERVICIO**

El área usuaria solicitante del presente servicio y el proveedor podrán modificar la orden de servicio, mediante adenda en caso de adicionales, reducciones, mejora del servicio prestado, ampliaciones de

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO REGIONAL Cusco  
Ing. Benigno Esteban Chacica  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272393

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. Anita, Oroscozana  
INGENIERA DE OBRA  
CIP 77500





## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA

### SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL



plazo, suspensión del plazo de ejecución, contrataciones complementarias, entre otros casos justificados previamente aprobados por el área usuaria.

#### **18. RESOLUCIÓN DE ORDEN**

Cualquiera de las partes puede resolver la orden por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuación de la orden o por hecho sobreviniente al perfeccionamiento de la orden que no sea imputable a alguna de las partes.

#### **19. CLAUSULA DE INTEGRIDAD**

De acuerdo al Art. N° 2 del Decreto Supremo N° 044-2018-PCM publicado en el Diario Oficial El Peruano el 26.04.2020 y los Principios de la Ley N° 30207 – Ley de Contrataciones del Estado se señala que: "Confirmando que, en atención al Principio de Integridad, no se ha ofrecido u otorgado, ni ofrecerán ni otorgarán, ya sea directa o indirectamente, a través de terceros, ningún pago o beneficio indebido o cualquier otra ventaja inadecuada a funcionarios o servidores de la Municipalidad Provincial de Manu, a fin de influenciar e incitar indebidamente acciones u omisiones a favor de intereses particulares, trasgrediendo el ordenamiento jurídico vigente. En caso algún servidor de la Entidad ya sea directa o indirectamente, a través de terceros, requiera algún pago o dádiva a cambio de buscar lograr un beneficio fuera de lo legalmente o ético permitido se cumplirá con comunicar a las autoridades competentes para que se inicien las investigaciones pertinentes y se toman las acciones que correspondan según su régimen laboral o modalidad de contratación.

#### **20. CONFIDENCIALIDAD**

Quedan prohibidos de divulgar cualquier información de la sub gerencia de infraestructura de la municipalidad Distrital de Oropesa, a la que tengan acceso en el marco de la presente contratación.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO  
Ing. Benito Junior Escobar Chavica  
INGENIERO CIVIL  
CIP 272332

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OROPESA  
Ing. J. Armand Rodríguez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 77600

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u> EQUIPO DE MEZCLA DE ASFALTO CONTINUO Y TRANSPORTABLE</p> <p><u>Características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de producción de mezcla min 75 Tn/h.</li> <li>- Antigüedad maquinaria no mayor de 10 años.</li> <li>- Pavimentadora sobre oruga con cadena de caucho y/o neumáticos (esparcidora) de ancho = 3.00 m</li> <li>- Compresora neumática min 100 psi/ 40 hp</li> <li>- Rodillo neumático 20000 a 22000 kg</li> <li>- Rodillo tándem vibratoria</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad y/o la posesión y/o el compromiso de compra venta y/o alquiler o cualquier otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p> </div>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>a) 01 INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS Título profesional de Ingeniero Civil, colegiatura no menor de 4 años y habilidad vigente.</p> <p>b) 01 INGENIERO DE SEGURIDAD Y/O PREVENCIÓNISTA DE RIESGOS Ingeniero o bachiller en cualquier rama de la ingeniería.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>a) El título será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>b) En caso el título de profesional técnico, presentar copia simple del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <div> <p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> </div>
<b>B.3.2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>a) INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS Capacitación de en DISEÑO DE PAVIMENTOS NUEVOS Y REHABILITACIONES de 24 horas lectivas.</p>

	<p>b) INGENIERO DE SEGURIDAD Y/O PREVENCIÓNISTA DE RIESGOS Capacitación de 20 horas lectivas en Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de CERTIFICADOS Y/O CONSTANCIAS DE CAPACITACIÓN Y/U OTRO DOCUMENTO QUE ACREDITE FEHACIENTEMENTE LA CAPACITACION.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>a) INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS Experiencia igual o mayor a un (01) año como INGENIERO RESIDENTE Y/O ESPECIALISTA EN SUELOS Y/O JEFE DE MANTENIMIENTO Y/O INSPECTOR/SUPERVISOR, en trabajos relacionados a mantenimiento vial y/o trabajos similares.</p> <p>b) INGENIERO DE SEGURIDAD Y/O PREVENCIÓNISTA DE RIESGOS Experiencia no menor a un (01) año como especialista en seguridad y/o prevencionista de riesgos.</p> <p>c) MAESTRO DE OBRA Experiencia igual o mayor a dos (02) años en trabajos de pavimentación flexible en carretera y/o trabajos similares.</p> <p><b>Trabajos similares:</b> Recapeos, ejecución y/o mantenimiento de pavimentos flexibles</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i></li> <li><i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li><i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li><i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul> </div>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p>

	<p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente S/ 408,000.00 (Cuatrocientos Ocho Mil con 48/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 51,000.00 (Cincuenta y un mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Trabajos similares:</p> <p>Recapeos, ejecución y/o mantenimiento de pavimentos flexibles.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>13</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</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>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p>
--	--

<sup>13</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

*(...)*

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



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

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

#### Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

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

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

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

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

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

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

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

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>14</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

<sup>14</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

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

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

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

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

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

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

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

*En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:*

#### **CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS<sup>15</sup>**

*“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].*

*El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.*

*El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].*

*[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

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

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, 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:

<sup>15</sup> De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.



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

#### Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

#### Importante

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

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

#### Importante

*De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente.*

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

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

#### Importante para la Entidad

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

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

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

*EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o*

*póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.*

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

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

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

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

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

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

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

tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **Importante**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de



aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>16</sup>**

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

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

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>17</sup>.*

<sup>16</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

<sup>17</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>18</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>19</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>18</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>19</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.



Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>20</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>	Sí		No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.

<sup>20</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>21</sup> Ibídem.

<sup>22</sup> Ibídem.

2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>23</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

---

<sup>23</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO Nº 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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



### ANEXO Nº 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

#### ANEXO N° 4

#### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO Nº 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>24</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

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

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>26</sup>

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

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

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



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:  
  
Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].*

#### Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o 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 el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

*Incluir o eliminar, según corresponda*

**ANEXO N° 7**  
**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA**  
**APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>27</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>27</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>28</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>29</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>30</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>31</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>32</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>33</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>28</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>29</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>30</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *“Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *“... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”*.

<sup>31</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>32</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>33</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>28</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>29</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>30</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>31</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>32</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>33</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

**Importante para la Entidad**

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o el procedimiento de selección según relación de ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:*

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

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO  
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

**Importante**

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

**ANEXO Nº 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO  
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 11

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

## ANEXO N° 12

### AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N.º 005-2024-CS/MDO-1**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*