



## BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

### CONCURSO PÚBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-1

#### PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL  
ÍTEM: I AVENIDA 13 DE ENERO, TRAMO AV. LURIGANCHO –  
AV. EL SOL, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE  
LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE  
LIMA, ÍTEM: II AVENIDA CENTRAL, TRAMO AV. SANTA ROSA  
DE LIMA – JR. MAR DEL SUR ESTE, UBICADA EN EL  
DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE  
LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

## 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.mp.gob.pe](http://www.mp.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.

#### Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. 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 los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 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. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 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

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

coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.

- No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido 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 comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica 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.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

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

1.10. 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.

1.11. 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.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección 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 comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### 1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección 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.

#### 1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) 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 y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 comité de selección, 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 comité de selección.*

- *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.*

### 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 ocho (8) 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 ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

- 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>).
- 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.
- Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.
- 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-encontran-autorizadas-a-emitter-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 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 repelir 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 SAN JUAN DE LURIGANCHO  
RUC N° : 20131378034  
Domicilio legal : Jr. Los Amautas N°180-urb.Zarate- San Juan de Lurigancho  
Teléfono : 458-0509 / 376-2666  
Correo electrónico : Cotizacion06@munisjl.gob.pe

**1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL ÍTEM: I AVENIDA 13 DE ENERO, TRAMO AV. LURIGANCHO – AV. EL SOL, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA, ÍTEM: II AVENIDA CENTRAL, TRAMO AV. SANTA ROSA DE LIMA – JR. MAR DEL SUR ESTE, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado RESOLUCION DE OFICINA GENERAL N°021-2025-OGAF/MSJL el 04 de febrero del 2025.

**1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

RECURSOS DETERMINADOS  
RECURSO DIRECTAMENTE RECAUDADOS

**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 PRECIO UNITARIO de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

**1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO**

NO APLICA

**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 SETENTA Y CINCO (75) para el ÍTEM: I y NOVENTA (90) para el ÍTEM: II 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/ 10.00 (Diez con 00/100 SOLES) en EFECTIVO EN CAJA DE LA ENTIDAD y recabar las bases en la OFICINA DE ABASTECIMIENTO, SITIO EN: JR. LOS AMAUTAS N° 180 – URB. ZARATE – SAN JUAN DE LURIGANCHO. HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES DE 8:00 AM A 1:00 PM Y DE 2:00 PM A 5:00 PM; SABADOS DE 8:00 AM A 1:00 PM.

**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° 28411 - Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 32185 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2025.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado - Decreto Supremo N° 344-2018- EF, que - aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento, - modificado mediante Decreto Supremo N° 377-2019 – EF, Decreto Supremo N° 168-2020- EF.
- Decreto Supremo N° 250-2020-EF y Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- Decreto Legislativo N° 1444 Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas y Opiniones del OSCE.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Procedimiento Administrativo General N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- Ley 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Texto único ordenado de la Ley N°27806 ley de transparencia y acceso a la información pública, aprobado por decreto supremo N°021-2003-PCM.
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Ley MYPE, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado.
- Otras normas aplicables al objeto de la convocatoria.

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 vigésimosegunda 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>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- Declaración jurada de datos del postor. (Anexo N° 1)
- 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>3</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.

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

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</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/>

- Permisos de funcionamiento y cumplimiento de disposiciones legales, para el uso de la Planta de Asfalto.
  - Ficha de Registro como Consumidor Directo de Combustible Líquidos y Otros productos derivados de los Hidrocarburos – OSINERMIN.
  - Aprobación de la declaración de Adecuación Ambiental (DAA) o declaración de impacto ambiental (DIA).

#### f) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (Anexo N° 4)<sup>4</sup>

- Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (Anexo N° 5)

#### h) 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 comité de selección 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:

NO CORRESPONDE

#### Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

<sup>4</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.



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>5</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>6</sup> (Anexo N° 12).  
i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>7</sup>.  
j) Estructura de costos<sup>8</sup>.  
k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>9</sup>.  
l) Permisos de funcionamiento y cumplimiento de disposiciones legales, para el uso de la Planta de Asfalto.  
• Licencia de Funcionamiento (24horas)

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 el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos 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 del Reglamento y 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 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 sea igual o menor 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, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

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 referendados 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>10</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>6</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>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>10</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

2.4. 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 oficina de Gestión Documental y Atención al Ciudadano, sitio, Jr. Los Amautas N° 180 – Urb. Zarate – San Juan de Lurigancho Horario de Atención: LUNES A VIERNES DE 8:00 AM A 1:00 PM Y DE 2:00 PM A 5:00 PM; SABADOS DE 8:00 AM A 1:00 PM.

Importante

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 monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. ADELANTOS<sup>11</sup>

"La Entidad otorgará UN (1) adelantos directos por el TREINTA 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de SIETE 07 DIAS, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>12</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de OCHO 08 DIAS siguientes a la presentación de la solicitud del contratista".

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS MENSUAL.

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

- Informe del funcionario responsable del SUBGERENCIA DE MANTENIMIENTO URBANO emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Oficina de Abastecimiento, sitio, Jr. Los Amautas N° 180 – Urb. Zarate – San Juan de Lurigancho Horario de Atención: LUNES A VIERNES DE 8:00 AM A 1:00 PM Y DE 2:00 PM A 5:00 PM; SABADOS DE 8:00 AM A 1:00 PM.

<sup>11</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>12</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

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. TÉRMINOS DE REFERENCIA

ITEM: I

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DEL "SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL DE LA AVENIDA 13 DE ENERO, TRAMO AV. LURIGANCHO – AV. EL SOL, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA"

1. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad es contribuir con la rehabilitación de vías, mejorar y asegurar una adecuada transitabilidad y seguridad para el transporte peatonal y de pasajeros en la Av. 13 de Enero, en el distrito de San Juan de Lurigancho, a fin de brindar adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular, que permitirán contar con una infraestructura vial en condiciones de continuidad, fluidez y seguridad; reduciendo los costos operativos vehiculares y tiempo de viaje en beneficio de la población.

2. ANTECEDENTES

La Subgerencia de Mantenimiento Urbano es la unidad orgánica encargada de conservar, habilitar, rehabilitar, mantener y mejorar la infraestructura pública, la infraestructura vial y peatonal de la ciudad como las vías vecinales, vías urbanas, áreas de uso público, mobiliario del distrito; infraestructura deportiva y recreativa, así como cualquier otro elemento urbano.

Asimismo, son funciones de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano; planificar, organizar, evaluar, supervisar y ejecutar el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura pública, la infraestructura vial y peatonal de la ciudad como Vías vecinales y vías urbanas.

3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

La presente contratación de "SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL DE LA AVENIDA 13 DE ENERO, TRAMO AV. LURIGANCHO – AV. EL SOL, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", tiene por objetivo asegurar las condiciones de transitabilidad cómoda, continua y segura de la vía, y evitar el deterioro prematuro de los elementos que conforman la avenida.

4. BASE LEGAL

En relación a otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, para el presente servicio se debe considerar las definiciones y disposiciones contenidas en los siguientes documentos, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de contratación:

- Resoluciones, directivas y demás normativas emitidas por las entidades del Sub Sector Transportes relacionados con aspectos técnicos de la conservación de infraestructura vial.
- Manual de Seguridad Vial aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.08.2017.
- Resolución Directoral N° 018-2014-MTC/14 del 21.07.2014
- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC y Decreto Supremo N° 011-2009-MTC "Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial" y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 021-2016-MTC, modifica los artículos 10, 12, 13, 14, 15 y 16 del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.
- Decreto Supremo N° 044-2008-MTC y DS N° 026-2009-MTC.
- Decreto Supremo N° 017-2007-MTC; Reglamento de Jerarquización Vial.
- Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 – Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial.

- Reductores de velocidad tipo resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), RD N° 23-2011-MTC/14 (13.10.2011).
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso. Cabe mencionar que el presente requerimiento está enmarcado en la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento.

Todo diseño que prepare el CONTRATISTA deberá efectuarse conforme al procedimiento que indique su correspondiente norma o método, y en la memoria de cálculo se deberá hacer referencia explícita a ésta.

En relación a propuestas de innovación tecnológica, el CONTRATISTA deberá sustentar técnicamente los resultados de experiencias satisfactorias, que garanticen el cumplimiento del servicio.

En relación a otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, debe remitirse a las definiciones y disposiciones contenidas en los documentos antes señalados, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de contratación.

5. ALCANCES DEL SERVICIO

Los presentes términos de referencia contienen información técnica de prestaciones y gestión, así como, el servicio a realizar con resultados o estándares que debe alcanzar el CONTRATISTA, el que comprende las siguientes actividades:

Item	Descripción	Und.	Metrado
1	REPARACION DE PISTA - AV 13 DE ENERO		
1.01	PARCHADO DE VÍAS		
1.01.01	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO (INCL.COLOCACIÓN DE MAC 4")	m2	42,230.39
1.02	RECAPEO DE VÍAS		
1.02.01	RECAPEO EN PAVIMENTO (INCL. FRESADO Y COLOCACIÓN DE MAC 4")	m2	13,289.83
1.03	MANTENIMIENTO DE SARDINELES		
1.03.01	SARDINEL PERALTADO	m	7,042.40
1.03.02	SARDINEL SUMERGIDO	m	5,604.12
1.04	SEÑALIZACION VIAL		
1.04.01	PINTURA TERMOPLASTICA EN PAVIMENTOS (LINEA CONTINUA Y DISCONTINUA)	m	8,322.18
1.04.02	PINTURA TERMOPLASTICA EN PAVIMENTOS (SIMBOLOS Y LETRAS)	m2	815.73
1.04.03	GIBA DE ASFALTO	m2	14,778
1.05	VARIOS		
1.05.01	NIVELACIÓN DE TAPAS DE BUZONES	und	187.00

Estas actividades se llevarán a cabo con el fin de mantener y mejorar la infraestructura vial del distrito, asegurando que las vías locales estén en condiciones óptimas para el tránsito vehicular y peatonal.

6. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTO

De modo general el servicio comprende el desarrollo de todas las actividades que se detallan a continuación:

1. REPARACION DE PISTA – AV. 13 DE ENERO

1.1 PARCHADO DE VÍAS

1.1.1 PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO (INCL.COLOCACIÓN DE MAC 4") (m2)

DEFINICION

Esta partida comprende la reparación localizada de áreas deterioradas en la superficie de rodadura de la vía mediante el parchado profundo. Incluye la demolición del pavimento asfáltico existente, el tratamiento de la base granular (inc. Diseño), la aplicación de una capa de imprimación asfáltica para asegurar la adherencia, y la colocación de una nueva carpeta asfáltica en caliente de 4 pulgadas de espesor. Todos los trabajos incluyen el uso de materiales, equipos y técnicas de alta calidad para garantizar la durabilidad y uniformidad de la superficie reparada, cumpliendo con las normativas y estándares vigentes.



#### 1.1.1.1 DEMOLICION DE CARPETA ASFÁLTICA (m2)

Esta Subpartida consiste en el corte total de la carpeta asfáltica existente, para llegar al nivel de base.

Para esta Subpartida se considera las especificaciones técnicas del ítem 1.2.1.2

#### 1.1.1.2 TRATAMIENTO DE BASE GRANULAR (m2)

##### DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en mejorar las propiedades físicas de la base granular existente, a través de procedimientos mecánicos e incorporación de productos químicos, naturales o sintéticos. La base del pavimento se compondrá básicamente de la Base Pre-Existente, más la adición de agentes externos (agregados minerales, emulsión asfáltica, estabilizadores químicos y/o cemento) con el fin de recuperar la capacidad estructural requerida.

REQUERIMIENTO	TRANSITO
CBR (min)	PESADO
	100%
ABSORCION CAPILAR	0%

Previo a cada intervención, el contratista enviará su **Diseño de Tratamiento de Base Granular**, en el cual se detallará los recursos que intervendrá en la actividad, así como sus dosificaciones y ensayos de laboratorio que demuestren el cumplimiento de los requerimientos estructurales.

El diseño debe incluir los ensayos realizados de acuerdo a lo solicitado en el Manual de Carreteras EG-2013

- Suelos estabilizados con cemento, de acuerdo a la sección 301A.
- Suelos estabilizados con cal, de acuerdo a la sección 301B.
- Suelos estabilizados con productos químicos, de acuerdo a la sección 301C.
- Suelos estabilizados con sales, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con cloruro de sodio, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con cloruro de calcio, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con cloruro de magnesio, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con emulsión asfáltica, de acuerdo a la sección 301E.

El diseño a presentar debe mostrar el cumplimiento del requerimiento de CBR y los ensayos por el cual se obtuvo dicho valor. Para el diseño no es necesario que se utilicen todos los materiales mencionados, basta que con el uso de algunos de ellos o combinación de algunos, se cumpla.

##### PROCEDIMIENTO

Diseño de mezcla. - Previo al inicio de los trabajos, el Contratista entregará al Coordinador de Servicio, muestras de los materiales que se propone utilizar y el diseño de mezcla, avaladas por los resultados de ensayos que demuestren la conveniencia de su utilización. Si a juicio del Coordinador de Servicio los materiales o el diseño de la mezcla resultan objetables, el Contratista deberá efectuar las modificaciones necesarias hasta obtener la aprobación del Coordinador del servicio.

Una vez que el Coordinador de Servicio apruebe el diseño de mezcla, éste sólo podrá ser modificado durante la ejecución de los trabajos si se presenta una variación inevitable en alguno de los componentes que intervienen en ella, la cual nuevamente deberá contar con la aprobación del Coordinador del Servicio.

Mezclado, aplicación de agentes externos y homogenización Mecánica con Recicladora. - El mantenimiento/mejoramiento/tratamiento de Capa Granular se realizará mediante la mezcla mecánica por cajón de batido de paletas con picas, perteneciente a una Recicladora autopropulsada.

Los agentes líquidos y el agua se inyectarán directamente al cajón de batido de la Recicladora. El agua, así como los agentes externos líquidos estarán contenidos en camiones cisterna en la proporción prevista en el diseño aprobado por el Coordinador de Servicio, disueltos o no en agua.

La aplicación deberá efectuarse por el procedimiento establecido en el diseño y aprobado por el Coordinador de Servicio.

En el caso que se requiera adicionar agregados minerales, estos se extenderán previo al paso de la Recicladora.

Nivelación de Plataforma. - La nivelación se realizará con métodos mecánicos principalmente realizados por maquinarias Moloniveladoras y en zonas de difícil acceso mini cargadores y trabajos manuales. La acotación de niveles y replanteo será acorde a lo indicado por el Coordinador del Servicio.

Compactación. - La compactación se realizará de acuerdo con el plan propuesto por el Contratista y aprobado por el Coordinador de Servicio durante la ejecución del Tramo de Prueba, en el que se hayan verificado, además, el tipo, número y estado de los equipos de construcción y los métodos definitivos de preparación del agregado, incorporación del agua y de los agentes externos y mezcla de todos los componentes.

Los trabajos de compactación deberán terminarse en el lapso que fije el Tramo de Prueba, contado desde el inicio de la mezcla. Si durante ese lapso, no se logran las condiciones de compactación exigidas, el tramo se pondrá en observación.

Las zonas que por su reducida extensión o su proximidad a estructuras rígidas no permitan el empleo del equipo de mezcla y compactación aprobado, se mezclarán y compactarán con los medios que resulten adecuados para el caso, de manera que la densidad alcanzada no sea menor a la apropiada.

Limitaciones en la ejecución. - En la ejecución de los trabajos, se observarán todas las precauciones en relación con las condiciones meteorológicas que recomiende el fabricante del agente externo, que garanticen la obtención de una capa granular durable y que cumpla las exigencias por el diseño aprobado.

##### EQUIPO MÍNIMO

El equipo será el más adecuado y apropiado para el escarificado de la capa existente, su balido, distribución del producto químico, mezclado, homogenización, humedecimiento, conformado y compactado del material, así como herramientas menores.

Todos los elementos de los equipos que se vayan a emplear deberán tener la aprobación previa del Supervisor y/o Coordinador del Servicio y encontrarse en condiciones satisfactorias hasta la terminación de los trabajos.

Si durante el transcurso de estos se observan deficiencias o mal funcionamiento en el equipo utilizado, el Supervisor podrá ordenar su retiro o reemplazo.

##### HERRAMIENTAS MANUALES

- RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP, 1 UND
- RODILLO LISO VIBRATORIO 12-20ton, 1 UND
- CAMIÓN CISTERNA 2000 GLN, 1 UND

##### ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

###### CONTROLES

El Supervisor y/o Coordinador del Servicio deberá efectuar ensayos de control de mezcla y de densidad y resistencia de ella luego de compactada.

##### CONDICIONES Y TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

###### 1) Calidad del producto químico

Cuando el Supervisor y/o Coordinador del Servicio lo considere necesario, solicitará al Contratista que, a su costo, ordene la ejecución de los ensayos que permitan verificar las propiedades básicas del producto estabilizante.

Por ningún motivo se permitirá el empleo de un producto químico cuya fecha de vencimiento se haya superado o cuya calidad no esté de acuerdo con los requisitos de utilización establecidos por su fabricante.

###### 2) Calidad del agua

El agua deberá ser limpia y estará libre de materia álcals y otras sustancias deletéreas. Su pH, medido según norma NTP 339.073, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8,0 y el contenido de sulfatos, expresado como SO<sub>4</sub> = y determinado según norma NTP 339.074, no podrá ser superior a 3 ppm, determinado según la norma NTP 339.072.

###### 3) Método de control de calidad en los trabajos de estabilización

De la combinación (mezcla de suelo + productos químicos) se tomarán muestras representativas acorde a las frecuencias establecidas en lo siguiente:

Previo al inicio de la compactación, el suelo con el estabilizante debe cumplir los siguientes requisitos:

- La humedad de mezcla debe ser la óptima de compactación con una tolerancia  $\pm 1,5\%$ .
- En caso de que la mezcla sin compactar sea afectada por la lluvia, el Contratista sólo podrá emplear el material previa verificación en laboratorio de la no pérdida de sus propiedades y con aprobación del Supervisor y/o Coordinador del Servicio.
- Se deberán ejecutar a modo de verificar la calidad de la mezcla y diseño, ensayos



- Se controlarán el Índice de Plasticidad y granulometría en las zonas puntuales donde se realicen las actividades (cada 500 m<sup>2</sup> de base estabilizada)
- Se controlará el CBR cada 1000 m<sup>2</sup> de base.
- Se hará control de compactación cada 500 m<sup>2</sup> de base estabilizada. El grado de compactación exigido será el 100% del obtenido por el método Proctor Modificado.
- Control geométrico. El espesor de la base terminada será medido en uno o más puntos cada 500 m<sup>2</sup> de vía y no deberá diferir en las de 10 mm de lo indicado

#### CALIDAD DEL TRABAJO TERMINADO

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a la geometría establecida en el Proyecto. La distancia entre el eje del Proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo no podrá ser menor que la señalada en los planos o la determinada por el Supervisor y/o Coordinador del Servicio.

#### **1.1.1.3 IMPRIMACION ASFALTICA (m2)**

##### **DESCRIPCIÓN**

Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie de una base debidamente preparada, con la finalidad de recibir una capa de pavimento asfáltico o de impermeabilizar y evitar la disgregación de la base construida, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. Incluye la aplicación de arena cuando sea requerido.

El material bituminoso por aplicar en este trabajo será el siguiente:

- Emulsiones Asfálticas, de curado lento (CSS-1, CSS-1h), mezcladas para la imprimación, de acuerdo con la textura de la Base y que cumpla con los requisitos de la Tabla 416-01 (EG-2013).
- Podrá ser admitido el uso de Asfalto líquido, de grados MC-30, MC-70 ó MC-250 que cumpla con los requisitos de la Tabla 416-02 (EG-2013).
- El tipo de material a utilizar deberá ser establecido en el Proyecto. El material debe ser aplicado tal como sale de planta, sin agregar ningún solvente o material que altere sus características. La cantidad por m<sup>2</sup> de material bituminoso, debe estar comprendida entre 0,7-1,5 l/m<sup>2</sup> para una penetración dentro de la capa granular de apoyo de 5 mm a 7 mm por lo menos, para el caso de asfaltos diluidos, y de 5.0 a 7.5 mm para el caso de las emulsiones, verificando esto cada 25 m.

##### **EQUIPO MÍNIMO**

El camión 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), visible al conductor, para mantener la velocidad constante y necesaria que permita la aplicación uniforme del asfalto en sentido longitudinal. El camión deberá aplicar el producto asfáltico a presión y en forma uniforme, 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.

##### **HERRAMIENTAS MANUALES**

- ❖ COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCM, 1 UND
- ❖ CAMIÓN IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP, 1 UND

#### **1.1.1.4 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 4" (m2)**

##### **DESCRIPCION**

Este trabajo consistirá en la colocación de una capa de mezcla asfáltica de 4" sobre una superficie debidamente preparada, de acuerdo con las presentes especificaciones técnicas.

Cuando se encuentren sectores donde la base del pavimento presente desniveles, haya concurrencia de tres o más calles con diferencias de nivel, o el espesor de la carpeta asfáltica existente difiera del espesor contratado, el Coordinador del Servicio de la entidad podrá autorizar tolerancias en los espesores de la carpeta asfáltica en las áreas que lo requieran, a fin de conservar el nivel final de la rasante del pavimento asfáltico, con un mínimo de 3.75 pulgadas. Asimismo, con el propósito de garantizar una adecuada transición entre el pavimento existente de las vías transversales y la nueva vía principal a ejecutar, se implementarán espesores reducidos en la carpeta asfáltica cerca de los límites con el pavimento antiguo. Esta medida tiene como objetivo asegurar una continuidad uniforme y una integración adecuada entre las diferentes superficies.

##### **DEL PROCESO DE COLOCACIÓN DEL ASFALTO EN CALIENTE**

Antes de aplicar la mezcla, se verificará que haya ocurrido el curado del riego previo, no debiendo quedar restos fluidificados ni de agua en la superficie.

- 1) 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.
- 2) 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 peraladas. 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.
- 3) 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 colas 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.
- 4) En los sitios en los que a juicio del Supervisor y/o Coordinador del Servicio no resulte posible el empleo de máquinas pavimentadoras, la mezcla podrá extenderse con otros medios aprobados por el Supervisor y/o Coordinador del Servicio. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar, y distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastillos 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) La compactación deberá comenzar, una vez separada 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 y dentro del rango establecido en la carta temperatura-viscosidad.
- 8) La compactación deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraladas en donde el compactado 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. Los rodillos deberán llevar su llanta motriz del lado cercano a la pavimentadora, excepto en los casos que apruebe el Supervisor, y sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada.
- 9) Se tendrá cuidado para no desplazar los bordes de la mezcla extendida; Los bordes exteriores del pavimento terminado serán chalanados ligeramente.
- 10) La compactación se deberá realizar de manera continua durante la jornada de trabajo y se complementará con el trabajo manual necesario. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si es preciso, húmedos. No se permitirán, sin embargo, excesos de agua.

#### **COMPOSICIÓN GENERAL DE LA MEZCLA ASFÁLTICA.**

Las mezclas bituminosas se compondrán básicamente de agregados minerales gruesos, finos, relleno mineral (filler) y material bituminoso. Los distintos constituyentes minerales se separarán por tamaño, serán graduados uniformemente y combinados en proporciones tales, que la mezcla resultante llene 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.

#### **MATERIALES**

##### **AGREGADOS MINERALES GRUESOS**

La proporción de los agregados, retenida en el tamiz #4, se designará agregado grueso y se compondrá de piedra triturada, grava triturada o escoria triturada.  
Dichos materiales serán limpios, compactos y durables, no estarán recubiertos de arcilla, limo u otras sustancias perjudiciales, no contendrán arcilla en terrones. Los acopios destinados a capas de superficie deberán estar cubiertos para prevenir una posible contaminación. No se utilizarán en capas de superficie, agregados con tendencia a pulimentarse por acción del tráfico. Cuando la granulometría de los agregados tiende a la segregación durante el acopio o manipulación, deberá suministrarse el material en dos o más tamaños separados.



De ser necesario, la mezcla de dos o más agregados gruesos, el mezclado deberá efectuarse en tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio.  
Los agregados gruesos, deben cumplir además con los siguientes requerimientos:

**TABLA N° 01 (derivada de tabla 423-01 EG – 2013)**

**Requerimientos para los agregados gruesos**

Ensayos	Normas	Requerimiento
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	18% máx.
Abrasión Los Angeles	MTC E 207	40% máx.
Adherencia	MTC E 519 +95	
Índice de durabilidad	MTC E 214	35% mín.
Partículas chatas y alargadas	ASTM 4791	10% máx.
Caras Fracturadas	MTC E 210	85/50
Salas solubles totales	MTC E 219	0.5% máx.
Absorción *	MTC E 206	1.0% máx.

\* Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores sólo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.  
La notación "85/50" indica que el 85% del agregado grueso tiene una cara fracturada y que el 50% tiene dos caras fracturadas.

**AGREGADOS MINERALES FINOS**

Se denomina agregado mineral fino a la arena natural y/o material obtenido de la trituración de piedra, grava o escoria de una combinación de los mismos que pasa el Tamiz #4, deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

**TABLA N° 02 (derivada de tabla 423-02 EG – 2013)**

**Requerimientos para los agregados finos**

Ensayos	Normas	Requerimiento
Equivalente de Arena	MTC E 114	60
Angularidad del agregado fino	MTC E 222	30
Azul de Metileno	AASHTO TP 57	8 máx.
Índice de Plasticidad (malta N° 40)	MTC E 111	NP
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	18 máx
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35 mín.
Índice de Plasticidad (malta N° 200)	MTC E 111	4 máx.
Salas solubles totales	MTC E 219	0.5 % máx.
Absorción **	MTC E 205	0.5% máx.

\*\* Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores sólo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.  
Dichos materiales se compondrán de partículas limpias, compactas, de superficie rugosa y moderadamente angular, carente de grumos de arcilla u otros aglomerados de material fino. Los acopios destinados a capas de superficie deberán estar cubiertos para prevenir una posible contaminación.

No se utilizarán en capas de superficie agregados con tendencia a pulimentarse por el tráfico. Cuando sea necesario mezclar dos o más agregados finos, el mezclado deberá hacerse a través de tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio.  
Además de los requisitos de calidad que debe tener el agregado grueso y fino, el material de la mezcla de los agregados debe estar libre de terrones de arcilla y se aceptará como máximo el 1% de partículas deleznables según ensayo MTC E 212. Tampoco deberá contener materia orgánica y otros materiales deleznables.

**RELLENO MINERAL ("FILLER")**  
El material de relleno de origen mineral, que sea necesario emplear como relleno de vacíos, espesante del asfalto o como mejorador de adherencia.

**CEMENTO ASFÁLTICO**

El cemento asfáltico será del grado de penetración 60 - 70.  
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 el Proveedor de acuerdo a la carta viscosidad-temperatura.

El cemento asfáltico deberá satisfacer los siguientes requerimientos:

**TABLA N° 03: Especificaciones del Cemento Asfáltico Clasificado por Penetración (Derivada de Tabla 415 – 02, EG-2013)**

Características	Ensayo	Mínimo	Máximo
<b>Pruebas sobre el material bituminoso</b>			
Penetración a 25 °C, 100 gr. 5 Seg. 0.1 mm	MTC E 304	60	70
Punto de inflamación, °C	MTC E 312	232	-
Ductilidad a 25 °C, 5 cm/ min, cm	MTC E 306	100	-
Solubilidad en Tricloroetileno, % masa	MTC E 302	99	-
Índice de Penetración	MTC E 304	-1	+1
<b>Pruebas sobre la película delgada a 163 oC, 3.2 mm, 5 hrs.</b>			
Pérdida de masa, %	ASTM D 1754	-	0.8
Penetración retenida después del ensayo de película fina, %	MTC E 304	52+	-
Ductilidad del residuo, 25 oC, 5 cm/min, cm *	MTC E 306	50	-

**GRADACIÓN PARA LA MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE**

La gradación de la mezcla asfáltica en caliente (MAC) deberá responder a algunos de los usos granulométricos, especificados en la Tabla 04. Alternativamente pueden emplearse las gradaciones especificadas en la ASTM D3515 (Tabla 05) e Instituto del Asfalto.

**TABLA N° 04 (derivada de tabla 423-03 EG – 2013)**

Tamiz	% que pasa		
	MAC I	MAC II	MAC III
1"	100		
¾"	80-100	100	
½"	67-85	80-100	
3/8"	60-77	70-88	100
N° 4	43-54	51-68	65-87
N° 10	29-45	38-52	43-61
N° 40	14-25	17-28	16-29
N° 80	8-17	8-17	9-19
N° 200	4-8	4-8	5-10

En caso de optar alternativamente por la gradación ASTM D3515, deberán emplearse los siguientes Husos granulométricos descritos a continuación:

**TABLA N° 05 (derivada de norma ASTM D3515)**

Tamiz	% que pasa				
	1 ½"	1"	¾"	½"	3/4"
2"	100				
1 ½"	90-100	100			
1"	-	90-100	100		
¾"	56-80	-	90-100	100	
½"	-	56-80	-	90-100	100
3/8"	-	-	56-80	-	90-100
N° 4	23-53	29-59	35-65	44-74	55-65
N° 8	15-41	19-45	23-49	28-58	32-67
N° 16	-	-	-	-	40-80
N° 30	-	-	-	-	25-65
N° 50	4-16	5-17	5-19	5-21	7-23
N° 100	-	-	-	-	3-20



N° 200	0-6	1-7	2-8	2-10	2-10	9-20
--------	-----	-----	-----	------	------	------

La fórmula de la mezcla de Obra a usar será indicada en cada oportunidad de solicitud de materiales con las tolerancias admisibles producirá, el huso granulométrico de control de Obra, debiéndose producir una mezcla de agregados que no escape de dicho huso; cualquier variación deberá ser investigada y las causas serán corregidas.

#### CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

Las características de calidad de la mezcla asfáltica, deberán estar de acuerdo con las exigencias para mezclas de concreto asfáltico que se indican en la Tabla 06 y según corresponda al tipo de mezcla que se produzca, de acuerdo al diseño de mezcla presentado por el contratista.  
Las características físico mecánicas de la mezcla asfáltica en caliente para tráfico pesado, empleando el método ASTM D-1559 "Resistencia al flujo plástico de mezclas bituminosas" y usando el método MARSHALL, serán las señaladas a continuación.

Tabla N° 06 (derivada de Tabla 423-06 MTC EG-2013)

Requisitos para mezcla de concreto asfáltico

Características	C. Rodadura
Número de Golpes en cada capa de testigo	75
Estabilidad (mínimo)	8.15 kN
Flujo 0.01" (0.25 mm)	8 – 14
Porcentaje de vacíos con aire (1) (MTC E 505)	3 – 5
Vacíos en el agregado mineral	Ver Tabla 423-10 (EG – 2013)
<b>Inmersión – compresión (MTC E 508)</b>	
1. Resistencia a la compresión Mpa min.	2.1
2. Resistencia retenida % (min.)	75
Relación Polvo – Asfalto	0.6 – 1.3
Estabilidad/Flujo (kg/cm)	1700 a 4000
Índice de Compactabilidad	Mín. 5 (*)
Resistencia conservada en la en la prueba de tracción indirecta AASHTO T 283	Mín. 80%

(\*) El Índice de compactabilidad se define como:  $1/(GEB50 - GEB5)$ , siendo GEB50 y GEB5 las gravidades específicas bula de las briquetas a 50 y 5 golpes.

#### REQUISITOS DE ADHERENCIA

Tabla N° 07 (derivada de Tabla 423-07 MTC EG-2013)

Requisitos de adherencia

Ensayos	Norma	Requerimiento
Adherencia (Agregado grueso)	MTC E 517	+95
Adherencia (Agregado fino)	MTC E 220	4 min **

\*\* Grado inicial de desprendimiento

Las mezclas con valores de estabilidad muy altos y valores de flujo muy bajos, si no son adecuados y el lote o lotes de suministro de asfalto en caliente, verificados por los ensayos dispuestos por el Supervisor y/o Coordinador del Servicio en dicha condición serán rechazados, el Proveedor estará obligado a modificar la fórmula de mezcla asfáltica en caliente, para la entrega y sucesivamente, a su costo.

Desprendimiento en mezclas de agregado-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 para incremento de adherencia (filler o aditivo químico), debiéndose verificar el cumplimiento del requisito de estabilidad retenida.

Previamente a la entrega de mezcla asfáltica para lotes de entrega programados, se efectuará el diseño y verificación de las mismas por ensayo en Laboratorio del Proveedor, y verificado por la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, en caso de discrepancia que obligue al rechazo, el Proveedor podrá optar por aceptar las modificaciones producto de (i) (los) ensayo (s) realizados por el Laboratorio encargado por la Entidad, o proponer otra alternativa de diseño en cuyo caso deberá asumir el costo de (i) (los) ensayos (s) que disponga la Entidad para la

comprobación correspondiente. Este procedimiento será aplicable al iniciar el suministro, así como en el caso de optar el Proveedor por otra cantera.

El contenido óptimo de cemento asfáltico, será determinado basándose en el estudio de las curvas de energía de compactación constante, vs. El contenido de cemento asfáltico según el método Marshall.

Las tolerancias admitidas en las mezclas serán las siguientes:

Tabla N° 08 (Derivada de Tabla 423-12, EG – 2013)  
Tolerancias

Tamaño del Tamiz	Variación
N° 4 o mayor	+/- 5.0 %
N° 8	+/- 4.0 %
N° 30	+/- 3.0 %
N° 200	+/- 2.0 %
Asfalto	+/- 0.2 %

Nota: En caso de optar alternativamente por la gradación ASTM D3515, deberán contemplarse las tolerancias indicadas en la norma de referencia.

#### EQUIPO PARA PREPARACION DE MATERIAL BITUMINOSO

- Tanques para el almacenamiento de material bituminoso, deberán estar equipados de serpentines, para permitir un calentamiento de material, bajo un control efectivo y positivo en todo momento, hasta obtener la temperatura del régimen especificado. El calentamiento deberá fijarse por serpentines a vapor, electricidad u otros medios que impidan la posibilidad de que las llamas puedan tomar contacto con el tanque de calentamiento.
- Sistema circulatorio para el material bituminoso, será del tamaño adecuado, para asegurar una circulación continua durante todo el periodo de funcionamiento. Se proveerán medios adecuados, va sea camisas de vapor u otro aislamiento, para mantener la temperatura especificada del material bituminoso en las cañerías, medidores, vertederos, para por lo menos una jornada de trabajo.
- Con autorización escrita del Supervisor y/o Coordinador del Servicio, el material bituminoso puede calentarse parcialmente en los tanques y ser llevado a la temperatura especificada, por medio de un equipo auxiliar de calentamiento, entre los tanques y la mezcladora, los límites de temperaturas en cada caso deberán cumplir con las indicaciones de las Especificaciones Técnicas.

#### Alimentación de la Secadora

La planta deberá estar provista de medios mecánicos exactos, para conducir los agregados minerales a la secadora, de modo que se pueda obtener un nivel de producción y temperatura uniformes. Se exigirá que en la ruta desde el área de carga no esté afectada por la dirección del viento predominante, desde zonas de maniobra de corte y transporte desde cantera, en estos casos el medio de transporte deberá ser aislado en el transporte y proceso de mezclado.

#### Secadora

Se proveerá una secadora rotativa, de cualquier diseño satisfactorio, para secar y calentar los agregados necesarios para secar el material y calentarlo a las temperaturas especificadas.

#### Tolvas de Almacenamiento

Las plantas incluirán tolvas de almacenamiento de suficiente capacidad, para almacenar la cantidad necesaria para alimentar la mezcladora cuando funcione a pleno régimen. Dichas tolvas serán divididas en por lo menos tres compartimientos y se dispondrán de modo que se asegure un almacenamiento individual y adecuado de las fracciones apropiadas de agregados, sin incluir el relleno mineral.

Cada compartimiento deberá tener un conducto ("corno de descarga"), que será de un tamaño y ubicación tales, que se evite la entrada de material en cualquiera de los otros cajones de almacenamiento. Los cajones estarán contruidos de manera que permitan una fácil extracción de muestras.

#### Almacenamiento en cancha

Deberá disponer de área nivelada no inferior a 500 m2 para almacenamiento de agregados finos y agregados gruesos. En relación a la disponibilidad de cemento asfáltico y emulsión asfáltica, se adecuarán a las Normas del MCM relacionadas con el transporte, y manipulación de combustible.

#### Dispositivos para el control de material bituminoso

Se proveerán medios satisfactorios, consistentes en dispositivos de pesaje o registradores, para lograr la obtención de la cantidad apropiada del material bituminoso en la mezcla, dentro de las tolerancias especificadas en la fórmula para la mezcla en obra.



Un dispositivo registrador para el material bituminoso, lo puede constituir una bomba registradora de asfalto relativa a desplazamientos, provista de un adecuado conjunto de boquillas regadoras en la mezcladora.  
Para el uso en plantas de funcionamiento intermitente, dichas boquillas recibirán la cantidad fijada de material bituminoso necesario para cada pistón.

h)

Control de velocidad y sincronización de la planta mezcladora

En plantas mezcladoras continuas, la velocidad de trabajo de la bomba estará sincronizada con la entrada de los agregados a la mezcladora, poseyendo un control de frenado automático, y este dispositivo deberá resultar fácilmente ajustable con exactitud. Se proveerán medios para verificar la cantidad, o el régimen de entrada de material bituminoso a la mezcladora.

i)

Instrumentos de medición de Temperaturas

Se deberá fijar un termómetro blindado, con lecturas de 100°F (37.8°C) a 400°F (204.4°C), a la cañería de alimentación de material bituminoso, colocando convenientemente cerca de la válvula de descarga en el equipo mezclador.

Además, la planta deberá estar equipada con un termómetro de mercurio, con escala apropiada, un pirómetro eléctrico u otro instrumento termométrico aprobado, colocado de tal manera en la cañería de descarga de la secadora, que indique y/o registre automáticamente la temperatura de los agregados.

Para una mejor regulación de los agregados, el Supervisor, podrá exigir la sustitución de cualquier termómetro por otro aparato aprobado de registro de temperatura, así como el llenado de formularios diarios de registro de temperatura y otras ocurrencias directamente vinculadas al proceso productivo.

j)

Captador de Polvo

La planta deberá estar equipada con un captador de polvo, construido de tal manera que pueda rechazar o devolver uniformemente al elevador, todo o parte del material colectado, según lo disponga el Supervisor, a fin de evitar dispersiones que comprometan el medio ambiente.

k)

Control de Tiempo de Mezclado

La planta estará equipada con medios efectivos y de registro para controlar el tiempo de mezclado y mantenerlo constante, a menos que el Supervisor ordene un cambio. En los casos de producción se llevará el registro de tiempo de mezclado de cada tanda, asimismo de los procesos de suspensión de la producción y ocurrencias posteriores, en cualquier caso, deberá mantenerse la temperatura mínima fijada en las Especificaciones técnicas para la producción de mezcla asfáltica en caliente.

l)

Preparación del Material Bituminoso

El material bituminoso será calentado a la temperatura especificada, en calderas o tanques, diseñados de tal manera que se evite un 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 170 ± 20 cSt (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% a 90% como mínimo para capas de superficie y de base, respectivamente, al no ser ensayados por el Método de la ASTM D-2489.

m)

Preparación de los Agregados Minerales

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

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 (máx. 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.

n)

Preparación de la Mezcla bituminosa

Los agregados minerales secados y preparados, serán previamente 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.

o)

Control de Producción en Planta

Los controles a efectuarse durante los días de producción de la mezcla asfáltica en caliente serán los siguientes:

Granulometría de los agregados en la planta

Previamente a la producción deberá controlarse el caudal de agregados ya establecidos para conseguir la mezcla de agregados deseada.

Control permanente de la temperatura del cemento asfáltico de la mezcla asfáltica en caliente producida

Proporción de cemento asfáltico, así como la granulometría de la mezcla asfáltica elaborada.

p)

Transporte y entrega de la Mezcla

La mezcla a la salida de la planta tendrá una temperatura óptima de mezclado según carta de viscosidad; y será transportada desde la planta mezcladora hasta el lugar de empleo por medio de vehículos que cumplan las exigencias fijadas en las presentes Especificaciones Técnicas.

## EQUIPO

### Planta de asfalto:

Capacidad de producción mínima de 100 toneladas/hora.

Se requerirá una (01) planta de asfalto para todo el servicio.

En las plantas del tipo tambor secador-mezclador, el sistema de dosificación de agregados en frío deberá ser ponderal y tener en cuenta su humedad para corregir la dosificación en función de ella. En los demás tipos de plantas se aceptarán sistemas de dosificación de tipo volumétrico.

La instalación deberá estar provista de indicadores de la temperatura de los agregados, situados a la salida del secador y en las tolvas en caliente. El sistema de almacenamiento, calefacción y alimentación del asfalto deberá permitir su recirculación y su calentamiento a la temperatura de empleo.

En el calentamiento del asfalto se emplearán, preferentemente, serpentines de aceite o vapor, eviéndose en todo caso el contacto del cemento asfáltico con elementos metálicos de la caldera que estén a temperatura muy superior a la de almacenamiento. Todas las tuberías, bombas, tanques, etc., deberán estar provistos de dispositivos calefactores o aislamientos. La descarga de retorno del cemento asfáltico a los tanques de almacenamiento será siempre sumergida. Se dispondrán termómetros en lugares convenientes, para asegurar el control de la temperatura del cemento asfáltico.

Las plantas productoras de mezcla asfáltica deberán cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente sobre protección y control de calidad del aire.

La Planta de asfalto deberá contar con:

- 1) Las tolvas de agregados en frío deberán tener paredes resistentes y estar provistas de dispositivos de salida que puedan ser ajustados exactamente y mantenidos en cualquier posición. El número mínimo de tolvas será función del número de fracciones de agregados por emplear y deberá tener aprobación del Supervisor y/o Coordinador del Servicio.
- 2) Sistema dosificador del cemento asfáltico, el cual deberá disponer de instrumentos para su calibración a la temperatura y presión de trabajo. En las plantas de mezcla continua, deberá estar sincronizado con la alimentación de los agregados pétreos y el filler mineral.
- 3) Depósito de almacenamiento (los tanques de almacenamiento deben ser destinados para un determinado tipo de producto asfáltico, que debe estar identificado con una inscripción en el tanque que así lo indique).
- 4) Medios preventivos de seguridad y de salud, según Normas técnicas vigentes (INDECI, MINSALUD, NTP)
- 5) Permisos de funcionamiento y cumplimiento de disposiciones legales, para el uso de la Planta de Asfalto (los documentos deben corresponder a la planta que abastecerá de la mezcla asfáltica para la prestación del servicio y deberán ser congruentes entre sí): Licencia de Funcionamiento (24 horas). Ficha de Registro como Consumidor Directo de Combustible Líquidos y Otros productos derivados de los Hidrocarburos – OSINERMIN; la aprobación de la declaración de Adecuación Ambiental (DAA) o declaración de impacto ambiental (DIA). Estos documentos deberán incluirse en la oferta presentada.

## HERRAMIENTAS MANUALES

- VOLQUETTES DE 15 m<sup>3</sup> - 300HP mín. 5 UND
- RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP, 1 UND
- RODILLO NEUMÁTICO, 12-20 TON Y 134HP, 4UND- 2 UND
- COMPRESORA NEUMÁTICA MECANICA 180PCM, 1 UND
- MINICARGADORA CON BARREDORA, 1 UND
- PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASAT 6.00M

## Laboratorio de Ensayo de Materiales y Normas de Seguridad de Maquinaria y Equipos

a. Laboratorio de ensayo de materiales:

Equipamiento de instrumentos para realizar en Planta ensayos Marshall, análisis granulométrico, ensayos de densidad a nivel de carpeta compactada, inclusive equipo de perforación saca núcleos, rotatoria (para obtención de muestras) Recuperación de asfalto. (Normas MTC E 504, ASTM D-1559, ASTM D - 1560, AASHTO T-245, ASTM E-303).

## ANEXO: RELACIÓN DE ENSAYOS A REALIZARSE



EN CEMENTO ASFALTICO

- a) Especificaciones del Cemento Asfáltico Clasificado por Penetración (Ver Tabla N° 03:  
Derivada de Tabla 415-02, EG-2013, indicado líneas arriba)

EN AGREGADOS Y MEZCLA ASFÁLTICA EN PLANTA

Se efectuarán controles de:

- 1) Peso específico y absorción de los agregados (grueso y fino). MTC E 205, 206.
- 2) Impurezas orgánicas en el agregado fino MTC E 213.
- 3) Arcilla en terrones y partículas desmenuzables (friables) en agregados MTC E 212.
- 4) Adhesividad de los ligantes bituminosos a los áridos finos (Procedimiento Riedel Weber) MTC E 220.
- 5) Plasticidad MTC E 110.
- 6) Partículas fracturadas MTC E 210.
- 7) Partículas chatas y alargadas MTC E 223.
- 8) Partículas planas y alargadas MTC E 221.
- 9) Desgaste Los Angeles MTC E 207.
- 10) Angularidad del agregado fino MTC E 222.
- 11) Pérdida en sulfato de magnesio MTC E 209.
- 12) Azul de metileno AASHTO TP 57.
- 13) Adherencia MTC E 519.
- 14) Sales solubles totales MTC E 219.
- 15) Determinaciones de Máxima Gravedad específica según norma AASHTO T209-93.
- 16) Calibración de Planta, tanto de agregados como del cemento asfáltico.
- 17) Controles de mezcla según Ensayo Marshall norma AASHTO T245-93.
- 18) Controles de medición de pérdida de resistencia (estabilidad retenida) con inmersión de 24 horas, según AASHTO T165-91 (ASTM-1075) usando el Equipo Marshall como variante.
- 19) Controles de recuperación de asfalto según lo indicado en AASHTO T164-94.
- 20) Controles de graduación de agregados gruesos y finos recuperados según las normas AASHTO T30-93.
- 21) Controles permanentes de temperatura durante la producción.

EN LA MEZCLA ASFÁLTICA EN PLATAFORMA

Se efectuarán los siguientes controles:

1. Determinaciones del grado de compactación según AASHTO T230 – 68 o por medio de testigos diamantinos. Simultáneamente se determinará el porcentaje de vacíos de la mezcla compactada.
2. Controles permanentes de temperatura durante el extendido y compactación.
3. Control de Riego de liga tasa de riego de liga.
4. Resistencia al deslizamiento MTC E 1004.
5. Resistencia conservada a la prueba de tracción indirecta AASHTO T283.

Así también deberá cumplirse con los ensayos de frecuencia establecidos en los siguientes cuadros:

TABLA N° 09: ENSAYOS Y FRECUENCIAS (Derivada de Tabla 423-16)

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia.	Lugar de muestreo
Agregado	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	1000 m³	Tolva en frío
	Partículas planas y alargadas	MTC E 221	500 m³	Tolva en frío
	Desgaste Los Angeles	MTC E 223	500 m³	Tolva en frío
	Angularidad del agregado fino	MTC E 207	1000 m³	Tolva en frío
	Pérdida en sulfato de magnesio	MTC E 222	1000 m³	Tolva en frío
	Azul de metileno	MTC E 209	1000 m³	Tolva en frío
	Contenido de Asfalto	AASHTO TP 57	1000 m³	Tolva en frío
Mezcla Asfáltica	Granulometría	MTC E 502	2 por día	Pista/planta
	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

	Esesor	MTC E 507	Cada 250 m²	Pista compactada
	Resistencia al deslizamiento	MTC E 1004	1 por día	Pista compactada
	Adherencia	MTC E 519	1000 m³	Pista/planta
Cemento Asfáltico	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.

TABLA N° 09.A: ENSAYOS Y FRECUENCIAS

Item	Ensayo	Frecuencia de control
1	Peso específico y absorción de los agregados grueso y fino (MTC E205 y E206)	1000 m3
2	Impurezas orgánicas (MTC E213)	1000 m3
3	Terrones de arcilla y partículas friables (MTC E212)	1000 m3
4	Adhesividad de los ligantes en los áridos finos (Procedimiento Riedel Weber) / (MTC E 220)	1000 m3
5	Sales Solubles Totales Agregado Grueso y Fino (MTC E219)	1000 m3
6	Determinación de la máxima gravedad específica (AASHTO T209-93)	500 m3
7	Estabilidad retenida (AASHTO T303-03)	500 m3
8	Control de tasa de riego de liga	2500 m2
9	Resistencia a la prueba de tracción indirecta (AASHTO T283)	1000 m3

1.2 RECAPEO DE VÍAS

1.2.1 RECAPEO EN PAVIMENTO (INCL. FRESADO Y COLOCACIÓN DE MAC 4") (m2)

1.2.1.1 FRESADO Y COLOCACION DE CARPETA ASFALTICA (m2)

Esta partida comprende la ejecución de trabajos de fresado de la carpeta asfáltica existente (1 1/2" y/o 2" de acuerdo al criterio del coordinador del servicio), seguido de la eliminación y disposición adecuada del material fresado. Posteriormente, se realizará un riego de liga mediante la aplicación de emulsión asfáltica para asegurar la adherencia entre la superficie fresada y la nueva mezcla asfáltica. Finalmente, se procederá con la colocación de una nueva capa de mezcla asfáltica de 4 pulgadas de espesor compactado, la cual será distribuida y nivelada uniformemente, seguida de un proceso de compactación utilizando diferentes tipos de rodillos para garantizar una superficie homogénea, resistente y duradera. Esta partida incluye todos los materiales, equipos, mano de obra y controles de calidad necesarios para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

1.2.1.2 FRESADO DE CARPETA ASFALTICA (m2)

Fresado Mecánico de Carpeta asfáltica existente (incluye eliminación y limpieza). Esta etapa comprende la remoción y eliminación de la carpeta asfáltica deteriorada con un espesor de 1 1/2" y/o 2" de acuerdo al criterio del coordinador del servicio; asimismo la limpieza de la plataforma con barredora mecánica. Consiste en cortar parcial o totalmente la superficie de rodadura existente, mediante fresadora mecánica. Se tendrá especial cuidado en la calibración del equipo para la correcta optimización de la operación de fresado, bajo ningún caso se aceptará equipos descabibrados, debiendo cumplir además con las normas de protección ambiental. Durante la demolición se tendrá especial cuidado de no destruir las cajas de señal, buzones de agua, desagüe y cámaras telefónicas existentes, además se eliminará el material producto de los trabajos de remoción. En la ejecución del fresado, será necesario tomar medidas de seguridad vial debiendo emplearse las señales y elementos de seguridad vial de acuerdo al caso (tranqueras, conos, chalecos, etc.)

EQUIPOS MINIMOS  
HERRAMIENTAS MANUALES  
MINICARGADOR CON BARREDORA



#### FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP

##### REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

- Preparación de la superficie existente  
Antes del inicio del fresado, la superficie del pavimento deberá encontrar limpia, mediante trabajos de barrido y/o soplado.
- Fresado del pavimento  
El fresado se efectuará sobre el área y el espesor que indique se indiquen en los planos del proyecto, a temperatura ambiente y sin adición de solventes u otros productos abrasivos que puedan afectar la granulometría de los agregados o las propiedades del asfalto existente.  
El material extraído como resultado del fresado, deberá ser transportado y acopiado en los lugares autorizados. Durante la manipulación del material fresado, se deberá evitar su contaminación con suelos u otros materiales extraños.  
El trabajo de fresado se podrá realizar en varias capas, hasta alcanzar el espesor del proyecto, debiendo quedar una superficie nivelada y sin fracturas.  
Si se diara el caso, que al terminar una jornada de trabajo no se completase el fresado en todo el ancho de la calzada, los bordes verticales, en sentido longitudinal, cuya altura supere 5 cm, se deberán suavizar de manera que no impliquen peligro para el tránsito automotor. Igual precaución se tomará en los bordes transversales que queden al final de cada jornada.  
Los trabajos de fresado no deberán producir daños a objetos, estructuras y plantas que se encuentren cerca de la zona de acción de sus equipos y, por lo tanto, se deberá tomar las precauciones que corresponda.
- Limitaciones en la ejecución  
Los trabajos de fresado se deberán realizar en condiciones de luz natural. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado o se deban evitar horas pico de tránsito público, se podrá autorizar el trabajo en horas nocturnas, siempre y cuando se garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio.

##### CRITERIOS

- Controles  
Durante la ejecución de los trabajos, se verificará el funcionamiento del equipo empleado y se efectuará los controles topográficos que sean necesarios.
- Condiciones y tolerancias para la aceptación
  - Espesor del fresado  
Se admitirá una tolerancia de las colas de la superficie resultante, respecto de las del proyecto, hasta de 10 mm. Los tramos donde se supere esta tolerancia se deberán someter a un tratamiento adicional.

#### 1.2.1.3 RIEGO DE LIGA (m2)

Consiste en la aplicación delgada y uniforme de material asfáltico sobre una superficie existente de asfalto o de concreto hidráulico, con la finalidad de asegurar la adherencia entre la capa de rodadura existente y la de cobertura. El Proveedor debe suministrar y aplicar material bituminoso a la capa de rodadura existente.

##### DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La superficie sobre la cual ha de aplicarse el riego, deberá cumplir los requisitos de uniformidad exigidos, para que pueda recibir la capa asfáltica según lo contemple el Proyecto. De no ser así, el Contratista deberá realizar las correcciones previas que le indique el Supervisor y/o Coordinador del Servicio.  
La superficie deberá ser limpiada 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.

##### DE LOS MATERIALES USADOS

Materiales asfálticos que se pueden utilizar para la aplicación del Riego de Liga son:  
Emulsión Catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h diluido con agua en partes iguales según Tabla 10 (derivada de tabla 415-04 EG-2013).

Emulsión Catiónica de rotura rápida CRS-1 o CRS-2 (Material utilizado para riego de liga) según Tabla N° 10 (Derivada de la Tabla 415-04, EG-2013).

Deberán cumplir con los requisitos de calidad descritos a continuación:

TABLA N° 10: (Derivada de Tabla N° 415-04, EG – 2013)  
Especificaciones para emulsiones catiónicas

Tipo	Rotura Rápida				Rotura Lenta			
	CRS-1		CRS-2		CSS-1		CSS-1h	
Grado	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.
Prueba sobre Emulsiones								
	- Viscosidad Saybolt Furol a 25°Cs							
	20	100	100	400	-	100	20	100
- Viscosidad Saybolt Furol a 50°Cs								
	- Estabilidad de Almacenamiento, 24h, % (*)							
	1							
Demulsibilidad, 35cm³ 0.8% Diocilsulfosuccinato sódico, %								
	40							
Carga de partícula								
	Positivo							
Prueba de Tamiz Rel. T20 % (*)								
	- 0.10							
Destilación								
	- Destilación de aceite, por volumen de emulsión							
	- 3							
- % Residuo								
	60							
Pruebas sobre el Residuo de destilación								
	- Penetración, 25°C, 100 g, 5s							
	100	250	100	250	100	250	40	90
- Ductilidad, 25°C, 5 cm/min, cm								
	40	40	40	40	40	40	40	40
- Solubilidad en Tricloroetileno, %								
	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL DE RIEGO DE LIGA Y SU COLOCACIÓN

Según el tipo de material asfáltico seleccionado, se debe determinar la cantidad de litros de material asfáltico que se debe aplicar por metro cuadrado de superficie, a menos que esa información estuviese indicada en los planos. El cuadro siguiente debe servir como guía para hacer dicha determinación:

TABLA N° 11 (Derivada de Tabla 417-01 EG-2013)

#### CANTIDAD DE APLICACIÓN DE MATERIAL ASFALTICO PARA RIEGO DE LIGA

Material asfáltico	Tipo	Cantidad (litro/m²)
Emulsión diluida con agua en partes iguales	CSS-1 ó CSS-1h	0.2 – 0.7
Emulsión catiónica de rotura rápida	CRS-1, CRS-2	0.2 – 0.7

#### APLICACIÓN DEL MATERIAL BITUMINOSO

- El control de la cantidad de material asfáltico aplicado en el Riego de Liga se debe hacer comprobando la adherencia de la cubierta recién regada. La variación, permitida de la proporción (litro/m²) seleccionada, no debe exceder en 10%, por exceso o por defecto, a dicha proporción.
- Durante la aplicación del Riego de Liga, el Contratista deberá 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 esté seca y con la anticipación necesaria a la colocación de la capa bituminosa, para que 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 aplique el mismo día la capa asfáltica subsiguiente.
- El Contratista debe tomar las precauciones necesarias para evitar que con el riego del material asfáltico se manchen sumideros, cunetas, barandas, etc. Igualmente debe proteger la vegetación adyacente a la zona para evitar que sea salpicada o dañada. El Contratista está obligado a limpiar y a reparar todo lo que resulte afectado por el Riego de Liga, sin recibir compensación alguna por tales trabajos.
- No se requerirá riego de liga en el caso de mezclas asfálticas colocadas como máximo dentro de las 48 horas de la colocación de la primera capa asfáltica y no haya habido tránsito vehicular, ni contaminación de la superficie.



- 7) No se permitirán riegos de liga cuando la temperatura ambiental sea inferior a 6°C o exista precipitaciones pluviales.

TABLA N° 12 (derivada de tabla 415-07 EG – 2013)

Rangos de Temperatura de Aplicación (°C)

Tipo y Grado del Asfalto	Temperaturas de Esparcido		Temperaturas de Mezclado en Planta (1)	
	Mezclas in situ	Tratamientos superficiales	Mezclas Densas	Mezclas Abiertas
MC-30	--	30	--	--
RC-70 o MC-70	20	50	--	--
RC-250 o MC-250	40	75	55-80	--
RC-800 o NC-800	55	95	75-100	--
<b>Emulsiones Asfálticas</b>				
CRS-1	--	50-85	--	--
CRS-2	--	50-85	--	--
CMS-2h	20-70	--	10-70	--
CSS-1h	20-70	--	10-70	--
<b>Emulsiones Asfálticas</b>				
CRS-1	140 máx (4)	--	140 máx (4)	--

- (1) Temperatura de mezcla inmediatamente después de preparada.  
(2) La Máxima temperatura deberá estar debajo de aquella en la que ocurre vapores o espuma  
(3) En algunos casos la temperatura de aplicación puede estar por encima del punto de inflamación. Por tanto, se debe tener precaución para prevenir fuego o explosiones.  
(4) Se podrá variar esta temperatura de acuerdo a la carta de viscosidad-temperatura

**EQUIPO**  
Se requerirá mínimo:

- HERRAMIENTAS MANUALES
- COMPRESORA NEUMÁTICA MECANICA 180PCM
- MINICARGADOR CON BARREDORA
- CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP

1.2.1.4 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=4" (m2)

Para esta subpartida se considera las especificaciones técnicas del ítem 1.1.1.4

1.3 MANTENIMIENTO DE SARDINELES

1.3.1 SARDINEL PERALTADO (M)

- 1.3.1.1 DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE (INC. EXCAVACION Y ELIMINACION) (M)  
Este ítem abarca la demolición de sardineles existentes, la excavación de material suelo para la construcción de nuevos sardineles peraltados, y la eliminación de materiales excedentes generados durante las actividades. Los trabajos se realizarán siguiendo las especificaciones técnicas, asegurando la calidad, seguridad y conformidad con los planos y normativas aplicables.

**DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

Demolición de Sardineles Existentes:

- o Uso de cortadora de concreto y martillo mecánico con minicargador (70 HP).
- o Trazado previo del área de demolición aprobado por el Coordinador del Servicio.
- o Medidas de seguridad para evitar daños a instalaciones o molestias al entorno.
- o Retiro y limpieza de material demolido de la franja de trabajo.

Excavación de Material Suelto:

- o Excavación manual hasta las dimensiones y profundidades especificadas.
- o Limpieza y nivelación del fondo de excavación.
- o Retiro de material suelo para asegurar una superficie adecuada para la construcción.

Eliminación de Material Excedente:

- o Transporte de materiales excedentes

- o Carguío con maquinaria adecuada (cargadores frontales) y transporte con volquetes.
- o Prevención de polvareda mediante riego o cobertura.

**Materiales y Equipos Incluidos**

- o Herramientas manuales.
- o Cortadora de concreto.
- o Minicargador de 70 HP con martillo.
- o Cargador frontal de 125-135 HP.
- o Volquetes de 15 m<sup>3</sup>.

1.3.1.2 CONCRETO PRE MEZCLADO EN SARDINEL, INC. ACERO CORRUGADO (M)

Este ítem comprende la ejecución completa del sardinel peraltado, incluyendo las actividades de encofrado/desencofrado, colocación de acero de refuerzo, y vaciado de concreto premezclado con una resistencia de  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ . Asimismo, incluye el curado final del sardinel terminado.

**DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

- Encofrado y Desencofrado:

- o Método tradicional o uso de máquina extrusora.
- o Los encofrados y andamiajes se construirán para resistir con seguridad y sin deformaciones apreciables las cargas impuestas por su peso propio, el peso y empuje del concreto más una sobrecarga de  $300 \text{ kg/m}^2$  como mínimo
- o Uso de madera tornillo o máquina extrusora según especificaciones.
- o Hermeticidad y limpieza adecuada antes del vaciado.

- Acero Corrugado ( $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ ):

- o Las varillas para el refuerzo del concreto estructural, deberán estar de acuerdo con los requisitos AASHTO, designación M-31 y deberán ser probadas de acuerdo con AASHTO.M-137 en lo que respecta a las varillas N° 3 a N° 11 o conforme a las especificaciones del acero producido por SIDERPERU o ACEROS AREQUIPA del acero grado 60, según corresponda. El alambre N° 16, para efectuar el alotolamiento, del acero de refuerzo deberá ser del tipo negro recocida
- o Dicho acero estará formado por barras de diámetro de  $3/8"$ ,  $1/2"$ , debiendo estar conforme a las especificaciones establecidas para barras de Acero de Lingotes (AASHTO M 31 o ASTM A 15) : Barras de acero para Riel (AASHTO M 42 ó ASTM 16) todas las barras deben ser corrugadas de acuerdo a las especificaciones establecidas por AASHTO M 137 ó ASTM A-615-68 (A-60), según se indique en los planos.
- o Las barras deberán ser dobladas en frío de acuerdo a la forma y dimensiones estipuladas en los planos. A menos que se estipule otra cosa en los planos, los estribos y barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un pivote de diámetro no menor de dos veces el diámetro de barra, para otras barras, el doblado deberá hacerse alrededor de un pivote de diámetro no menor de 6 veces el diámetro de la barra. En caso de usarse ganchos para el anclaje de las barras y a menos que se estipule otra cosa en los planos, éstos deberán tener un lado no menor de 3 veces el diámetro de la barra y una extensión al extremo libre de por lo menos 4 diámetros de la barra y una extensión al extremo libre de por lo menos 12 diámetros de barra.
- o Las barras deben ser atadas en todas las intersecciones, excepto cuando el espaciamiento de ellas es menor de 0.30 m. en cualquier dirección, caso en que se atarán alternadamente. Los recubrimientos libres indicados en los planos deberán ser logrados únicamente por medio de separadores de mortero. De la misma forma se procederá para lograr el espaciamiento de las barras.

- Concreto Premezclado:

- o Suministro de concreto estructural con resistencia  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ .
- o Vaciado y compactación adecuada para evitar segregación y fisuras.
- o Control de calidad con ensayos de resistencia, slump, y temperatura.
- o Cumplimiento de normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Curado de concreto:

- o El curado de concreto debe iniciarse tan pronto se produzca el endurecimiento del concreto, se debe de rociar el producto (aditivo curador de concreto) en una niebla fina para cubrir completamente la superficie del concreto.
- o Se deberá de mantener la pasión uniforme, de esta manera, se garantiza un rocío uniforme.



- Después de la aplicación, deberá de protegerse de la luz solar directa, el viento seco intenso o la lluvia durante al menos 2 a 3 horas, dependiendo de las condiciones ambientales.

1.3.2 SARDINEL SUMERGIDO (M)  
1.3.2.1 EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO A NIVEL PARA SARDINEL SUMERGIDO (INC. ELIMINACION) (M)

La excavación será hecha en forma manual, a trazos, anchos y profundidades necesarias para la construcción de sardineles, de acuerdo con los planos alcanzados. Cualquier esfuerzo en la excavación será rellenado con concreto o en su defecto con hormigón. El fondo de toda excavación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto.

DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

- Excavación de Material Suelto:
  - Excavación manual hasta las dimensiones y profundidades especificadas.
  - Limpieza y nivelación del fondo de excavación.
  - Retiro de material suelto para asegurar una superficie adecuada para la construcción.

Eliminación de Material Excedente:

- Transporte de materiales excedentes
- Carguío con maquinaria adecuada (cargadores frontales) y transporte con volquetes.
- Prevención de polvareda mediante riego o cobertura.

- Materiales y Equipos Incluidos
- Herramientas manuales.
  - Cortadora de concreto.
  - Micargador de 70 HP con martillo.

1.3.2.2 CONCRETO PRE MEZCLADO EN SARDINEL SUMERGIDO (M)  
Este ítem comprende la ejecución completa del sardinel peraltado, incluyendo las actividades de encofrado/desencofrado y vaciado de concreto premezclado con una resistencia de  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ . Asimismo, incluye el curado final del sardinel terminado.

DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

- Encofrado y Desencofrado:
  - El sardinel sumergido no se encofra generalmente, ya que este tipo de estructura se construye en campo utilizando concreto que puede ser moldeado y compactado directamente en el lugar. Sin embargo, dependiendo de las especificaciones y particularidades de la zona del proyecto, puede requerirse un encofrado parcial o temporal para garantizar que el concreto mantenga su forma mientras fragua.
- Concreto Premezclado:
  - Suministro de concreto estructural con resistencia  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ .
  - Vaciado y compactación adecuada para evitar segregación y fisuras.
  - Control de calidad con ensayos de resistencia, slump, y temperatura.
  - Cumplimiento de normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Curado de concreto:
  - El curado de concreto del Concreto debe iniciarse tan pronto se produzca el endurecimiento del concreto, se debe de rociar el producto (aditivo curador de concreto) en una niebla fina para cubrir completamente la superficie del concreto.
  - Se deberá de mantener la pasión uniforme, de esta manera, se garantiza un rocío uniforme.
  - Después de la aplicación, deberá de protegerse de la luz solar directa, el viento seco intenso o la lluvia durante al menos 2 a 3 horas, dependiendo de las condiciones ambientales.

1.4 SEÑALIZACIÓN DE VIAL

1.4.1 PINTURA TERMOPLASTICA LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS (m)

El material termoplástico es un material que puede ser aplicado en caliente sobre pavimento asfáltico o de concreto hidráulico, a base de resinas sintéticas que se suavizan al ser sometidas al calor y se endurecen cuando se enfrían, sin cambiar las propiedades inherentes del material. El material termoplástico es una mezcla en proporciones convenientes de: aglutinantes, partículas granulares, pigmentos y sus agentes dispersores, esferas y/o microesferas de vidrio. El aglutinante debe estar constituido por resinas naturales y/o sintéticas y elementos plastificantes. Los

pigmentos utilizados deben asegurar la calidad y resistencia a la luz y el calor, para evitar la alteración de la demarcación. El material termoplástico no debe contener plomo, mercurio, cadmio, cromo u otros metales pesados tóxicos, así como sustancias que puedan causar cáncer. I: sus dimensiones se especifican en los planos del proyecto (plano de señalización), lo que no se indiquen en dichos planos, deberá estar conforme con el deberá estar conforme con el Manual de Señalización del MTC (Norma TTP-115-F y Resolución Directoral N° 851-98-MTC/15.17) y aprobadas por el supervisor.

Consideraciones generales

- La pintura debe conservar durante mucho tiempo sus propiedades de adherencia, resistencia al desgaste y visibilidad tanto en el día como en la noche.
- La pintura no debe contener plomo, mercurio, cadmio, cromo u otros metales pesados tóxicos.
- La pintura debe ser una mezcla homogénea, libre de contaminantes y de una consistencia adecuada para su uso en la capacidad para la cual está especificada.
- El producto final debe estar bien pulverizado, y el pigmento debe estar adecuadamente disperso en el vehículo conforme a los requerimientos de la pintura.
- La dispersión debe ser de tal naturaleza que el pigmento no produzca un asentamiento inadecuado, no forme costras o pieles en el envase y no tome una consistencia granular o empuje a coagularse.
- El fabricante debe incluir en las pinturas los aditivos necesarios para el control de la separación de fases, asentamiento de pigmento, consistencia, secado, absorción y formación de piel u otra calidad que sea requisito para el material.
- La pintura debe ser compatible, así como permitir el anclaje de esferas y/o microesferas de vidrio, para mejorar la visibilidad durante la noche y sobre todo en zonas de poca iluminación o presencia de neblinas.
- La pintura podrá ser almacenada hasta por un periodo de seis meses, tiempo contabilizado a partir de la fecha de producción.

PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Tabla N° 02  
Coordenadas Cromáticas de los Vértices del Polígono de Color

	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Blanco	0.355	0.355	0.305	0.305	0.285	0.325	0.335	0.375
Amarillo	0.560	0.440	0.450	0.510	0.420	0.440	0.460	0.400

- Factor de Luminancia (β)
  - Y (%) Blanca min 85
  - Y (%) Amarilla min 50
- Punto de fusión: entre 180 – 200°C
- Índice de amarillez (Blanco) ≤ 12%
- Resistencia a temperaturas: entre -12°C a +120°C\*
- Densidad: min 1.8 g/cm³ - max 2.3 g/cm³
- Resistencia al impacto: min 2 Jules
- Espesor recomendado: 1.5 – 3.5 mm

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la determinación del tipo de material para la pintura a emplear en obra, se debe tener en cuenta factores como: temperatura ambiente, zona de trabajo, temperatura de pavimento, humedad relativa y otros de relevancia. Antes de efectuar los trabajos de demarcación se debe realizar una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y detectar posibles defectos existentes. Se llevará a cabo una limpieza superficial adecuada, para eliminar la suciedad y aquellos elementos que puedan influir negativamente en la calidad y durabilidad de la demarcación; asimismo, la superficie del pavimento que va a ser demarcada debe estar seca y libre de polvo, grasa, aceite y otras sustancias extrañas que afecten la adherencia del recubrimiento. Los elementos cementantes que impidan la adherencia deben ser retirados mediante el lavado de la superficie con métodos aceptables para la Supervisión.

Antes de la aplicación de la demarcación, el contratista debe realizar un premarcado o replanteo de ellas. Para ello, cuando no exista referencia alguna o adecuada, se colocarán en el eje de la demarcación o en su línea de referencia, círculos de no más de 30 mm de diámetro, pintados con el mismo color que se utilizará en la demarcación definitiva, separados entre sí por una distancia no superior a 5 m, en curva y 10 m, en recta. En casos especiales en que se requiera precisión, utilizar premarcado cada 50 cm. Las marcas guías para demarcación deben ser realizadas empleando equipos de topografía.

El contratista debe contar con un manual técnico de los materiales a emplear relacionado a seguridad y salud, el cual debe ser fácilmente accesible en el área de trabajo, documento que incluirá la siguiente información:

- Identificación de los materiales y del responsable de su comercialización.
- Información relativa al transporte de los materiales.
- Composición e información sobre los componentes de los materiales.
- Propiedades fisicoquímicas, estabilidad y reactividad de los materiales.



información toxicológica, información ecológica y consideraciones relativas a la eliminación de los materiales.

Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental, manipulación, aplicación y almacenamiento de los materiales así como los controles de exposición y protección individual. Identificación de los peligros, primeros auxilios, medidas de lucha contra incendios de ser el caso. Información relevante de otra índole de requerirse.

El Residente de Obra deberá colocar la señalización adecuada en las áreas pintadas a fin de proteger del tránsito hasta que la pintura esté lo suficientemente seca y evitar que se adhiera a las ruedas de los vehículos o que éstos dejen sus huellas.

Es así como toda demarcación que no resulte satisfactoria en cuanto a color, acabado, geometría, espesor, seco, alineamiento longitudinal y retroreflectancia, debe ser corregida o removida por el contratista mediante un procedimiento satisfactorio para la Supervisión, el cual no afecte la integridad del pavimento, como por ejemplo mediante chorro de agua a alta presión; además el costo de esta labor será asumido por el contratista. Por otro lado, se debe dar igual tratamiento a toda la demarcación colocada en desacuerdo con los planos o las instrucciones de la supervisión y que, a juicio de este, pueda generar confusión o inseguridad a los usuarios de vía.

Cualquier salpicadura, mancha o rastro de prueba producido durante la demarcación, debe ser removido por el contratista, que a su vez debe de disponer de los envases vacíos de materiales usados en una forma ecológicamente responsable.

MÉTODO DE CONTROL

Durante la ejecución de los trabajos de demarcación del pavimento a efectuar los siguientes controles:

Antes de la aplicación

Inspección visual de la superficie del pavimento que va a recibir la demarcación.

Limpieza de la superficie del pavimento que va a recibir la demarcación.

Control de la localización del diseño (localización del eje de vía, localización de líneas laterales, definición de zonas con o sin restricción de adelantamiento para vías ya existentes, definición de zonas con o sin restricción de adelantamiento para proyectos nuevos)

Control de los materiales de demarcación (chequeo de las hojas técnicas de los materiales con respecto a lo indicado en esta especificación, verificación de la fecha de fabricación del material, chequeo de la homogenización de la pintura, si se adiciona un diluyente a la pintura (la proporción), chequeo durante el tanqueo.

Verificación de la existencia de la señalización temporal mínima.

Durante la aplicación

Control de la velocidad de aplicación de la máquina delineadora: Fecha y hora de aplicación.

Control de la geometría de la demarcación: tipo de demarcación, tramo, abscisa inicial y final, dimensiones de la demarcación.

Control del consumo de materiales: tipo y cantidad de materiales consumidos, cantidad de metros lineales (m)

Control de las condiciones ambientales: temperatura del pavimento, temperatura ambiente, humedad relativa y punto de rocío (tomadas cada hora).

Después de la aplicación

Control de la geometría de la demarcación.

Requerimientos básicos. (Los ensayos correspondientes a los requerimientos básicos, deben ser realizados dentro de las ciento veinte horas siguientes a la aplicación de la demarcación y cuando la película esté completamente seca y limpia).

ENSAYOS

Ensayo de Reflectividad (Retroreflectancia)

- Propósito: Evaluar la capacidad de la pintura para reflejar la luz, crucial para la visibilidad nocturna.
- Método: Se mide la cantidad de luz reflejada por la pintura usando un retrorrefleómetro.
- Frecuencia: cada 500 m de pintura aplicada o en cada tramo representativo (ejemplo, curvas, pasos peatonales, intersecciones)

Ensayo de Grosor de la Película

- Propósito: Determinar el grosor de la película de pintura termoplástica aplicada en una superficie vial utilizando un método no destructivo que permita verificar el cumplimiento con las especificaciones técnicas sin dañar la pintura.
- Método: Un dispositivo de medición portátil, preferentemente un medidor de espesor por ultrasonido o un medidor magnético o aprobado por la supervisión.
- Frecuencia: cada 500 m de pintura aplicada o en cada tramo representativo (ejemplo, curvas, pasos peatonales, intersecciones)

1.4.2 PINTURA TERMOPLASTICA SIMBOLOS, CRUCES, LETRAS Y GIBAS (m2)

Para esta partida se considera las especificaciones técnicas del ítem 1.4.2

1.4.3 GIBA DE ASFALTO (m2)

DEFINICIÓN

Las gibas de asfalto, también conocidas como reductores de velocidad, son elementos constructivos ubicados transversalmente en las vías para obligar a los conductores a reducir la velocidad. La partida se refiere a la construcción de gibas de asfalto con una altura de 0.08 metros (8 cm) y 1.20m de ancho, diseñadas para mejorar la seguridad vial en áreas donde la reducción de velocidad es necesaria.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Delimitar la ubicación de la giba según el diseño y los planos del proyecto.

Barrer y limpiar el área fresada para eliminar polvo y partículas sueltas.

Aplicación de Emulsión Asfáltica:

Aplicar una capa de emulsión asfáltica sobre la superficie preparada para mejorar la adherencia de la nueva mezcla asfáltica.

Distribuir la mezcla asfáltica caliente en la zona preparada, asegurando una distribución uniforme.

Utilizar palas y rasillos para darle forma a la giba, manteniendo la altura de 0.08 metros y el perfil deseado.

Compactar la mezcla asfáltica con una compactadora de placa vibratoria o rodillo compactador, comenzando desde los bordes hacia el centro para asegurar una compactación uniforme.

Realizar varias pasadas para garantizar que no queden espacios vacíos ni burbujas de aire.

Revisar la giba para asegurar que tenga la altura y perfil correctos, realizando ajustes si es necesario.

1.5 VARIOS

1.5.1 NIVELACION DE TAPAS DE BUZONES (und)

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la elevación de tapa de los buzones que no estén de acuerdo con la rasante trazada en los planos del proyecto. Esta partida se ejecutará cuando el proceso constructivo se encuentre en la etapa de la colocación de la base y/o carpeta asfáltica, dejando las tapas de los buzones al nivel final de la rasante del pavimento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición será por UNIDAD (UND).

BASES DE PAGO

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del presupuesto, dicho pago constituirá compensación total por el costo de mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.

6.1. ELEMENTOS DE SEÑALIZACION

Los elementos de señalización y mantenimiento de tránsito deberán estar en perfectas condiciones y reemplazados aquellos que por uso presenten daños. Se deberá garantizar como mínimo el siguiente equipamiento:

MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEÑALIZACION	UNIDAD	CANTIDAD
CARTEL DE SERVICIO 7.20 X 3.60 m.	UND	3
BANNERS DE INFORMACION	UND	70
PANEL TIPO TIJERA	UND	20

El contratista de acuerdo con las características de la vía a intervenir (dimensiones, tráfico y ubicación) deberá implementar en cantidad suficiente, elementos de señalización apropiados, los mismos deberán ser presentados a la Entidad y aprobados por el área usuaria a través del coordinador del servicio.

Los elementos de señalización son los siguientes:

- ❖ 50 conos de señalización h=0.90 m
- ❖ 10 cilindros reflectivos
- ❖ 06 varas estroboscópicas
- ❖ 15 señales verticales tipo rombo 0.9 x 0.90 m
- ❖ 01 señales informativas restrictivas forma rectangular
- ❖ 01 flecha luminaria direccional
- ❖ 06 circunlas para vehículos
- ❖ 01 torre de luz móvil (para trabajos nocturnos)

6.2. PROCEDIMIENTO

Para la ejecución del servicio el contratista realizará las coordinaciones necesarias con el profesional Supervisor y/o Coordinador del Servicio de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano, designado para la verificación del cumplimiento del aspecto técnico establecido en los presentes términos de referencia.



Así mismo, el contratista, ante cualquier consulta o precisión que requiera respecto del diseño, procedimiento constructivo, especificación técnica, u otro aspecto necesario para la correcta ejecución del servicio, deberá realizarlo de manera directa, con el supervisor con conocimiento de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.

#### 6.3. CONSULTAS

Todas las consultas durante la prestación serán dirigidas al Supervisor y/o Coordinador del Servicio designado por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.

Las consultas que conlleven eventualmente a cambios o adecuaciones significativos de alguna actividad incluida; solicitud de autorizaciones especiales; requerimiento de validación de materiales, fichas técnicas, entre otros; deberán ser remitidas a través de la Mesa de Partes de la Entidad.

#### 6.4. SEGUROS

Todo el personal del Contratista, incluido los profesionales, deberán contar, con su respectiva Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), debidamente emitidas y pagadas por Compañías de Seguros registradas en la Superintendencia de Banca y Seguros.

La póliza SCTR deberá ser renovada oportunamente por el contratista a fin de que esta se encuentre vigente durante el tiempo que dure el desarrollo de actividades de campo al interior de la entidad.

La póliza SCTR, junto a las copias de documentos de identidad (DNI) de todo el personal del contratista, deberá ser presentado oportunamente al Coordinador del Servicio y/o Supervisor, para el inicio de actividades.

En caso de demoras en la presentación de las pólizas, no se permitirá el desarrollo de los trabajos o actividades, siendo este periodo de suspensión de entera responsabilidad del contratista y no constituyendo causal de ampliación de plazo.

#### 7. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO

El servicio tendrá un plazo de ejecución de setenta y cinco (75) días calendario, computados desde el día siguiente en que la Subgerencia de Mantenimiento Urbano comunique el inicio del servicio.

La comunicación para el inicio del servicio no superará los siete (7) días calendarios, contados a partir del día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

La entidad comunicará al contratista el inicio del servicio mediante una carta y/o correo electrónico con 48 horas de anticipación, debiendo el contratista iniciar los trabajos al término de dicho plazo.

#### 8. LUGAR DEL SERVICIO

El servicio se ejecutará en la Av. 13 de Enero, dentro del ámbito territorial de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho.

#### 9. ADELANTOS

La entidad otorgará un adelanto directo de 30% del monto contractual, previa presentación de carta fianza. Dentro del plazo establecido en el reglamento.

#### 10. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación es a PRECIOS UNITARIOS

#### 11. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

El CONTRATISTA deberá contar con el Equipamiento Estratégico. Experiencia en su especialidad, así como acreditar el perfil, experiencia y capacitación requerido del personal clave conforme las disposiciones establecidas en los "Requisitos de Calificación" del presente término de referencia.

##### 11.1. RETIRO O CAMBIO DEL PERSONAL CLAVE

El CONTRATISTA se compromete a no cambiar a su personal clave, durante la ejecución del servicio. En caso de producirse esta situación, el contratista comunicará a la Entidad, presentando la información necesaria que permita demostrar que el profesional reemplazante reúne como mínimo las mismas competencias y/o formación y/o acreditación y experiencia que el personal reemplazado, de

acuerdo a lo solicitado en el presente documento y lo ofrecido en su oferta. Además, deberá presentar la Declaración Jurada suscrita por el personal propuesto en la cual se indique los nombres y apellidos del mismo y su compromiso de participar en la ejecución de los trabajos; dicha declaración deberá estar firmada y sellada. El cumplimiento de las condiciones del profesional propuesto será evaluado por el supervisor asignado de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano, no obstante, la entidad comunicará los resultados de su evaluación dentro de los cinco (05) días calendario de recibido la comunicación.

Los trabajos deberán contar con la presencia del personal responsable hasta que se formalice el reemplazo, de verificarse que durante la ejecución de la prestación no exista personal responsable, se paralizarán los trabajos, lo cual no será causal de ampliación de plazo en la ejecución. En caso de ausencia reiterada e injustificada del personal, el Supervisor solicitará su reemplazo inmediato, sin perjuicio de la aplicación de las respectivas penalidades.

#### 11.2. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y de acuerdo a la especialización y naturaleza de la prestación, para el presente servicio se considera lo siguiente:

- ❖ El número máximo de consorciados es de dos (02) Integrantes del Consorcio.
- ❖ El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40% de participación de cada integrante del consorcio.
- ❖ El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 60%.

#### 11.3. OBLIGACION DE PRESENTAR DOCUMENTOS AL INICIO DE LA EJECUCION DEL SERVICIO

El contratista tiene la obligación de presentar al inicio formal de la ejecución del servicio, las copias de la colegiatura y los respectivos certificados de habilidad del profesional propuesto para la ejecución del servicio, dichos documentos deberán ser presentados por mesa de partes de la entidad.

#### 12. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

##### 12.1. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
1	FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP	1
2	MINICARGADOR CON BARREDORA	1
3	COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCPM MIN	1
4	CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP MIN	1
5	VOLQUETES DE 15 m3 - 300HP MIN	5
6	RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP MIN	1
7	RODILLO NEUMÁTICO, 12-20 TON Y 134HP MIN	2
8	PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASTA 6.00M	1
9	RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP MIN	1
10	CAMION CISTERNA 2000 GLN MIN	1
11	PLANTA DE ASFALTO 100 TON/HORA MIN.	1

##### 12.2. FORMACIÓN ACADÉMICA

###### Requisitos:

Jefe Responsable

Un (01) Ingeniero Civil

Especialista en Suelos y Pavimentos

Un (01) Ingeniero Civil

Topógrafo

Un (01) Técnico en Topografía



## 12.1. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

### Requisitos:

#### Jefe Responsable

Experiencia de treinta y seis (36) meses, computado desde la fecha de la colegiatura, como Residente y/o supervisor y/o responsable y/o jefe de la actividad en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en caliente.

#### Especialista en Suelos y Pavimentos

Experiencia de veinticuatro (24) meses, computado desde la fecha de la colegiatura, como Especialista y/o ingeniero y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable en el suelo y/o pavimentos y/o mecánica de suelos en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en caliente.

#### Topógrafo

Experiencia de doce (12) meses, computado desde la fecha de la titulación, como topógrafo y/o especialista en topografía, o técnico topógrafo en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en caliente.

## 13. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/30,000,000.00 (Treinta Millones 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.

Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o servicio de mantenimiento vial urbano y/o interurbano a nivel de asfalto en caliente.

## 14. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO

### 14.1. CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO

- ❖ El contratista deberá designar a una sola persona para las coordinaciones de todos los trabajos, indicando su teléfono y/o celular.
- ❖ Se considera el servicio a todo costo, incluye mano de obra, insumos, materiales, equipos, maquinarias, impuestos de ley, y todo lo necesario para la prestación del servicio. Es responsabilidad del contratista, la señalización preventiva de ejecución e instalación de carteles informativos, diseño del tratamiento de base granular, el sellado de fisuras y grietas, fresado y eliminación del material de fresado, suministro, riego de liga y colocación de mezcla asfáltica en caliente, el parchado profundo en pavimento (inc. Colocación de MAC), la pintura termoplástica lineal (blanco y amarillo), la pintura termoplástica en símbolos, cruces, letras y gibs, y la reposición de gibs de asfalto, nivelación de buzones, a su vez la movilización y desmovilización de equipos, maquinarias, ordenamiento y control de tránsito, habilitación para el tránsito vehicular, control de calidad, y otras actividades necesarias para cumplir el objetivo del servicio, según los términos de referencia.
- ❖ Las condiciones del servicio serán conforme al requerimiento de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho.
- ❖ El supervisor y/o Coordinador del Servicio verificará la correcta ejecución del servicio.
- ❖ El contratista dará las facilidades para la toma de muestras y los controles de calidad correspondientes.
- ❖ El supervisor y/o Coordinador del Servicio, será contratada por la entidad o realizada de forma directa.
- ❖ Los trabajos que se ejecutarán podrán ser tanto en horario diurno como nocturno. Podrán incluirse sábados, domingos y feriados, de acuerdo al cronograma aprobado.
- ❖ El contratista contará con personal especializado (personal clave), los cuales darán pautas técnicas para el desarrollo del servicio y serán responsables que se cumpla la normativa vigente y los términos de referencia.
- ❖ La entidad implementará un cuaderno de ocurrencias físico, en el cual el inspector y/o supervisión y el jefe responsable del contratista, registrarán los hechos relevantes que suceden durante la ejecución del servicio. La entidad dará validez a los registros que cuenten con la firma del supervisor y/o Coordinador del Servicio y del jefe responsable del contratista. Concluido el servicio, el cuaderno de ocurrencias quedará en poder de la entidad.
- ❖ El contratista contará con un jefe responsable. Dicho profesional será responsable de la ejecución de las especificaciones técnicas del servicio en lo que corresponda, quien estará

permanentemente en la zona de trabajo portando en todo momento un equipo móvil de comunicación.

- ❖ El área usuaria controlará la prestación del servicio por medio del supervisor y/o Coordinador del Servicio, el cual tendrá autoridad para aceptar, rechazar, programar y dar conformidad acerca de los materiales, maquinaria, personal y cualquier actividad relacionada con el servicio.
- ❖ El contratista velará por la protección de todo el personal que emplee, los cuales deberán presentar una correcta indumentaria durante el desarrollo del trabajo (indumentaria mínima: botas de seguridad, lentes de protección, chalecos de seguridad, pantalón jean con cinta reflectiva, guantes de cuero, casco de seguridad, tapones de oído) esta será aprobada por el supervisor y/o Coordinador del Servicio, así mismo deberá tener en cuenta el Decreto Supremo No. 005-2012-TR en cuanto Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ El contratista deberá colocar las posteras.

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

La Subgerencia de Mantenimiento Urbano proporcionará al CONTRATISTA, previa solicitud de este, toda la información en formato digital, correspondiente al expediente del diseño y planos del presente proyecto.

## 15. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL

En caso el supervisor de la entidad comunique observaciones (en el cuaderno de ocurrencia y/o mediante carta al contratista) durante el plazo de ejecución contractual al contratista este deberá absolverlas dentro de un plazo no mayor a dos (02) días calendario.

En caso el supervisor de la entidad solicite información técnica o de otra índole relacionada al servicio, el contratista deberá entregarla dentro de un plazo establecido de dos (02) días calendario. A excepción de aquella, que por su naturaleza y con justificada razón, requiera de un mayor plazo para su obtención, el cual será establecido por la Entidad.

## 16. RECEPCION DEL SERVICIO

El procedimiento para la recepción del servicio se describe a continuación:

- ❖ Finalizado el servicio el Contratista en un plazo no mayor a dos (02) días calendario, comunicará al Supervisor y/o Coordinador del Servicio la culminación del mismo.
- ❖ El Supervisor y/o Coordinador del Servicio en un plazo no mayor a siete (07) días calendario de recibido la documentación procederá con la suscripción de la recepción del servicio en conjunto con el representante del contratista y el Jefe responsable del Servicio.
- ❖ De no estar conforme la recepción, el Supervisor y/o Coordinador del Servicio firmará un acta de observaciones el cual deberá subsanar conforme a los plazos establecidos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 17. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad será emitida por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano, para tal fin El CONTRATISTA deberá en un plazo no mayor a cinco (05) días calendarios posteriores a la culminación del mes de ejecutado el servicio, presentar la siguiente documentación:

1. Carta de solicitud de conformidad de servicio y pago respectivo, dirigido a la Municipalidad de San Juan de Lurigancho.
2. Memoria descriptiva de la intervención del servicio.
3. Cuadro de Avance Financiero o Físico (metrados y montos: anterior, actual y saldo)
4. Protocolo de pruebas de control de calidad de las actividades ejecutadas, certificadas por un laboratorio de suelos y pavimentos.
5. Certificado de calidad de los materiales suministrados, emitidas por un laboratorio de suelos y pavimentos.
6. Acta de conciliación de metrado, firmado por el coordinador del servicio, responsable de la actividad.
7. Hoja de Resumen y planilla de metrado concluido
8. Panel fotográfico de las actividades realizadas.
9. Plano de ejecución con sus progresivas, ubicación, localización, georreferenciado con coordenadas UTM y deberá incluir el metrado concluido.
10. Informe de seguridad: copia del plan de seguridad de las actividades.
11. ATS, IPER, SCTR, fotos de seguridad y charlas.
12. Copia del cuaderno de ocurrencias.

Particularmente una vez suscrito la recepción del servicio, el CONTRATISTA para efectos de su última conformidad deberá presentar en adición a los documentos antes indicados, la copia del acta de recepción del servicio.



Dicha documentación deberá ser presentada en la Mesa de Partes de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho, sitio: Jr. Tahuantinsuyo (puerta 3 de la municipalidad) – Urb. Zarate – San Juan de Lurigancho, en el horario de 08:00 a 16 horas.

#### 18. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES MENSUALES conforme al porcentaje de avance físico del servicio.

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

- Informe del funcionario responsable de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho, sitio: Jr. Tahuantinsuyo (puerta 3 de la municipalidad) – Urb. Zarate – San Juan de Lurigancho, en el horario de 08:00 a 16 horas.

#### 19. PENALIDADES

En caso de incumplimiento injustificado en las prestaciones del servicio, la Municipalidad de San Juan de Lurigancho aplicará al contratista una penalidad según lo establecido en los artículos 132°, 133° y 134° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad por demora en la entrega se aplicará por retrasos en el servicio por cada requerimiento de atención requerido al contratista.

Dicho requerimiento debe ser atendido en un plazo no mayor a cuarenta y ocho horas (48) de notificado.

En cada día de retraso injustificado se aplicará penalidad según lo establecido en el art. 162° del reglamento de la ley de contrataciones del estado aprobado con decreto supremo N° 056-2017-EF.

Penalidad diaria  $13 = 0.10 \times \text{Monto}$

$F \times \text{plazo en días}$

Donde:

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

$0.40$  para plazos menores o iguales a sesenta (60) días

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento. Para efectos de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.

#### OTRAS PENALIDADES

El contratista se encuentra sujeto a la aplicación de otras penalidades que derivan de la calidad del trabajo, tanto en su efectividad como en lo que se refiere a su fiel cumplimiento, será una exigencia fundamental, por dicha razón se ha establecido un sistema de penalidades, el cual tiene como finalidad desincentivar el incumplimiento del contratista, así como resarcir a la Entidad por el perjuicio que se haya podido ocasionar.

ITEM	SUPUESTOS DE LA APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMULA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Demora injustificada de la intervención Parcial del Servicio	Se aplicará la penalidad de 50% de la UIT, por día de atraso.	Según Informe del Supervisor designado por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.
2	Replazo o ausencia en campo del personal clave, sin previa comunicación al coordinador de servicio.	Se aplicará la penalidad de 30% de la UIT, por día de atraso.	
3	Demora en la eliminación de material excedente.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por día de atraso.	

4	No respetar Norma de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.	Se aplicará la penalidad de 40% de la UIT, por cada evento.
5	Uso de equipos y/o maquinarias no aprobadas y/o que no cumplen con los requerimientos en los TDR.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por cada ocurrencia.
6	Falta de equipos de protección personal y/o colectiva, sujeto a paralización de la actividad.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por cada ocurrencia.
7	Retraso injustificado de la absolución de consultas planteadas por el supervisor.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por día de atraso.

La notificación de la falta cometida será efectuada por el supervisor y/o Coordinador del Servicio.

Para la aplicación de estas penalidades, una vez aplicada será remitida a la Oficina de Abastecimiento, dicha comunicación será efectuada como parte del Informe de Conformidad donde se consignará todos los alcances de la falta cometida.

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

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

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

#### 20. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción de la prestación por parte de la ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 173° de la Ley de Contrataciones del Estado. El Plazo máximo de responsabilidad del proveedor es de dos (02) años contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

#### 21. ANEXOS

Se adjunta planos de la intervención, entre otros.

<https://drive.google.com/drive/folders/1sQLa78ZKQv1t62bZ5NJDreLQsk31aig7usp=sharing>

ITEM: II

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DEL "SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL DE LA AVENIDA CENTRAL, TRAMO AV. SANTA ROSA DE LIMA – JR. MAR DEL SUR ESTE, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA"

1. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad es contribuir con la rehabilitación de vías, mejorar y asegurar una adecuada transitabilidad y seguridad para el transporte peatonal y de pasajeros en la Av. Central, en el distrito de San Juan de Lurigancho, a fin de brindar adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular, que permitan contar con una infraestructura vial en condiciones de continuidad, fluidez y seguridad; reduciendo los costos operativos vehiculares y tiempo de viaje en beneficio de la población.

2. ANTECEDENTES

La Subgerencia de Mantenimiento Urbano es la unidad orgánica encargada de conservar, habilitar, rehabilitar, mantener y mejorar la infraestructura pública, la infraestructura vial y peatonal de la ciudad como las vías vecinales, vías urbanas, áreas de uso público, mobiliario del distrito; infraestructura deportiva y recreativa, así como cualquier otro elemento urbano.

Asimismo, son funciones de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano; planificar, organizar, evaluar, supervisar y ejecutar el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura pública, la infraestructura vial y peatonal de la ciudad como vías vecinales y vías urbanas.

3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

La presente contratación de "SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL DE LA AVENIDA CENTRAL, TRAMO AV. SANTA ROSA DE LIMA – JR. MAR DEL SUR ESTE, UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", tiene por objetivo asegurar las condiciones de transitabilidad cómoda, continua y segura de la vía, y evitar el deterioro prematuro de los elementos que conforman la avenida.

4. BASE LEGAL

En relación a otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, para el presente servicio se debe considerar las definiciones y disposiciones contenidas en los siguientes documentos, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de contratación:

- ❖ Resoluciones, directivas y demás normativas emitidas por las entidades del Sub Sector Transportes relacionados con aspectos técnicos de la conservación de infraestructura vial.
- ❖ Manual de Seguridad Vial aprobado por Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.08.2017.
- ❖ Resolución Directoral N° 018-2014-MTC/14 del 21.07.2014
- ❖ Decreto Supremo N° 034-2008-MTC y Decreto Supremo N° 011-2009-MTC "Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial" y modificatorias.
- ❖ Decreto Supremo N° 021-2016-MTC, modifica los artículos 10, 12, 13, 14, 15 y 16 del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.
- ❖ Decreto Supremo N° 044-2008-MTC y DS N° 026-2009-MTC.
- ❖ Decreto Supremo N° 017-2007-MTC; Reglamento de Jerarquización Vial.
- ❖ Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14 – Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial.
- ❖ Reductores de velocidad tipo resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), RD N° 23-2011-MTC/14 (13.10.2011).
- ❖ Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 062-2019-EF, su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso. Cabe mencionar que el presente requerimiento está enmarcado en la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento.

Todo diseño que prepare el CONTRATISTA deberá efectuarse conforme al procedimiento que indique su correspondiente norma o método, y en la memoria de cálculo se deberá hacer referencia explícita a esta.

En relación a propuestas de innovación tecnológica, el CONTRATISTA deberá sustentar técnicamente los resultados de experiencias satisfactorias, que garanticen el cumplimiento del servicio.

En relación a otros conceptos generales, términos de uso frecuente y normativa técnica, debe remitirse a las definiciones y disposiciones contenidas en los documentos antes señalados, en cuanto corresponda a las actividades que son objeto de contratación.

5. ALCANCES DEL SERVICIO

Los presentes términos de referencia contienen información técnica de prestaciones y gestión, así como, el servicio a realizar con resultados o estándares que debe alcanzar el CONTRATISTA, el que comprende las siguientes actividades:

Item	Descripción	Und.	Metrado
1	REPARACION DE PISTA - AV. CENTRAL		
1.01	PARCHADO DE VÍAS		
1.01.01	PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO (INCL.COLOCACIÓN DE MAC 4")	m2	55,169.55
1.02	RECAPEO DE VÍAS		
1.02.01	RECAPEO EN PAVIMENTO (INCL. FRESADO Y COLOCACIÓN DE MAC 4")	m2	6,573.17
1.03	MANTENIMIENTO DE SARDINEL PERALTADO		
1.03.01	SARDINEL PERALTADO	m	8,530.51
1.04	SEÑALIZACION VIAL		
1.04.01	PINTURA TERMOPLASTICA DE PAVIMENTOS (LINEA CONTINUA Y DISCONTINUA)	m	36,003.12
1.04.02	PINTURA TERMOPLASTICA DE PAVIMENTOS (SIMBOLOS Y LETRAS)	m2	9,261.41
1.04.03	GIBA DE ASFALTO	m2	149.59
1.05	VARIOS		
1.05.01	NIVELACION DE TAPAS DE BUZONES	und	184.00

Estas actividades se llevarán a cabo con el fin de mantener y mejorar la infraestructura vial del distrito, asegurando que las vías locales estén en condiciones óptimas para el tránsito vehicular y peatonal.

6. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTO

De modo general el servicio comprende el desarrollo de todas las actividades que se detallan a continuación:

2. REPARACION DE PISTA – AV. CENTRAL

2.1 PARCHADO DE VIA

2.1.1 PARCHADO PROFUNDO EN PAVIMENTO (INCL.COLOCACIÓN DE MAC 4") (m2)

DEFINICION

Esta partida comprende la reparación localizada de áreas deterioradas en la superficie de rodadura de la vía mediante el parchado profundo. Incluye la demolición del pavimento asfáltico existente, el tratamiento de la base granular (inc. Diseño), la aplicación de una capa de imprimación asfáltica para asegurar la adherencia, y la colocación de una nueva carpeta asfáltica en caliente de 4 pulgadas de espesor. Todos los trabajos incluyen el uso de materiales, equipos y técnicas de alta calidad para garantizar la durabilidad y uniformidad de la superficie reparada, cumpliendo con las normativas y estándares vigentes.

2.1.1.1 DEMOLICION DE CARPETA ASFÁLTICA (m2)

Esta Subpartida consiste en el corte total de la carpeta asfáltica existente, para llegar al nivel de base.

Para esta Subpartida se considera las especificaciones técnicas del ítem 1.3.1

2.1.1.2 TRATAMIENTO DE BASE GRANULAR (m2)

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en mejorar las propiedades físicas de la base granular existente, a través de procedimientos mecánicos e incorporación de productos químicos, naturales o sintéticos. La base del pavimento se comprimirá básicamente de la Base Pre-Existente, más la adición de agentes externos (agregados minerales, emulsión asfáltica, estabilizadores químicos y/o cemento) con el fin de recuperar la capacidad estructural requerida.



REQUERIMIENTO	TRANSITO PESADO
CBR (min)	100%
ABSORCION CAPILAR	0%

Previo a cada intervención, el contratista enviará su **Diseño de Tratamiento de Base Granular**, en el cual se detallará los recursos que intervendrá en la actividad, así como sus dosificaciones y ensayos de laboratorio que demuestren el cumplimiento de los requerimientos estructurales.

El diseño debe incluir los ensayos realizados de acuerdo a lo solicitado en el Manual de Carreteras EC-2013

- Suelos estabilizados con cemento, de acuerdo a la sección 301A.
- Suelos estabilizados con cal, de acuerdo a la sección 301B.
- Suelos estabilizados con productos químicos, de acuerdo a la sección 301C.
- Suelos estabilizados con sales, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con cloruro de sodio, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con cloruro de calcio, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con cloruro de magnesio, de acuerdo a la sección 301D.
- Suelos estabilizados con emulsión asfáltica, de acuerdo a la sección 301E.

El diseño a presentar debe mostrar el cumplimiento del requerimiento de CBR y los ensayos por el cual se obtuvo dicho valor. Para el diseño no es necesario que se utilicen todos los materiales mencionados, basta que con el uso de algunos de ellos o combinación de algunos, se cumpla.

#### PROCEDIMIENTO

Diseño de mezcla. - Previo al inicio de los trabajos, el Contratista entregará al Coordinador de Servicio, muestras de los materiales que se propone utilizar y el diseño de mezcla, avaladas por los resultados de ensayos que demuestren la conveniencia de su utilización. Si a juicio del Coordinador de Servicio los materiales o el diseño de la mezcla resultan objetables, el Contratista deberá efectuar las modificaciones necesarias hasta obtener la aprobación del Coordinador de Servicio.

Una vez que el Coordinador de Servicio apruebe el diseño de mezcla, éste sólo podrá ser modificado durante la ejecución de los trabajos si se presenta una variación inevitable en alguno de los componentes que intervienen en ella, la cual nuevamente deberá contar con la aprobación del Coordinador del Servicio.

Mezclado, aplicación de agentes externos y homogenización Mecánica con Recicladora - El mantenimiento y tratamiento de Capa Granular se realizará mediante la mezcla mecánica por cajón de batido de paletas con picas, perteneciente a una Recicladora autopropulsada.

Los agentes líquidos y el agua se inyectarán directamente al cajón de batido de la Recicladora. El agua, así como los agentes externos líquidos estarán contenidos en camiones cisterna en la proporción prevista en el diseño aprobado por el Coordinador de Servicio, disueltos o no en agua.

La aplicación deberá efectuarse por el procedimiento establecido en el diseño y aprobado por el Coordinador de Servicio.

En el caso que se requiera adicionar agregados minerales, estos se extenderán previo al paso de la Recicladora.

Nivelación de Plataforma. - La nivelación se realizará con métodos mecánicos principalmente realizados por maquinarias Motoniveladoras y en zonas de difícil acceso mini cargadores y trabajos manuales. La acofación de niveles y replanteo será acorde a lo indicado por el Coordinador del Servicio.

Compactación. - La compactación se realizará de acuerdo con el plan propuesto por el Contratista y aprobado por el Coordinador de Servicio durante la ejecución del Tramo de Prueba, en el que se hayan verificado, además, el tipo, número y estado de los equipos de construcción y los métodos definitivos de preparación del agregado, incorporación del agua y de los agentes externos y mezcla de todos los componentes.

Los trabajos de compactación deberán terminarse en el lapso que fije el Tramo de Prueba, conluido desde el inicio de la mezcla. Si durante ese lapso, no se logran las condiciones de compactación exigidas, el tramo se pondrá en observación.

Las zonas que por su reducida extensión o su proximidad a estructuras rígidas no permitan el empleo del equipo de mezcla y compactación aprobado, se mezclarán y compactarán con los medios que resulten adecuados para el caso, de manera que la densidad alcanzada no sea menor a la apropiada.

Limitaciones en la ejecución. - En la ejecución de los trabajos, se observarán todas las precauciones en relación con las condiciones meteorológicas que recomiende el fabricante del agente externo, que garanticen la obtención de una capa granular durable y que cumpla las exigencias por el diseño aprobado.

#### EQUIPO MÍNIMO

El equipo será el más adecuado y apropiado para el escanificado de la capa existente, su baido, distribución del producto químico, mezclado, homogenización, humedecimiento, conformado y compactado del material, así como herramientas menores.

Todos los elementos de los equipos que se vayan a emplear deberán tener la aprobación previa del Supervisor y/o Coordinador del Servicio y encontrarse en condiciones satisfactorias hasta la terminación de los trabajos.

Si durante el transcurso de estos se observan deficiencias o mal funcionamiento en el equipo utilizado, el Supervisor podrá ordenar su retiro o reemplazo.

#### HERRAMIENTAS MANUALES

- RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP, 1 UND
- RODILLO LISO VIBRATORIO 12-20ton, 1 UND
- CAMION CISTERNA 2000 GLN, 1 UND

#### ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

##### CONTROLES

El Supervisor y/o Coordinador del Servicio deberá efectuar ensayos de control de mezcla y de densidad y resistencia de ella luego de compactada.

#### CONDICIONES Y TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

##### 4) Calidad del producto químico

Cuando el Supervisor y/o Coordinador del Servicio lo considere necesario, solicitará al Contratista que, a su costo, ordene la ejecución de los ensayos que permitan verificar las propiedades básicas del producto estabilizante.

Por ningún motivo se permitirá el empleo de un producto químico cuya fecha de vencimiento se haya superado o cuya calidad no esté de acuerdo con los requisitos de utilización establecidos por su fabricante.

##### 5) Calidad del agua

El agua deberá ser limpia y estará libre de materia álcalis y otras sustancias deletéreas. Su pH, medido según norma NTP 339.073, deberá estar comprendido entre 5.5 y 8.0 y el contenido de sulfatos, expresado como SO<sub>4</sub> = y determinado según norma NTP 339.074, no podrá ser superior a 3 ppm, determinado según la norma NTP 339.072.

##### 6) Método de control de calidad en los trabajos de estabilización

De la combinación (mezcla de suelo + productos químicos) se tomarán muestras representativas acorde a las frecuencias establecidas en lo siguiente:

Previo al inicio de la compactación, el suelo con el estabilizante debe cumplir los siguientes requisitos:

- La humedad de mezcla debe ser la óptima de compactación con una tolerancia  $\pm 1.5\%$ .
- En caso de que la mezcla sin compactar sea afectada por la lluvia, el Contratista sólo podrá emplear el material previa verificación en laboratorio de la no pérdida de sus propiedades y con aprobación del Supervisor y/o Coordinador del Servicio.
- Se deberán ejecutar a modo de verificar la calidad de la mezcla y diseño, ensayos
- Se controlará el Índice de Plasticidad y granulometría en las zonas puntuales donde se realicen las actividades (cada 500 m<sup>2</sup> de base estabilizada)
- Se controlará el CBR cada 1000 m<sup>2</sup> de base.
- Se hará control de compactación cada 500 m<sup>2</sup> de base estabilizada. El grado de compactación exigido será el 100% del obtenido por el método Proctor Modificado.
- Control geométrico. El espesor de la base terminada será medido en uno o más puntos cada 500 m<sup>2</sup> de vía y no deberá diferir en las de 10 mm de lo indicado

#### CALIDAD DEL TRABAJO TERMINADO

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a la geometría establecida en el Proyecto. La distancia entre el eje del Proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo no podrá ser menor que la señalada en los planos o la determinada por el Supervisor y/o Coordinador del Servicio.

#### 2.1.1.3 IMPRIMACION ASFALTICA (m2)

#### DESCRIPCIÓN



Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie de una base debidamente preparada, con la finalidad de recibir una capa de pavimento asfáltico o de impermeabilizar y evitar la disgregación de la base construida, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. Incluye la aplicación de arena cuando sea requerido. El material bituminoso por aplicar en este trabajo será el siguiente:

- Emulsiones Asfálticas, de curado lento (CSS-1, CSS-1h), mezclado para la imprimación, de acuerdo con la textura de la Base y que cumpla con los requisitos de la Tabla 416-01 (EG-2013).
- Podría ser admitido el uso de Asfalto líquido, de grados MC-30, MC-70 ó MC-250 que cumpla con los requisitos de la Tabla 416-02 (EG-2013).
- El tipo de material a utilizar deberá ser establecido en el Proyecto. El material debe ser aplicado tal como sale de planta, sin agregar ningún solvente o material que altere sus características. La cantidad por m<sup>2</sup> de material bituminoso, debe estar comprendida entre 0,7-1,5 l/m<sup>2</sup> para una penetración dentro de la capa granular de apoyo de 5 mm a 7 mm por lo menos, para el caso de asfaltos diluidos, y de 5,0 a 7,5 mm para el caso de las emulsiones, verificando esto cada 25 m.

#### EQUIPO MÍNIMO

El camión 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), visible al conductor, para mantener la velocidad constante y necesaria que permita la aplicación uniforme del asfalto en sentido longitudinal. El camión deberá aplicar el producto asfáltico a presión y en forma uniforme, 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.

#### HERRAMIENTAS MANUALES

- ❖ COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCM, 1 UND
- ❖ CAMIÓN IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP, 1 UND

#### 2.1.1.4 CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 4" (m2)

##### DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la colocación de una capa de mezcla asfáltica de 4", sobre una superficie debidamente preparada, de acuerdo con las presentes especificaciones técnicas. Cuando se encuentren sectores donde la base del pavimento presente desniveles, haya concurrencia de tres o más calles con diferencias de nivel, o el espesor de la carpeta asfáltica existente difiera del espesor contratado, el Coordinador del Servicio de la entidad podrá autorizar tolerancias en los espesores de la carpeta asfáltica en las áreas que lo requieran, a fin de conservar el nivel final de la rasante del pavimento asfáltico, con un mínimo de 3.75 pulgadas. Asimismo, con el propósito de garantizar una adecuada transición entre el pavimento existente de las vías transversales y la nueva vía principal a ejecutar, se implementarán espesores reducidos en la carpeta asfáltica cerca de los límites con el pavimento antiguo. Esta medida tiene como objetivo asegurar una continuidad uniforme y una integración adecuada entre las diferentes superficies.

##### DEL PROCESO DE COLOCACIÓN DEL ASFALTO EN CALIENTE

Antes de aplicar la mezcla, se verificará que haya ocurrido el curado del riego previo, no debiendo quedar restos fluidificados ni de agua en la superficie.

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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 capas 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.

- 4) En los sitios en los que a juicio del Supervisor y/o Coordinador del Servicio no resulte posible el empleo de máquinas pavimentadoras, la mezcla podrá extenderse con otros medios aprobados por el Supervisor y/o Coordinador del Servicio. 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) La compactación deberá comenzar, una vez esparcida 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 y dentro del rango establecido en la carta temperatura-viscosidad.
- 8) La compactación deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraltadas en donde el compactado 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. Los rodillos deberán llevar su llanta mojada del lado cercano a la pavimentadora, excepto en los casos que apruebe el Supervisor, y sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada.
- 9) Se tendrá cuidado para no desplazar los bordes de la mezcla extendida. Los bordes exteriores del pavimento terminado serán chaflanados ligeramente.
- 10) La compactación se deberá realizar de manera continua durante la jornada de trabajo y se complementará con el trabajo manual necesario. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si es preciso, húmedos. No se permitirán, sin embargo, excesos de agua.

#### COMPOSICIÓN GENERAL DE LA MEZCLA ASFÁLTICA.

Las mezclas bituminosas se compondrán básicamente de agregados minerales gruesos, finos, relleno mineral (filler) y material bituminoso. Los distintos constituyentes minerales se separarán por tamaño, serán graduados uniformemente y combinados en proporciones tales, que la mezcla resultante llene 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.

#### MATERIALES

##### AGREGADOS MINERALES GRUESOS

La proporción de los agregados, retenida en el tamiz #4, se designará agregado grueso y se compondrá de piedra triturada, grava triturada o escoria triturada. Dichos materiales serán limpios, compactos y durables, no estarán recubiertos de arcilla, limo u otras sustancias perjudiciales; no contendrán arcilla en terrones. Los acopios destinados a capas de superficie deberán estar cubiertos para prevenir una posible contaminación. No se utilizarán en capas de superficie, agregados con tendencia a pulimentarse por acción del tráfico. Cuando la granulometría de los agregados tiende a la segregación durante el acopio o manipulación, deberá suministrarse el material en dos o más tamaños separados. De ser necesario, la mezcla de dos o más agregados gruesos, el mezclado deberá efectuarse en tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio. Los agregados gruesos, deben cumplir además con los siguientes requerimientos:

TABLA N° 01 (derivada de tabla 423-01 EG – 2013)

##### Requerimientos para los agregados gruesos

Ensayos	Normas	Requerimiento
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	18% máx.
Abrasión Los Angeles	MTC E 207	40% máx.
Adherencia	MTC E 519 +95	+95
Índice de durabilidad	MTC E 214	35% mín.
Partículas chatas y alargadas	ASTM 4791	10% máx.
Caras Fracturadas	MTC E 210	85/50
Salas solubles totales	MTC E 219	0.5% máx.
Absorción *	MTC E 206	1.0% máx.



\* Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores sólo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.  
La notación "95/50" indica que el 85% del agregado grueso tiene una cara fracturada y que el 50% tiene dos caras fracturadas.

#### AGREGADOS MINERALES FINOS

Se denomina agregado mineral fino a la arena natural y/o material obtenido de la trituración de piedra, grava o esconza de una combinación de los mismos que pasa el Tamiz #4, deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

TABLA N° 02 (derivada de tabla 423-02 EG – 2013)

#### Requerimientos para los agregados finos

Ensayos	Normas	Requerimiento
Equivalente de Arena	MTC E 114	60
Angulosidad del agregado fino	MTC E 222	30
Azul de Metileno	AASHTO TP 57	8 máx.
Índice de Plasticidad (malla N° 40)	MTC E 111	NP
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	18 máx
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35 mín.
Índice de Plasticidad (malla N° 200)	MTC E 111	4 máx.
Salas solubles totales	MTC E 219	0.5 % máx.
Absorción **	MTC E 205	0.5% máx.

\*\* Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores sólo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.  
Dichos materiales se comprenderán de partículas limpias, compactas, de superficie rugosa y moderadamente angular, carente de grumos de arcilla u otros aglomerados de material fino. Los acopios destinados a capas de superficie deberán estar cubiertos para prevenir una posible contaminación.  
No se utilizarán en capas de superficie agregados con tendencia a pulimentarse por el tráfico. Cuando sea necesario mezclar dos o más agregados finos, el mezclado deberá hacerse a través de tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio.  
Además de los requisitos de calidad que debe tener el agregado grueso y fino, el material de la mezcla de los agregados debe estar libre de terrones de arcilla y se aceptará como máximo el 1% de partículas deleznales según ensayo MTC E 212. Tampoco deberá contener materia orgánica y otros materiales deletéreos.

#### RELLENO MINERAL ("FILLER")

El material de relleno de origen mineral, que sea necesario emplear como relleno de vacíos, espesante del asfalto o como mejorador de adherencia.

#### CEMENTO ASFÁLTICO

El cemento asfáltico será del grado de penetración 60 - 70.  
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 el Proveedor de acuerdo a la carta viscosidad-temperatura.  
El cemento asfáltico deberá satisfacer los siguientes requerimientos:

TABLA N° 03: Especificaciones del Cemento Asfáltico Clasificado por Penetración  
(Derivada de Tabla 415 – 02, EG-2013)

Características	Ensayo	Mínimo	Máximo
<b>Pruebas sobre el material bituminoso</b>			
Penetración a 25 °C, 100 gr. 5 Seg. 0.1 mm	MTC E 304	60	70
Punto de inflamación, °C	MTC E 312	232	-
Ductilidad a 25 °C, 5 cm/ min, cm	MTC E 306	100	-
Solubilidad en Tricloroetileno, % masa	MTC E 302	99	-
Índice de Penetración	MTC E 304	-1	+1
<b>Pruebas sobre la película delgada a 163 oC, 3.2 mm, 5 hrs.</b>			
Pérdida de masa, %	ASTM D 1754	-	0.8
Penetración retenida después del ensayo de película fina, %	MTC E 304	52+	-

Ductilidad del residuo, 25 oC, 5 cm/min, cm.*	MTC E 306	50
---	-----------	----

#### GRADACIÓN PARA LA MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

La gradación de la mezcla asfáltica en caliente (MAC) deberá responder a algunos de los usos granulométricos, especificados en la Tabla 04. Alternativamente pueden emplearse las gradaciones especificadas en la ASTM D3515 (Tabla 05) e Instituto del Asfalto.

TABLA N° 04 (derivada de tabla 423-03 EG – 2013)

Tamiz	% que pasa		
	MAC I	MAC II	MAC III
1"	100		
3/4"	80-100	100	
3/2"	67-85	80-100	
3/8"	60-77	70-88	100
N° 4	43-54	51-68	65-87
N° 10	29-45	36-52	43-61
N° 40	14-25	17-28	16-29
N° 80	8-17	8-17	9-19
N° 200	4-8	4-8	5-10

En caso de optar alternativamente por la gradación ASTM D3515, deberán emplearse los siguientes Husos granulométricos descritos a continuación:

TABLA N° 05 (derivada de norma ASTM D3515)

Tamiz	% que pasa					
	Tamaño máximo nominal de agregados	1"	3/4"	1/2"	3/8"	N°16
2"	100					
1 1/2"	90-100	100				
1"	90-100	100				
3/4"	56-80	90-100	100			
3/8"	56-80	90-100	100			
3/16"	56-80	90-100	100			
N° 4	23-53	29-59	35-65	44-74	55-85	80-100
N° 8	15-41	19-45	23-49	28-58	32-67	65-100
N° 16	-	-	-	-	-	40-80
N° 30	-	-	-	-	-	25-65
N° 50	4-16	5-17	5-19	5-21	7-23	7-40
N° 100	-	-	-	-	-	3-20
N° 200	0-6	1-7	2-8	2-10	2-10	2-10

La fórmula de la mezcla de obra a usar será indicada en cada oportunidad de solicitud de materiales con las tolerancias admisibles producida, el huso granulométrico de control de Obra, debiéndose producir una mezcla de agregados que no escape de dicho huso; cualquier variación deberá ser investigada y las causas serán corregidas.

#### CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

Las características de calidad de la mezcla asfáltica, deberán estar de acuerdo con las exigencias para mezclas de concreto asfáltico que se indican en la Tabla 06 y según corresponda al tipo de mezcla que se produzca, de acuerdo al diseño de mezcla presentado por el contratista.  
Las características físico mecánicas de la mezcla asfáltica en caliente para tráfico pesado, empleando el método ASTM D-1559 "Resistencia al flujo plástico de mezclas bituminosas" y usando el método MARSHALL, serán las señaladas a continuación.



Tabla N° 06 (derivada de Tabla 423-06 MTC EG-2013)

Requisitos para mezcla de concreto asfáltico

Características	C. Rodadura
Número de Golpes en cada capa de testigo	75
Estabilidad (mínimo)	8.15 kN
Flujo 0.01" (0.25 mm)	8 – 14
Porcentaje de vacíos con aire (1) (MTC E 505)	3 – 5
Vacíos en el agregado mineral	Ver Tabla 423-10 (EG – 2013)
<b>Inmersión – compresión (MTC E 508)</b>	
1. Resistencia a la compresión Mpa mín.	2.1
2. Resistencia retenida % (mín.)	75
Relación Polvo – Asfalto	0.6 – 1.3
Estabilidad/Flujo (kg/cm)	1700 a 4000
Índice de Compatibilidad	Mín. 5 (*)
Resistencia conservada en la en la prueba de tracción indirecta AASHTO T 283	Mín. 80%

(\*) El índice de compatibilidad se define como: 1/(GEB50 – GEB5), siendo GEB50 y GEB5 las gravidades específicas bula de las brñquetas a 50 y 5 golpes.

#### REQUISITOS DE ADHERENCIA

Tabla N° 07 (derivada de Tabla 423-07 MTC EG-2013)

Requisitos de adherencia

Ensayos	Norma	Requerimiento
Adherencia (Agregado grueso)	MTC E 517	+95
Adherencia (Agregado fino)	MTC E 220	4 min **

**\*\* Grado inicial de desprendimiento**  
Las mezclas con valores de estabilidad muy altos y valores de flujo muy bajos, si no son adecuados y el lótes o lótes de suministro de asfalto en caliente, verificados por los ensayos dispuestos por el Supervisor y/o Coordinador del Servicio en dicha condición serán rechazados, el Proveedor estará obligado a modificar la fórmula de mezcla asfáltica en caliente, para la entrega y sucesivamente, a su costo.

Desprendimiento en mezclas de agregado-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 para incremento de adherencia (filler o aditivo químico), debiéndose verificar el cumplimiento del requisito de estabilidad retenida.

Previamente a la entrega de mezcla asfáltica para lótes de entrega programados, se efectuará el diseño y verificación de las mismas por ensayo en Laboratorio del Proveedor, y verificado por la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, en caso de discrepancia que obligue al rechazo, el Proveedor podrá optar por aceptar las modificaciones producto de (i) (los ensayo (s) realizados por el Laboratorio encargado por la Entidad, o proponer otra alternativa de diseño en cuyo caso deberá asumir el costo de (i) (los ensayos (s) que disponga la Entidad para la comprobación correspondiente. Este procedimiento será aplicable al iniciar el suministro, así como en el caso de optar el Proveedor por otra cantera.

El contenido óptimo de cemento asfáltico, será determinado basándose en el estudio de las curvas de energía de compactación constante, vs. El contenido de cemento asfáltico según el método Marshall.

Las tolerancias admitidas en las mezclas serán las siguientes:

TABLA N° 08 (Derivada de Tabla 423-12, EG – 2013)

Tolerancias

Tamaño del Tamiz	Variación
N° 4 o mayor	+/- 5.0 %
N° 8	+/- 4.0 %
N° 30	+/- 3.0 %
N° 200	+/- 2.0 %

Asfalto

+/- 0.2 %

Nota: En caso de optar alternativamente por la gradación ASTM D3515, deberán contemplarse las tolerancias indicadas en la norma de referencia.

#### EQUIPO PARA PREPARACION DE MATERIAL BITUMINOSO

- Tanques para el almacenamiento de material bituminoso, deberán estar equipados de serpentines, para permitir un calentamiento de material, bajo un control efectivo y positivo en todo momento, hasta obtener la temperatura del régimen especificado. El calentamiento deberá fijarse por serpentines a vapor, electricidad u otros medios que impidan la posibilidad de que las llamas puedan tomar contacto con el tanque de calentamiento.
- Sistema circulatorio para el material bituminoso, será del tamaño adecuado, para asegurar una circulación continua durante todo el periodo de funcionamiento. Se proveerán medios adecuados, ya sea camisas de vapor u otro aislamiento, para mantener la temperatura especificada del material bituminoso en las cañerías, medidores, vertederos, para por lo menos una jornada de trabajo.  
Con autorización escrita del Supervisor y/o Coordinador del Servicio, el material bituminoso puede calentarse parcialmente en los tanques y ser llevado a la temperatura especificada, por medio de un equipo auxiliar de calentamiento, entre los tanques y la mezcladora, los límites de temperaturas en cada caso deberán cumplir con las indicaciones de las Especificaciones Técnicas.
- Alimentación de la Secadora  
La planta deberá estar provista de medios mecánicos exactos, para conducir los agregados minerales a la secadora, de modo que se pueda obtener un nivel de producción y temperatura uniformes. Se exigirá que en la ruta desde el área de carga no esté afectada por la dirección del viento predominante, desde zonas de maniobra de corte y transporte desde cantera, en estos casos el medio de transporte deberá ser aislado en el transporte y proceso de mezclado.
- Secadora  
Se proveerá una secadora rotativa, de cualquier diseño satisfactorio, para secar y calentar los agregados necesarios para secar el material y calentarlo a las temperaturas especificadas.
- Tolvas de Almacenamiento  
Las plantas incluirán tolvas de almacenamiento de suficiente capacidad, para almacenar la cantidad necesaria para alimentar la mezcladora cuando funcione a pleno régimen. Dichas tolvas serán divididas en por lo menos tres compartimientos y se dispondrán de modo que se asegure un almacenamiento individual y adecuado de las fracciones apropiadas de agregados, sin incluir el relleno mineral.  
Cada compartimiento deberá tener un conducto ("caño de descarga"), que será de un tamaño y ubicación tales, que se evite la entrada de material en cualquiera de los otros cajones de almacenamiento. Los cajones estarán construidos de manera que permitan una fácil extracción de muestras.
- Almacenamiento en cancha  
Deberá disponer de área nivelada no inferior a 500 m<sup>2</sup> para almacenamiento de agregados finos y agregados gruesos. En relación a la disponibilidad de cemento asfáltico y emulsión asfáltica, se adecuarán a las Normas del MEM relacionadas con el transporte, y manipulación de combustible.
- Dispositivos para el control de material bituminoso  
Se proveerán medios satisfactorios, consistentes en dispositivos de pesaje o registradores, para lograr la obtención de la cantidad apropiada del material bituminoso en la mezcla, dentro de las tolerancias especificadas en la fórmula para la mezcla en obra. Un dispositivo registrador para el material bituminoso, lo puede constituir una bomba registradora de asfalto rotativa a desplazamientos, provista de un adecuado conjunto de boquillas regadoras en la mezcladora.  
Para el uso en plantas de funcionamiento intermitente, dichas boquillas recibirán la cantidad fijada de material bituminoso necesario para cada pistón.  
En plantas mezcladoras continuas, la velocidad de trabajo de la bomba estará sincronizada con la entrada de los agregados a la mezcladora, poseyendo un control de frenado automático, y este dispositivo deberá resultar fácilmente ajustable con exactitud. Se proveerán medios para verificar la cantidad, o el régimen de entrada de material bituminoso a la mezcladora.
- Instrumentos de medición de Temperaturas  
Se deberá fijar un termómetro blindado, con lecturas de 100°F (37.8°C) a 400°F (204.4°C), a la cañería de alimentación de material bituminoso, colocando convenientemente cerca de la válvula de descarga en el equipo mezclador.  
Además, la planta deberá estar equipada con un termómetro de mercurio, con escala apropiada, un pirómetro eléctrico u otro instrumento termométrico aprobado, colocado de



tal manera en la canaleta de descarga de la secadora, que indique y/o registre automáticamente la temperatura de los agregados.

Para una mejor regulación de los agregados, el Supervisor, podrá exigir la sustitución de cualquier termómetro por otro aparato aprobado de registro de temperatura, así como el llenado de formularios diarios de registro de temperatura y otras ocurrencias directamente vinculadas al proceso productivo.

2) **Captador de Polvo**

La planta deberá estar equipada con un captador de polvo, construido de tal manera que pueda rechazar o devolver uniformemente al elevador, todo o parte del material colectado, según lo disponga el Supervisor, a fin de evitar dispersiones que comprometan el medio ambiente.

aa) **Control de Tiempo de Mezclado**

La planta estará equipada con medios efectivos y de registro para controlar el tiempo de mezclado y mantenerlo constante, a menos que el Supervisor ordene un cambio. En los casos de producción se llevará el registro de tiempo de mezclado de cada tanda, asimismo de los procesos de suspensión de la producción y ocurrencias posteriores, en cualquier caso, deberá mantenerse la temperatura mínima fijada en las Especificaciones técnicas para la producción de mezcla asfáltica en caliente.

bb) **Preparación del Material Bituminoso**

El material bituminoso será calentado a la temperatura especificada, en calderas o tanques, diseñados de tal manera que se evite un 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  $170 \pm 20$  cSt (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% a 90% como mínimo para capas de superficie y de base, respectivamente, al no ser ensayados por el Método de la ASTM D-2489.

cc) **Preparación de los Agregados Minerales**

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

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 (máx. 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 separados, listos para la dosificación y mezclado con el material.

dd) **Preparación de la Mezcla bituminosa.**

Los agregados minerales secados y preparados, serán previamente 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.

ee) **Control de Producción en Planta**

Los controles a efectuarse durante los días de producción de la mezcla asfáltica en caliente serán los siguientes:

Granulometría de los agregados en la planta  
Previamente a la producción deberá controlarse el caudal de agregados ya establecidos para conseguir la mezcla de agregados deseada.

Control permanente de la temperatura del cemento asfáltico de la mezcla asfáltica en caliente producida.

Proporción de cemento asfáltico, así como la granulometría de la mezcla asfáltica elaborada.

ff) **Transporte y entrega de la Mezcla**

La mezcla a la salida de la planta tendrá una temperatura óptima de mezclado según carta de viscosidad; y será transportada desde la planta mezcladora hasta el lugar de empleo por medio de vehículos que cumplan las exigencias fijadas en las presentes Especificaciones Técnicas.

**EQUIPO**

**Planta de asfalto:**

Capacidad de producción mínima de 100 toneladas/hora.

Se requerirá una (01) planta de asfalto para todo el servicio.

En las plantas del tipo tambor secador-mezclador, el sistema de dosificación de agregados en frío deberá ser ponderal y tener en cuenta su humedad para corregir la dosificación en función de ella. En los demás tipos de plantas se aceptarán sistemas de dosificación de tipo volumétrico.

La instalación deberá estar provista de indicadores de la temperatura de los agregados, situados a la salida del secador y en las tolvas en caliente. El sistema de almacenamiento, calefacción y alimentación del asfalto deberá permitir su recirculación y su calentamiento a la temperatura de empleo.

En el calentamiento del asfalto se emplearán, preferentemente, serpentines de aceite o vapor, evitándose en todo caso el contacto del cemento asfáltico con elementos metálicos de la caldera que estén a temperatura muy superior a la de almacenamiento. Todas las tuberías, bombas, tanques, etc. deberán estar provistos de dispositivos calefactores o aislamientos. La descarga de retorno del cemento asfáltico a los tanques de almacenamiento será siempre sumergida. Se dispondrán termómetros en lugares convenientes, para asegurar el control de la temperatura del cemento asfáltico.

Las plantas productoras de mezcla asfáltica deberán cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente sobre protección y control de calidad del aire.

La Planta de asfalto deberá contar con:

6) Las tolvas de agregados en frío deberán tener paredes resistentes y estar provistas de dispositivos de salida que puedan ser ajustados exactamente y mantenidos en cualquier posición. El número mínimo de tolvas será función del número de fracciones de agregados por emplear y deberá tener aprobación del Supervisor y/o Coordinador del Servicio.

7) Sistema dosificador del cemento asfáltico, el cual deberá disponer de instrumentos para su calibración a la temperatura y presión de trabajo. En las plantas de mezcla continua, deberá estar sincronizado con la alimentación de los agregados pétreos y el filler mineral.

8) Depósito de almacenamiento (los tanques de almacenamiento deben ser destinados para un determinado tipo de producto asfáltico, que debe estar identificado con una inscripción en el tanque que así lo indique).

9) Medios preventivos de seguridad y de salud, según Normas técnicas vigentes (INDECI, MINSALUD, NTP).

10) Permisos de funcionamiento y cumplimiento de disposiciones legales, para el uso de la Planta de Asfalto (los documentos deben corresponder a la planta que abastezca de la mezcla asfáltica para la prestación del servicio y deberán ser congruentes entre sí): Licencia de Funcionamiento (24 horas); Ficha de Registro como Consumidor Directo de Combustible Líquidos y Otros productos derivados de los Hidrocarburos – OSINERMIN; la aprobación de la declaración de Adecuación Ambiental (DAA) o declaración de impacto ambiental (DIA). Estos documentos deberán incluirse en la oferta presentada.

**HERRAMIENTAS MANUALES**

- VOLQUETES DE 15 m<sup>3</sup> - 300HP mín. 5 UND
- RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP, 1 UND
- RODILLO NEUMÁTICO, 12-20 TON Y 134HP, 4 UND- 2 UND
- COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCM, 1 UND
- MINICARGADOR CON BARREDORA, 1 UND
- PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASAT 6.00M

**Laboratorio de Ensayo de Materiales y Normas de Seguridad de Maquinaria y Equipos**

b. Laboratorio de ensayo de materiales:

Equipamiento de instrumentos para realizar en Planta ensayos Marshall, análisis granulométrico, ensayos de densidad a nivel de carpeta compactada, inclusive equipo de perforación saca núcleos, rotatoria (para obtención de muestras) Recuperación de asfalto. (Normas MTC E 504, ASTM D-1559, ASTM D - 1560, AASHTO T-245, ASTM E-303).

**ANEXO: RELACIÓN DE ENSAYOS A REALIZARSE**

**EN CEMENTO ASFALTICO**

a) Especificaciones del Cemento Asfáltico Clasificado por Penetración (Ver Tabla N° 03: Derivada de Tabla 415-02, EG-2013, indicado líneas arriba)

**EN AGREGADOS Y MEZCLA ASFALTICA EN PLANTA**

Se efectuarán controles de:

- 22) Peso específico y absorción de los agregados (grueso y fino). MTC E 205, 206.
- 23) Impurezas orgánicas en el agregado fino MTC E 213.
- 24) Arcilla en terrones y partículas desmenuzables (fiabiles) en agregados MTC E 212.
- 25) Adhesividad de los ligantes bituminosos a los áridos finos (Procedimiento Riedel Weber) MTC E 220.
- 26) Plasticidad MTC E 110.
- 27) Partículas fracturadas MTC E 210.
- 28) Partículas chatas y alargadas MTC E 223.
- 29) Partículas planas y alargadas MTC E 221.
- 30) Desgaste Los Angeles MTC E 207.
- 31) Angularidad del agregado fino MTC E 222.



- 32) Pérdida en sulfato de magnesio MTC E 209.  
33) Azul de metileno AASHTO TP 57.  
34) Adherencia MTC E 519.  
35) Sales solubles totales MTC E 219.  
36) Determinaciones de Máxima Gravedad específica según norma AASHTO T209-93.  
37) Calibración de Plánta, tanto de agregados como del cemento asfáltico.  
38) Control de mezcla según Ensayo Marshall norma AASHTO T245-93.  
39) Control de medición de pérdida de resistencia (estabilidad retenida) con inmersión de 24 horas, según AASHTO T165-91 (ASTM-1075) usando el Equipo Marshall como variante.  
40) Control de recuperación de asfalto según lo indicado en AASHTO T164-94.  
41) Control de gradación de agregados gruesos y finos recuperados según las normas AASHTO T30-93.  
42) Control de temperatura durante la producción.

#### EN LA MEZCLA ASFÁLTICA EN PLATAFORMA

Se efectuarán los siguientes controles:

6. Determinaciones del grado de compactación según AASHTO T230 – 88 o por medio de testigos diamantinos. Simultáneamente se determinará el porcentaje de vacíos de la mezcla compactada.  
7. Control de temperatura durante el extendido y compactación.  
8. Control de Riego de liga tesa de riego de liga.  
9. Resistencia al deslaminamiento MTC E 1004.  
10. Resistencia conservada a la prueba de tracción indirecta AASHTO T283.

Así también deberá cumplirse con los ensayos de frecuencia establecidos en los siguientes cuadros:

TABLA N° 09: ENSAYOS Y FRECUENCIAS (Derivada de Tabla 423-16)

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia.	Lugar de muestreo
Mezcla Asfáltica	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	1000 m³	Tolva en frío
	Partículas planas y alargadas	MTC E 221	500 m³	Tolva en frío
	Partículas chales y alargadas	MTC E 223	500 m³	Tolva en frío
	Desgaste Los Angeles	MTC E 207	1000 m³	Tolva en frío
	Anchura del agregado fino	MTC E 222	1000 m³	Tolva en frío
	Pérdida en sulfato de magnesio	MTC E 209	1000 m³	Tolva en frío
	Azul de metileno	AASHTO TP 57	1000 m³	Tolva en frío
Cemento Asfáltico	Contenido de Asfalto	MTC E 502	2 por día	Pista/planta
	Granulometría	MTC E 502	2 por día	Pista/planta
	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
Cemento Asfáltico	Resistencia al deslizamiento	MTC E 1004	1 por día	Pista compactada
	Adherencia	MTC E 519	1000 m³	Pista/planta
	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.

TABLA N° 09.A: ENSAYOS Y FRECUENCIAS

Ítem	Ensayo	Frecuencia de control
1	Peso específico y absorción de los agregados grueso y fino (MTC E205 Y E206)	1000 m3
2	Impurezas orgánicas (MTC E213)	1000 m3

3	Terrones de arcilla y partículas friables (MTC E212)	1000 m3
4	Adhesividad de los ligantes en los áridos finos (Procedimiento Riebel Weber) / (MTC E 220)	1000 m3
5	Sales Solubles Totales Agregado Grueso y Fino (MTC E219)	1000 m3
6	Determinación de la máxima gravedad específica (AASHTO T209-93)	500 m3
7	Estabilidad retenida (AASHTO T303-03)	500 m3
8	Control de tasa de riego de liga	2500 m2
9	Resistencia a la prueba de tracción indirecta (AASHTO T283)	1000 m3

## 2.2 RECAPEO DE VÍAS

### 2.2.1 RECAPEO EN PAVIMENTO (INCL. FRESADO Y COLOCACIÓN DE MAC 4") (m2)

#### 2.2.1.1 FRESADO Y COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA (m2)

Esta partida comprende la ejecución de trabajos de fresado de la carpeta asfáltica existente (1 1/2" y/o 2" de acuerdo al criterio del coordinador del servicio), seguido de la eliminación y disposición adecuada del material fresado. Posteriormente, se realizará un riego de liga mediante la aplicación de emulsión asfáltica para asegurar la adherencia entre la superficie fresada y la nueva mezcla asfáltica. Finalmente, se procederá con la colocación de una nueva capa de mezcla asfáltica de 4 pulgadas de espesor compactado, la cual será distribuida y nivelada uniformemente, seguida de un proceso de compactación utilizando diferentes tipos de rodillos para garantizar una superficie homogénea, resistente y duradera. Esta partida incluye todos los materiales, equipos, mano de obra y controles de calidad necesarios para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

#### 2.2.1.2 FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA (m2)

Fresado Mecánico de Carpeta asfáltica existente (incluye eliminación y limpieza).

Esta etapa comprende la remoción y eliminación de la carpeta asfáltica deteriorada con un espesor de 1 1/2" y/o 2" de acuerdo al criterio del coordinador del servicio; asimismo la limpieza de la plataforma con barredora mecánica.

Consiste en cortar parcial o totalmente la superficie de rodadura existente, mediante fresadora mecánica. Se tendrá especial cuidado en la calibración del equipo para la correcta optimización de la operación de fresado, bajo ningún caso se aceptará equipos descalibrados, debiendo cumplir además con las normas de protección ambiental.

Durante la demolición se tendrá especial cuidado de no destruir las cajas de señal, buzones de agua, desagüe y cámaras telefónicas existentes, además se eliminará el material producto de los trabajos de remoción.

En la ejecución del fresado, será necesario tomar medidas de seguridad vial debiendo emplearse las señales y elementos de seguridad vial de acuerdo al caso (tranqueos, conos, chalecos, etc.)

#### EQUIPOS MINIMOS

HERRAMIENTAS MANUALES

MINICARGADOR CON BARREDORA

FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP

#### REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

d. Preparación de la superficie existente

Antes del inicio del fresado, la superficie del pavimento deberá encontrarse limpia, mediante trabajos de barrido y/o soplado.

e. Fresado del pavimento

El fresado se efectuará sobre el área y el espesor que indique en los planos del proyecto, a temperatura ambiente y sin adición de solventes u otros productos ablandadores que puedan afectar la granulometría de los agregados o las propiedades del asfalto existente.

El material extraído como resultado del fresado, deberá ser transportado y acopiado en los lugares autorizados. Durante la manipulación del material fresado, se deberá evitar su contaminación con suelos u otros materiales extraños.

El trabajo de fresado se podrá realizar en varias capas, hasta alcanzar el espesor del proyecto, debiendo quedar una superficie nivelada y sin fracturas.

Si se diere el caso, que al terminar una jornada de trabajo no se completase el fresado en todo el ancho de la calzada, los bordes verticales, en sentido longitudinal, cuya altura supere 5 cm, se deberán suavizar de manera que no impliquen peligro para el tránsito



automotor. Igual precaución se tomará en los bordes transversales que queden al final de cada jornada.

Los trabajos de fresado no deberán producir daños a objetos, estructuras y plantas que se encuentren cerca de la zona de acción de sus equipos y, por lo tanto, se deberá tomar las precauciones que correspondan.

**f. Limitaciones en la ejecución**

Los trabajos de fresado se deberán realizar en condiciones de luz natural. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado o se deban evitar horas pico de tránsito público, se podrá autorizar el trabajo en horas nocturnas, siempre y cuando se garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio.

**CRITERIOS**

**a. Controles**

Durante la ejecución de los trabajos, se verificará el funcionamiento del equipo empleado y se efectuará los controles topográficos que sean necesarios.

**b. Condiciones y tolerancias para la aceptación**

**1. Espesor del fresado**

Se admitirá una tolerancia de las colas de la superficie resultante, respecto de las del proyecto, hasta de 10 mm. Los tramos donde se supere esta tolerancia se deberán someter a un tratamiento adicional.

**2.2.1.3 RIEGO DE LIGA (m<sup>2</sup>)**

Consiste en la aplicación delgada y uniforme de material asfáltico sobre una superficie existente de asfalto o de concreto hidráulico, con la finalidad de asegurar la adherencia entre la capa de rodadura existente y la de cobertura. El Proveedor debe suministrar y aplicar material bituminoso a la capa de rodadura existente.

**DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

La superficie sobre la cual ha de aplicarse el riego, deberá cumplir los requisitos de uniformidad exigidos, para que pueda recibir la capa asfáltica según lo contemple el Proyecto. De no ser así, el Contratista deberá realizar las correcciones previas que le indique el Supervisor y/o Coordinador del Servicio.

La superficie deberá ser limpiada 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.

**DE LOS MATERIALES USADOS**

Materiales asfálticos que se pueden utilizar para la aplicación del Riego de Liga son:

Emulsión Catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h diluido con agua en partes iguales según Tabla 10 (derivado de Tabla 415-04 EG-2013).

Emulsión Catiónica de rotura rápida CRS-1 o CRS-2 (Material utilizado para riego de liga) según Tabla N° 10 (Derivada de la Tabla 415-04, EG-2013).

Deberán cumplir con los requisitos de calidad descritos a continuación:

**TABLA N° 10: (Derivada de Tabla N° 415-04, EG – 2013)**

Especificaciones para emulsiones catiónicas

Tipo	Rotura Rápida				Rotura Lenta			
	CRS-1		CRS-2		CSS-1		CSS-1h	
Grado	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.	min.	máx.
<b>Prueba sobre Emulsiones</b>								
- Viscosidad Saybolt Furol a 25°Cs	-	-	-	-	20	100	20	100
- Viscosidad Saybolt Furol a 50°Cs	20	100	100	400	-	-	-	-
- Estabilidad de Almacenamiento, 24h. (%)	1	1	1	1	1	1	1	1
Demulsibilidad, 35cm <sup>3</sup> , 0.8% Dicitilsulfocinato sódico, %	40	-	40	-	-	-	-	-
Carga de partícula	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Prueba de Tamiz Ret. 720 μ (*)	-	0.10	-	0.10	-	0.10	-	0.10
<b>Destilación</b>								
- Destilación de aceite, por volumen de emulsión	-	3	-	3	-	-	-	-
- % Residuo	60	-	65	-	57	-	57	-

<b>Pruebas sobre el Residuo de destilación</b>	100	250	100	250	100	250	40	90
- Penetración, 25°C, 100 g, 5s	40	40	40	40	40	40	40	40
- Ductilidad, 25°C, 5 cm/min, cm	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5
- Solubilidad en Tricloroetileno, %								

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL DE RIEGO DE LIGA Y SU COLOCACIÓN**

Según el tipo de material asfáltico seleccionado, se debe determinar la cantidad de litros de material asfáltico que se debe aplicar por metro cuadrado de superficie, a menos que esa información estuviese indicada en los planos. El cuadro siguiente debe servir como guía para hacer dicha determinación:

**TABLA N° 11 (Derivada de Tabla 417-01 EG-2013)**

**CANTIDAD DE APLICACIÓN DE MATERIAL ASFALTICO PARA RIEGO DE LIGA**

Material asfáltico	Tipo	Cantidad (l/m <sup>2</sup> )
Emulsión diluida con agua en partes iguales	CSS-1 ó CSS-1h	0.2 – 0.7
Emulsión catiónica de rotura rápida	CRS-1, CRS-2	0.2 – 0.7

**APLICACIÓN DEL MATERIAL BITUMINOSO**

8) El control de la cantidad de material asfáltico aplicado en el Riego de Liga se debe hacer comprobando la adherencia de la cubierta recién regada. La variación, permitida de la proporción (l/m<sup>2</sup>) seleccionada, no debe exceder en 10%, por exceso o por defecto, a dicha proporción.

9) Durante la aplicación del Riego de Liga, el Contratista deberá 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.

10) El riego solo se aplicará cuando la superficie esté seca y con la anticipación necesaria a la colocación de la capa bituminosa, para que presente las condiciones de adherencia requeridas.

11) 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 aplique el mismo día la capa asfáltica subsiguiente.

12) El Contratista debe tomar las precauciones necesarias para evitar que con el riego del material asfáltico se manchen sumideros, cunetas, barandas, etc. Igualmente debe proteger la vegetación adyacente a la zona para evitar que sea salpicada o dañada. El Contratista está obligado a limpiar y a reparar todo lo que resulte afectado por el Riego de Liga, sin recibir compensación alguna por tales trabajos.

13) No se requerirá riego de liga en el caso de mezclas asfálticas colocadas como máximo dentro de las 48 horas de la colocación de la primera capa asfáltica y no haya habido tránsito vehicular, ni contaminación de la superficie.

14) No se permitirán riegos de liga cuando la temperatura ambiental sea inferior a 6°C o exista precipitaciones pluviales.

**TABLA N° 12 (derivada de tabla 415-07 EG – 2013)**

Rangos de Temperatura de Aplicación (°C)

Tipo y Grado del Asfalto	Temperaturas de Esparcido		Temperaturas de Mezclado en Planta (1)	
	Mezclas in situ	Tratamientos superficiales	Mezclas Densas	Mezclas Abiertas
Asfaltos Diluidos				
MC-30	--	30	--	--
RC-70 o MC-70	20	50	--	--
RC-250 o MC-250	40	75	55-80	--
RC-800 o MC-800	55	95	75-100	--
<b>Emulsiones</b>				
Asfálticas				
CRS-1	--	50-85	--	--
CRS-2	--	50-85	--	--
CMS-2	20-70	--	10-70	--



CMS-2h, CSS-1, CSS-1h	20-70	--	10-70
Emulsiones Asfálticas CRS-1	140 máx (4)		140 máx (4)

- (1) Temperatura de mezcla inmediatamente después de preparada.  
(2) La Máxima temperatura deberá estar debajo de aquella en la que ocurre vapores o espuma  
(3) En algunos casos la temperatura de aplicación puede estar por encima del punto de inflamación. Por tanto, se debe tener precaución para prevenir fuego o explosiones.  
(4) Se podrá variar esta temperatura de acuerdo a la carta de viscosidad-temperatura

#### EQUIPO

Se requerirá mínimo:

- HERRAMIENTAS MANUALES
- COMPRESORA NEUMÁTICA MECANICA 180PCM
- MINICARGADOR CON BARREDORA
- CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP

#### 2.2.1.4 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=4" (m2)

Para esta subpartida se considera las especificaciones técnicas del ítem 1.1.1.4

### 2.3 MANTENIMIENTO DE SARDINEL PERALTADO

#### 2.3.1 SARDINEL PERALTADO (M)

- 2.3.1.1 DEMOLICION DE SARDINEL EXISTENTE (INC. EXCAVACION Y ELIMINACION) (M)**  
Este ítem abarca la demolición de sardineles existentes, la excavación de material suelto para la construcción de nuevos sardineles peraltados, y la eliminación de materiales excedentes generados durante las actividades. Los trabajos se realizarán siguiendo las especificaciones técnicas, asegurando la calidad, seguridad y conformidad con los planos y normativas aplicables.

#### DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Demolición de Sardineles Existentes:

- o Uso de cortadora de concreto y martillo mecánico con minicargador (70 HP).
- o Trazado previo del área de demolición aprobado por el Coordinador del Servicio.
- o Medidas de seguridad para evitar daños a instalaciones o molestias al entorno.
- o Retiro y limpieza de material demolido de la franja de trabajo.

Excavación de Material Suelto:

- o Excavación manual hasta las dimensiones y profundidades especificadas.
- o Limpieza y nivelación del fondo de excavación.
- o Retiro de material suelto para asegurar una superficie adecuada para la construcción.

Eliminación de Material Excedente:

- o Transporte de materiales excedentes a botaderos autorizados por la Supervisión.
- o Carguío con maquinaria adecuada (cargadores frontales) y transporte con volquetes.
- o Prevención de polvareda mediante riego o cobertura.

Materiales y Equipos Incluidos

- o Herramientas manuales.
- o Cortadora de concreto.
- o Minicargador de 70 HP con martillo.
- o Cargador frontal de 125-135 HP.
- o Volquetes de 15 m<sup>3</sup>.

#### 2.3.1.2 CONCRETO PRE MEZCLADO EN SARDINEL, INC. ACERO CORRUGADO (M)

Este ítem comprende la ejecución completa del sardinel peraltado, incluyendo las actividades de encofrado/desencofrado, colocación de acero de refuerzo, y vaciado de concreto premezclado con una resistencia de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ . Asimismo, incluye el curado final del sardinel terminado.

#### DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

- Encofrado y Desencofrado:
  - o Método tradicional o uso de máquina extrusora.

- o Los encofrados y andamiajes se construirán para resistir con seguridad y sin deformaciones apreciables las cargas impuestas por su peso propio, el peso y empuje del concreto más una sobrecarga de  $300 \text{ kg/m}^2$  como mínimo
- o Uso de madera tornillo o máquina extrusora según especificaciones.
- o Hermeticidad y limpieza adecuada antes del vaciado.
- o Desencofrado tras alcanzar resistencia especificada del concreto.

#### • Acero Corrugado ( $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ ):

- o Las varillas para el refuerzo del concreto estructural, deberán estar de acuerdo con los requisitos AASHTO, designación M-31 y deberán ser aprobadas de acuerdo con AASHTO M-137 en lo que respecta a las varillas N° 3 a N° 11 o conforme a las especificaciones del acero producido por SIDERPERU o ACEROS AREQUIPA del acero grado 60, según corresponda. El alambre N° 16, para efectuar el alortamiento, del acero de refuerzo deberá ser del tipo negro recocida
- o Dicho acero estará formado por barras de diámetro de  $3/8"$ ,  $1/2"$ , debiendo estar conforme a las especificaciones establecidas para barras de Acero de Lingotes (AASHTO M 31 o ASTM A 15) : Barras de acero para Riel (AASHTO M 42 ó ASTM 16) todas las barras deben ser corrugadas de acuerdo a las especificaciones establecidas por AASHTO M 137 ó AST A-615-68 (A-60), según se indique en los planos.
- o Las barras deberán ser dobladas en frío de acuerdo a la forma y dimensiones estipuladas en los planos. A menos que se estipule otra cosa en los planos, los estribos y barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un pivote de diámetro no menor de dos veces el diámetro de barra, para otras barras, el doblado deberá hacerse alrededor de un pivote de diámetro no menor de 6 veces el diámetro de la barra. En caso de usarse ganchos para el anclaje de las barras y a menos que se estipule otra cosa en los planos, éstos deberán tener un lado no menor de 3 veces el diámetro de la barra y una extensión al extremo libre de por lo menos 4 diámetro de la barra y una extensión al extremo libre de por lo menos 12 diámetros de barra.
- o Las barras deben ser atadas en todas las intersecciones, excepto cuando el espaciamiento de ellas es menor de 0.30 m. en cualquier dirección, caso en que se atarán alternadamente. Los recubrimientos libres indicados en los planos deberán ser logrados únicamente por medio de separadores de mortero. De la misma forma se procederá para lograr el espaciamiento de las barras.

#### • Concreto Premezclado:

- o Suministro de concreto estructural con resistencia  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ .
- o Vaciado y compactación adecuada para evitar segregación y fisuras.
- o Control de calidad con ensayos de resistencia, slump, y temperatura.
- o Cumplimiento de normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### • Curado de concreto:

- o El curado de concreto del Concreto debe iniciarse tan pronto se produzca el endurecimiento del concreto, se debe de rociar el producto (aditivo curador de concreto) en una niebla fina para cubrir completamente la superficie del concreto.
- o Se deberá de mantener la pasión uniforme, de esta manera, se garantiza un rocío uniforme.
- o Después de la aplicación, deberá de protegerse de la luz solar directa, el viento seco intenso o la lluvia durante al menos 2 a 3 horas, dependiendo de las condiciones ambientales.

### 2.4 SEÑALIZACION DE VIA

#### 2.4.1 PINTURA TERMOPLASTICA LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS (m)

El material termoplástico es un material que puede ser aplicado en caliente sobre pavimento asfáltico o de concreto hidráulico, a base de resinas sintéticas que se suavizan al ser sometidas al calor y se endurecen cuando se enfrían, sin cambiar las propiedades inherentes del material.

El material termoplástico es una mezcla en proporciones convenientes de: aglutinantes, partículas granulares, pigmentos y sus agentes dispersores, esferas y/o microesferas de vidrio. El aglutinante debe estar constituido por resinas naturales y/o sintéticas y elementos plastificantes. Los pigmentos utilizados deben asegurar la calidad y resistencia a la luz y el calor, para evitar la alteración de la demarcación. El material termoplástico no debe contener plomo, mercurio, cadmio, cromo u otros metales pesados tóxicos, así como sustancias que puedan causar cáncer. I.; sus dimensiones se especifican en los planos del proyecto (plano de señalización); lo que no se indiquen en dichos planos, deberá estar conforme con el deberá estar conforme con el Manual de Señalización del MTC (Norma TTP-115-F, y Resolución Directoral N° 851-98-MTC/15.17) y aprobadas por el supervisor.

Consideraciones generales



La pintura debe conservar durante mucho tiempo sus propiedades de adherencia, resistencia al desgaste y visibilidad tanto en el día como en la noche.  
La pintura no debe contener plomo, mercurio, cadmio, cromo u otros metales pesados tóxicos.  
La pintura debe ser una mezcla homogénea, libre de contaminantes y de una consistencia adecuada para su uso en la capacidad para la cual está especificada.  
El producto final debe estar bien pulverizado, y el pigmento debe estar adecuadamente disperso en el vehículo conforme a los requerimientos de la pintura.  
La dispersión debe ser de tal naturaleza que el pigmento no produzca un asentamiento inadecuado, no forme costras o pieles en el envase y no tome una consistencia granular o empiece a coagularse.  
El fabricante debe incluir en las pinturas los aditivos necesarios para el control de la separación de fases, asentamiento de pigmento, consistencia, secado, absorción y formación de piel u otra calidad que sea requisito para el material.  
La pintura debe ser compatible, así como permitir el anclaje de esferas y/o microesferas de vidrio, para mejorar la visibilidad durante la noche y sobre todo en zonas de poca iluminación o presencia de neblinas.  
La pintura podrá ser almacenada hasta por un periodo de seis meses, tiempo contabilizado a partir de la fecha de producción.

#### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Tabla N° 02  
Coordenadas Cromáticas de los Vértices del Polígono de Color

	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Blanco	0.355	0.355	0.305	0.305	0.285	0.325	0.335	0.375
Amarillo	0.560	0.440	0.490	0.510	0.420	0.440	0.460	0.400

#### Factor de Luminancia (β)

Y(%) Blanca min 85  
Y(%) Amarilla min 50  
Punto de fusión: entre 180 – 200°C  
Índice de amarillez (Blanco) ≤ 12%  
Resistencia a temperaturas: entre -12°C a +120°C  
Densidad: min 1.8 g/cm³ - max 2.3 g/cm³  
Resistencia al impacto: min 2 Jules  
Espesor recomendado : 1.5 – 3.5 mm

#### MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la determinación del tipo de material para la pintura a emplear en obra, se debe tener en cuenta factores como: temperatura ambiente, zona de trabajo, temperatura de pavimento, humedad relativa y otros de relevancia. Antes de efectuar los trabajos de demarcación se debe realizar una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y detectar posibles defectos existentes. Se llevará a cabo una limpieza superficial adecuada, para eliminar la suciedad y aquellos elementos que puedan influir negativamente en la calidad y durabilidad de la demarcación; asimismo, la superficie del pavimento que va a ser demarcada debe estar seca y libre de polvo, grasa, aceite y otras sustancias extrañas que afecten la adherencia del recubrimiento. Los elementos cementantes que impidan la adherencia deben ser retirados mediante el lavado de la superficie con métodos aceptables para la Supervisión.

Antes de la aplicación de la demarcación, el contratista debe realizar un premarcado o replanteo de ellas. Para ello, cuando no exista referencia alguna o adecuada, se colocarán en el eje de la demarcación o en su línea de referencia, círculos de no más de 30 mm de diámetro, pintados con el mismo color que se utilizará en la demarcación definitiva, separados entre sí por una distancia no superior a 5 m, en curva y 10 m, en recta. En casos especiales en que se requiera precisión, utilizar premarcado cada 50 cm. Las marcas guías para demarcación deben ser realizadas empleando equipos de topografía.

El contratista debe contar con un manual técnico de los materiales a emplear relacionado a seguridad y salud, el cual debe ser fácilmente accesible en el área de trabajo, documento que incluirá la siguiente información:

Identificación de los materiales y del responsable de su comercialización.

Información relativa al transporte de los materiales.

Composición e información sobre los componentes de los materiales.

Propiedades físicoquímicas, estabilidad y reactividad de los materiales.

Información toxicológica, información ecológica y consideraciones relativas a la eliminación de los materiales.

Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental, manipulación, aplicación y almacenamiento de los materiales; así como los controles de exposición y protección individual.

Identificación de los peligros, primeros auxilios, medidas de lucha contra incendios de ser el caso.

Información relevante de otra índole de requerirse.

El Residente de Obra deberá colocar la señalización adecuada en las áreas pintadas a fin de proteger el tránsito hasta que la pintura esté lo suficientemente seca y evitar que se adhiera a las ruedas de los vehículos o que éstos dejen sus huellas.

Es así como toda demarcación que no resulte satisfactoria en cuanto a color, acabado, geometría, espesor seco, alineamiento longitudinal y retroreflectancia, debe ser corregida o removida por el contratista mediante un procedimiento satisfactorio para la Supervisión, el cual no afecte la integridad del pavimento, como por ejemplo mediante chorro de agua a alta presión; además el costo de esta labor será asumido por el contratista. Por otro lado, se debe dar igual tratamiento a toda la demarcación colocada en desacuerdo con los planos o las instrucciones de la supervisión y que, a juicio de este, pueda generar confusión o inseguridad a los usuarios de vía.

Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación, debe ser removido por el contratista, que a su vez debe de disponer de los envases vacíos de materiales usados en una forma ecológicamente responsable.

#### MÉTODO DE CONTROL

Durante la ejecución de los trabajos de demarcación del pavimento a efectuar los siguientes controles:

##### Antes de la aplicación

Inspección visual de la superficie del pavimento que va a recibir la demarcación.

Limpieza de la superficie del diseño (localización del eje de vía, localización de líneas laterales,

definición de zonas con o sin restricción de adelantamiento para vías ya existentes, definición de zonas

con o sin restricción de adelantamiento para proyectos nuevos)

Control de los materiales de demarcación (chequeo de las hojas técnicas de los materiales con

respecto a lo indicado en esta especificación, verificación de la fecha de fabricación del material,

chequeo de la homogeneización de la pintura, si se adiciona un diluyente a la pintura (la proporción),

chequeo durante el tanqueo.

Verificación de la existencia de la señalización temporal mínima.

##### Durante la aplicación

Control de la velocidad de aplicación de la máquina delineadora: Fecha y hora de aplicación.

Control de la geometría de la demarcación: tipo de demarcación, tramo, abscisa inicial y final,

dimensiones de la demarcación.

Control del consumo de materiales: tipo y cantidad de materiales consumidos, cantidad de metros

lineales (m)

Control de las condiciones ambientales: temperatura del pavimento, temperatura ambiente, humedad

relativa y punto de rocío (tomadas cada hora).

##### Después de la aplicación

Control de la geometría de la demarcación.

Requerimientos básicos. (Los ensayos correspondientes a los requerimientos básicos, deben ser

realizados dentro de las ciento veinte horas siguientes a la aplicación de la demarcación y cuando la

película esté completamente seca y limpia).

#### ENSAYOS

##### Ensayo de Reflectividad (Retroreflectancia)

- Propósito: Evaluar la capacidad de la pintura para reflejar la luz, crucial para la visibilidad nocturna.
- Método: Se mide la cantidad de luz reflejada por la pintura usando un retroreflectómetro.
- Frecuencia: cada 500 ml de pintura aplicada o en cada tramo representativo (ejemplo, curvas, pasos peatonales, intersecciones)

##### Ensayo de Grosor de la Película

- Propósito: Determinar el grosor de la película de pintura termoplástica aplicada en una superficie vial utilizando un método no destructivo que permita verificar el cumplimiento con las especificaciones técnicas sin dañar la pintura.
- Método: Un dispositivo de medición portátil, preferentemente un medidor de espesor por ultrasonido o un medidor magnético o aprobado por la supervisión.
- Frecuencia: cada 500 ml de pintura aplicada o en cada tramo representativo (ejemplo, curvas, pasos peatonales, intersecciones)

#### 2.4.2 PINTURA TERMOPLASTICA SIMBOLOS, CRUCES, LETRAS Y GIBAS (m2)

Para esta partida se considera las especificaciones técnicas del ítem 1.4.2

#### 2.4.3 GIBA DE ASFALTO (m2)

##### DEFINICIÓN

Las gibas de asfalto, también conocidas como reductores de velocidad, son elementos constructivos ubicados transversalmente en las vías para obligar a los conductores a reducir la velocidad. La partida se refiere a la construcción de gibas de asfalto con una altura de 0.08 metros (8 cm) y 1.20m de ancho, diseñadas para mejorar la seguridad vial en áreas donde la reducción de velocidad es necesaria.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Delimitar la ubicación de la giba según el diseño y los planos del proyecto.  
Barrer y limpiar el área fresada para eliminar polvo y partículas sueltas.  
Aplicación de Emulsión Asfáltica:  
Aplicar una capa de emulsión asfáltica sobre la superficie preparada para mejorar la adherencia de la nueva mezcla asfáltica.  
Distribuir la mezcla asfáltica caliente en la zona preparada, asegurando una distribución uniforme.  
Utilizar palas y rastillos para darle forma a la giba, manteniendo la altura de 0.08 metros y el perfil deseado.  
Compacticar la mezcla asfáltica con una compactadora de placa vibratoria o rodillo compactador, comenzando desde los bordes hacia el centro para asegurar una compactación uniforme.  
Realizar varias pasadas para garantizar que no queden espacios vacíos ni burbujas de aire.  
Revisar la giba para asegurar que tenga la altura y perfil correctos, realizando ajustes si es necesario.

2.5 VARIOS  
2.5.1 NIVELACION DE BUZONES (und)

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la elevación de tapa de los buzones que no estén de acuerdo con la rasante trazada en los planos del proyecto. Esta partida se ejecutará cuando el proceso constructivo se encuentre en la etapa de la colocación de la base y/o carpeta asfáltica, dejando las tapas de los buzones al nivel final de la rasante del pavimento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición será por UNIDAD (UND).

BASES DE PAGO

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del presupuesto, dicho pago constituirá compensación total por el costo de mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.

6.1. ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

Los elementos de señalización y mantenimiento de tránsito deberán estar en perfectas condiciones y reemplazados aquellos que por uso presenten daños. Se deberá garantizar como mínimo el siguiente equipamiento:

MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEÑALIZACION	UNIDAD	CANTIDAD
CARTEL DE SERVICIO 7.20 X 3.60 m.	UND	3
BANNERS DE INFORMACION	UND	70
PANEL TIPO TIJERA	UND	20

El contratista de acuerdo con las características de la vía a intervenir (dimensiones, tráfico y ubicación) deberá implementar en cantidad suficiente, elementos de señalización apropiados, los mismos deberán ser presentados a la Entidad y aprobados por el área usuaria a través del coordinador del servicio.

Los elementos de señalización son los siguientes:

- ❖ 50 conos de señalización h=0.90 m
- ❖ 10 cilindros reflectivos
- ❖ 06 varas estroboscópicas
- ❖ 15 señales verticales tipo rombo 0.9 x 0.90 m
- ❖ 05 señales informativas restrictivas forma rectangular
- ❖ 01 flecha luminaria direccional
- ❖ 06 circulinas para vehículos
- ❖ 01 torre de luz móvil (para trabajos nocturnos)

6.2. PROCEDIMIENTO

Para la ejecución del servicio el contratista realizará las coordinaciones necesarias con el profesional Supervisor y/o Coordinador del Servicio de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano, designado para la verificación del cumplimiento del aspecto técnico establecido en los presentes términos de referencia.

Así mismo, el contratista, ante cualquier consulta o precisión que requiera respecto del diseño, procedimiento constructivo, especificación técnica, u otro aspecto necesario para la correcta ejecución del servicio, deberá realizarlo de manera directa, con el supervisor con conocimiento de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.

6.3. CONSULTAS

Todas las consultas durante la prestación serán dirigidas al Supervisor y/o Coordinador del Servicio designado por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.

Las consultas que conlleven eventualmente a cambios o adecuaciones significativos de alguna actividad incluida; solicitud de autorizaciones especiales, requerimiento de validación de materiales, fichas técnicas, entre otros; deberán ser remitidas a través de la Mesa de Partes de la Entidad.

6.4. SEGUROS

Todo el personal del Contratista, incluido los profesionales, deberán contar, con su respectiva Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), debidamente emitidas y pagadas por Compañías de Seguros registradas en la Superintendencia de Banca y Seguros.

La póliza SCTR deberá ser renovada oportunamente por el contratista a fin de que esta se encuentre vigente durante el tiempo que dure el desarrollo de actividades de campo al interior de la entidad.

La póliza SCTR, junto a las copias de documentos de identidad (DNI) de todo el personal del contratista, deberá ser presentado oportunamente al Coordinador del Servicio y/o Supervisor, para el inicio de actividades.

En caso de demoras en la presentación de las pólizas, no se permitirá el desarrollo de los trabajos o actividades, siendo este periodo de suspensión de entera responsabilidad del contratista y no constituyendo causal de ampliación de plazo.

7. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO

El servicio tendrá un plazo de ejecución de noventa (90) días calendario, computados desde el día siguiente en que la Subgerencia de Mantenimiento Urbano comunique el inicio del servicio.

La comunicación para el inicio del servicio no superará los siete (7) días calendarios, contados a partir del día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

La entidad comunicara al contratista el inicio del servicio mediante una carta y/o correo electrónico con 48 horas de anticipación, debiendo el contratista iniciar los trabajos al termino de dicho plazo.

8. LUGAR DEL SERVICIO

El servicio se ejecutará en la Av. Central, dentro del ámbito territorial de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho.

9. ADELANTOS

La entidad otorgara un adelanto directo de 30% del monto contractual, previa presentación de carta fianza. Dentro del plazo establecido en el reglamento.

10. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación es a PRECIOS UNITARIOS

11. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

El CONTRATISTA deberá contar con el Equipamiento Estratégico, Experiencia en su especialidad, así como acreditar el perfil, experiencia y capacitación requerido del personal clave conforme las disposiciones establecidas en los "Requisitos de Calificación" del presente termino de referencia.

11.1. RETIRO O CAMBIO DEL PERSONAL CLAVE

El CONTRATISTA se compromete a no cambiar a su personal clave, durante la ejecución del servicio.

En caso de producirse esta situación, el contratista comunicará a la Entidad, presentando la información necesaria que permita demostrar que el profesional reemplazante reúne como mínimo las mismas competencias y/o formación y/o acreditación y experiencia que el personal reemplazado, de acuerdo a lo solicitado en el presente documento y/o ofrecido en su oferta. Además, deberá presentar la Declaración Jurada suscrita por el personal propuesto en la cual se indique los nombres y apellidos del mismo y su compromiso de participar en la ejecución de los trabajos; dicha declaración deberá estar firmada y sellada. El cumplimiento de las condiciones del profesional propuesto será evaluado por el supervisor asignado de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano, no obstante, la entidad comunicará los resultados de su evaluación dentro de los cinco (05) días calendario de recibido la comunicación.



Los trabajos deberán contar con la presencia del personal responsable hasta que se formalice el reemplazo, de verificarse que durante la ejecución de la prestación no exista personal responsable, se paralizarán los trabajos, lo cual no será causal de ampliación de plazo en la ejecución. En caso de ausencia reiterada e injustificada del personal, el Supervisor solicitará su reemplazo inmediato, sin perjuicio de la aplicación de las respectivas penalidades.

#### 11.2. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y de acuerdo a la especialización y naturaleza de la prestación, para el presente servicio se considera lo siguiente:

- ❖ El número máximo de consorciados es de dos (02) Integrantes del Consorcio.
- ❖ El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40% de participación de cada integrante del consorcio.
- ❖ El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 60%.

#### 11.3. OBLIGACION DE PRESENTAR DOCUMENTOS AL INICIO DE LA EJECUCION DEL SERVICIO

El contratista tiene la obligación de presentar al inicio formal de la ejecución del servicio, las copias de la colegiatura y los respectivos certificados de habilidad del profesional propuesto para la ejecución del servicio, dichos documentos deberán ser presentados por mesa de partes de la entidad.

#### 12. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

##### 12.3. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
1	FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP	1
2	MINICARGADOR CON BARREDORA	1
3	COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PC/M MIN	1
4	CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP MIN	1
5	VOLQUETES DE 15 m3 - 300HP MIN	5
6	RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP MIN	1
7	RODILLO NEUMÁTICO, 12-20 TON Y 134HP MIN	2
8	PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASTA 6.00M	1
9	RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP MIN	1
10	CAMION CISTERNA 2000 GLN MIN	1
11	PLANTA DE ASFALTO 100 TON/HORA MIN.	1

##### 12.4. FORMACIÓN ACADÉMICA

###### Requisitos:

###### Jefe Responsable

Un (01) Ingeniero Civil

###### Especialista en Suelos y Pavimentos

Un (01) Ingeniero Civil

###### Topógrafo

Un (01) Técnico en Topografía

##### 12.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

###### Requisitos:

###### Jefe Responsable

Experiencia de treinta y seis (36) meses, computado desde la fecha de la colegiatura, como Residente y/o supervisor y/o responsable y/o jefe de la actividad en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en calle.

###### Especialista en Suelos y Pavimentos

Experiencia de veinticuatro (24) meses, computado desde la fecha de la colegiatura, como Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable en/el suelo y/o pavimentos y/o mecánica de suelos en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en calle.

###### Topógrafo

Experiencia de doce (12) meses, computado desde la fecha de la titulación, como topógrafo y/o especialista en topografía, o técnico topógrafo en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en calle.

##### 22. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

###### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 30,000,000.00 millones de 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.

Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o servicio de mantenimiento vial urbano y/o interurbano a nivel de asfalto en caliente.

##### 13. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

###### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 30,000,000.00 (Treinta Millones 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.

Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o servicio de mantenimiento vial urbano y/o interurbano a nivel de asfalto en caliente.

##### 14. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO

###### 14.1. CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO

- ❖ El contratista deberá designar a una sola persona para las coordinaciones de todos los trabajos, indicando su teléfono y/o celular.
- ❖ Se considera el servicio a todo costo, incluye mano de obra, insumos, materiales, equipos, maquinarias, impuestos de ley, y todo lo necesario para la prestación del servicio. Es responsabilidad del contratista: la señalización preventiva de ejecución e instalación de carteles informativos, diseño del tratamiento de base granular, el sellado de fisuras y grietas, fresado y eliminación del material de resado, suministro, riego de liga y colocación de mezcla asfáltica en caliente, el parchado profundo en pavimento (inc. Colocación de MAC), la pintura termoplástica lineal (blanco y amarillo), la pintura termoplástica en símbolos, cruces, letras y gibas, y la reposición de gibas de asfalto, nivelación de buzones, a su vez la movilización y desmovilización de equipos, maquinarias, ordenamiento y control de tránsito, habilitación para el tránsito vehicular, control de calidad, y otras actividades necesarias para cumplir el objetivo del servicio, según los términos de referencia.
- ❖ Las condiciones del servicio serán conforme al requerimiento de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho.
- ❖ El supervisor y/o Coordinador del Servicio verificará la correcta ejecución del servicio.
- ❖ El contratista dará las facilidades para la toma de muestras y los controles de calidad correspondientes.
- ❖ El supervisor y/o Coordinador del Servicio, será contratada por la entidad o realizada de forma directa.
- ❖ Los trabajos que se ejecutarán podrán ser tanto en horario diurno como nocturno. Podrán incluirse sábados, domingos y feriados, de acuerdo al cronograma aprobado.
- ❖ El contratista contará con personal especializado (personal clave), los cuales darán pautas técnicas para el desarrollo del servicio y serán responsables que se cumpla la normativa vigente y los términos de referencia.
- ❖ La entidad implementará un cuaderno de ocurrencias físico, en el cual el inspector y/o supervisión y el jefe responsable del contratista, registrarán los hechos relevantes que suceden durante la ejecución del servicio. La entidad dará validez a los registros que cuenten con la firma del supervisor y/o Coordinador del Servicio y del jefe responsable del contratista. Concluido el servicio, el cuaderno de ocurrencias quedará en poder de la entidad.
- ❖ El contratista contará con un jefe responsable. Dicho profesional será responsable de la ejecución de las especificaciones técnicas del servicio en lo que corresponda, quien estará



permanente en la zona de trabajo portando en todo momento un equipo móvil de comunicación.

- ❖ El área usuaria controlará la prestación del servicio por medio del supervisor y/o Coordinador del Servicio, el cual tendrá autoridad para aceptar, rechazar, programar y dar conformidad acerca de los materiales, maquinaria, personal y cualquier actividad relacionada con el servicio.
- ❖ El contratista velará por la protección de todo el personal que emplee, los cuales deberán presentar una correcta documentación durante el desarrollo del trabajo (documentaria mínima: batas de seguridad, lentes de protección, chalecos de seguridad, pantalón jeans con cinta reflectiva, guantes de cuero, casco de seguridad, tapones de oído) esta será aprobada por el supervisor y/o Coordinador del Servicio, así mismo deberá tener en cuenta el Decreto Supremo No. 005-2012-TR en cuanto Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ El contratista deberá colocar las posteras.

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

La Subgerencia de Mantenimiento Urbano proporcionará al CONTRATISTA, previa solicitud de este, toda la información en formato digital, correspondiente al expediente del diseño y planos del presente proyecto.

#### 15. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL

En caso el supervisor de la entidad comunique observaciones (en el cuaderno de ocurrencia y/o mediante carta al contratista) durante el plazo de ejecución contractual al contratista este deberá absolverlas dentro de un plazo no mayor a dos (02) días calendario.

En caso el supervisor de la entidad solicite información técnica o de otra índole relacionada al servicio, el contratista deberá entregarla dentro de un plazo establecido de dos (02) días calendario. A excepción de aquella, que por su naturaleza y con justificada razón, requiera de un mayor plazo para su obtención, el cual será establecido por la Entidad.

#### 16. RECEPCION DEL SERVICIO

El procedimiento para la recepción del servicio se describe a continuación:

- ❖ Finalizado el servicio el Contratista en un plazo no mayor a dos (02) días calendario, comunicará al Supervisor y/o Coordinador del Servicio la culminación del mismo.
- ❖ El Supervisor y/o Coordinador del Servicio en un plazo no mayor a siete (07) días calendario de recibido la documentación procederá con la suscripción de la recepción del servicio en conjunto con el representante del contratista y el Jefe responsable del Servicio.
- ❖ De no estar conforme la recepción, el Supervisor y/o Coordinador del Servicio firmará un acta de observaciones el cual deberá subsanar conforme a los plazos establecidos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 17. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad será emitida por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano, para tal fin El CONTRATISTA deberá en un plazo no mayor a cinco (05) días calendarios posteriores a la culminación del mes de ejecutado el servicio, presentar la siguiente documentación:

13. Carta de solicitud de conformidad de servicio y pago respectivo, dirigido a la Municipalidad de San Juan de Lurigancho.
14. Memoria descriptiva de la intervención del servicio.
15. Cuadro de Avance Financiero o Físico (metrados y montos: anterior, actual y saldo)
16. Protocolo de pruebas de control de calidad de las actividades ejecutadas, certificadas por un laboratorio de suelos y pavimentos.
17. Certificado de calidad de los materiales suministrados, emitidas por un laboratorio de suelos y pavimentos.
18. Acta de conciliación de medrado, firmado por el coordinador del servicio, responsable de la actividad.
19. Hoja de Resumen y planilla de medrado conciliado
20. Plano fotográfico de las actividades realizadas.
21. Plano de ejecución con sus progresivas, ubicación, localización, georreferenciado con coordenadas UTM y deberá incluir el medrado conciliado.
22. Informe de seguridad: copia del plan de seguridad y charlas.
23. ATS, IPER, SCTR, folios de seguridad y charlas.
24. Copia del cuaderno de ocurrencias.

Particularmente una vez suscrito la recepción del servicio, el CONTRATISTA para efectos de su última conformidad deberá presentar en adición a los documentos antes indicados, la copia del acta de recepción del servicio.

Dicha documentación deberá ser presentada en la Mesa de Partes de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho, sito: Jr. Tahuantinsuyo (puerta 3 de la municipalidad) – Urb. Zarate – San Juan de Lurigancho, en el horario de 08:00 a 16 horas.

#### 18. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES MENSUALES conforme al porcentaje de avance físico del servicio.

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

- Informe del funcionario responsable de la Subgerencia de Mantenimiento Urbano emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho, sito: Jr. Tahuantinsuyo (puerta 3 de la municipalidad) – Urb. Zarate – San Juan de Lurigancho, en el horario de 08:00 a 16 horas.

#### 19. PENALIDADES

En caso de incumplimiento injustificado en las prestaciones del servicio, la Municipalidad de San Juan de Lurigancho aplicará al contratista una penalidad según lo establecido en los artículos 132°, 133° y 134° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad por demora en la entrega se aplicará por retrasos en el servicio por cada requerimiento de atención requerido al contratista.

Dicho requerimiento debe ser atendido en un plazo no mayor a cuarenta y ocho horas (48) de notificado.

En cada día de retraso injustificado se aplicará penalidad según lo establecido en el art. 162° del reglamento de la ley de contrataciones del estado aprobado con decreto supremo N° 056-2017-EF.

Penalidad diaria  $14= 0.10 \times \text{Monto}$   
 $F \times \text{plazo en días}$

Donde:

$F = 0.25$  para plazos mayores a sesenta (60) días o;  
 $0.40$  para plazos menores o iguales a sesenta (60) días

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento. Para efectos de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.

#### OTRAS PENALIDADES

El contratista se encuentra sujeto a la aplicación de otras penalidades, que derivan de la calidad del trabajo, tanto en su efectividad como en lo que se refiere a su fiel cumplimiento, será una exigencia fundamental, por dicha razón se ha establecido un sistema de penalidades, el cual tiene como finalidad desincentivar el incumplimiento del contratista, así como resarcir a la Entidad por el perjuicio que se haya podido ocasionar.

ITEM	SUPUESTOS DE LA APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMULA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Demora injustificada de la intervención Parcial del Servicio	Se aplicará la penalidad de 50% de la UIT, por día de atraso.	Según Informe del Supervisor designado por la Subgerencia de Mantenimiento Urbano.
2	Replazo o ausencia en campo del personal clave, sin previa comunicación al coordinador de servicio.	Se aplicará la penalidad de 30% de la UIT, por día de atraso.	
3	Demora en la eliminación de material excedente.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por día de atraso.	



4	No respetar Norma de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.	Se aplicará la penalidad de 40% de la UIT, por cada evento.
5	Uso de equipos y/o maquinarias no aprobadas y/o que no cumplen con los requerimientos en los TDR.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por cada ocurrencia.
6	Falta de equipos de protección personal y/o colectiva, sujeto a paralización de la actividad.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por cada ocurrencia.
7	Retraso injustificado de la absolución de consultas planteadas por el supervisor.	Se aplicará la penalidad de 20% de la UIT, por día de atraso.

La notificación de la falta cometida será efectuada por el supervisor y/o Coordinador del Servicio.

Para la aplicación de estas penalidades, una vez aplicada será remitida a la Oficina de Abastecimiento, dicha comunicación será efectuada como parte del Informe de Conformidad donde se consignará todos los alcances de la falta cometida.

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

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

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

20. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción de la prestación por parte de la ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 173° de la Ley de Contrataciones del Estado. El Plazo máximo de responsabilidad del proveedor es de dos (02) años contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

21. ANEXOS

Se adjunta planos y memoria descriptiva, entre otros  
<https://drive.google.com/drive/folders/1yQnTHPkv5t5nWV0nNEKYD8NtCz0i64n?usp=sharing>

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN - ÍTEM: I y ÍTEM: II

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																				
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																				
Requisitos:																																					
<table><tr><th>N°</th><th>EQUIPAMIENTO</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>MINICARGADOR CON BARREDORA</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCM MIN</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP MIN</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>VOLQUETES DE 15 m3 - 300HP MIN</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP MIN</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>RODILLO NEUMÁTICO. 12-20 TON Y 134HP MIN</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASTA 6.00M</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP MIN</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>CAMION CISTERNA 2000 GLN MIN</td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>PLANTA DE ASFALTO 100 TON/HORA MIN.</td><td>1</td></tr></table>		N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	1	FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP	1	2	MINICARGADOR CON BARREDORA	1	3	COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCM MIN	1	4	CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP MIN	1	5	VOLQUETES DE 15 m3 - 300HP MIN	5	6	RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP MIN	1	7	RODILLO NEUMÁTICO. 12-20 TON Y 134HP MIN	2	8	PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASTA 6.00M	1	9	RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP MIN	1	10	CAMION CISTERNA 2000 GLN MIN	1	11	PLANTA DE ASFALTO 100 TON/HORA MIN.	1
N°	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD																																			
1	FRESADORA DE POTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 500HP	1																																			
2	MINICARGADOR CON BARREDORA	1																																			
3	COMPRESORA NEUMÁTICA MECÁNICA 180PCM MIN	1																																			
4	CAMION IMPRIMADOR DE 2000 GLN Y 215HP MIN	1																																			
5	VOLQUETES DE 15 m3 - 300HP MIN	5																																			
6	RODILLO LISO VIBRATORIO (TIPO TANDEM) 12-20 TON Y 130HP MIN	1																																			
7	RODILLO NEUMÁTICO. 12-20 TON Y 134HP MIN	2																																			
8	PAVIMENTADORA DE ASFALTO, 171HP, CON EXTENSION DE 3.00M HASTA 6.00M	1																																			
9	RECICLADORA DE ASFALTO, POTENCIA 600HP MIN	1																																			
10	CAMION CISTERNA 2000 GLN MIN	1																																			
11	PLANTA DE ASFALTO 100 TON/HORA MIN.	1																																			
Acreditación:																																					
Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.																																					
Importante																																					
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.																																					
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																																				
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA																																				
Requisitos:																																					
Jefe Responsable Un (01) Ingeniero Civil																																					
Especialista en Suelos y Pavimentos Un (01) Ingeniero Civil																																					
Topógrafo Un (01) Técnico en Topografía																																					
Acreditación:																																					
El TÍTULO PROFESIONAL será verificado por el comité de selección 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="https://titulos.institutos.minedu.gob.pe/">https://titulos.institutos.minedu.gob.pe/</a> según corresponda.																																					
En caso el TÍTULO PROFESIONAL no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.																																					
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE																																				
Requisitos:																																					
Jefe Responsable Experiencia de treinta y seis (36) meses, computado desde la fecha de la colegiatura, como Residente y/o supervisor y/o responsable y/o jefe de la actividad en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en caliente.																																					
Especialista en Suelos y Pavimentos																																					



<p>Experiencia de veinticuatro (24) meses, computado desde la fecha de la colegiatura, como Especialista y/o ingeniero y/o inspector y/o supervisor y/o jefe y/o responsable en/el suelo y/o pavimentos y/o mecánica de suelos en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en caliente.</p> <p><b>Topógrafo</b> Experiencia de doce (12) meses, computado desde la fecha de la titulación, como topógrafo y/o especialista en topografía, o técnico topógrafo en obras y/o servicios viales a nivel de asfalto en caliente.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><b>Acreditación:</b> 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> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los documentos que acrediten 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.</li><li>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.</li><li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li><li>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.</li></ul>	
C	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 30,000,000.00 (Treinta millones y 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.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o servicio de mantenimiento vial urbano y/o interurbano a nivel de asfalto en caliente.</p> <p><b>Requisitos:</b></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>15</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</p>

15 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 si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

<p>comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 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 sustantiva correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>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 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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>	<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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".</li></ul>
---	--

**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 documental 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 (Anexo N° 6).	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: $Pi = \frac{Om \times PMP}{Oi}$ i = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio

[97] puntos

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[3] puntos
<b>C. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</b> <u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje. <u>C.1 Práctica:</u> Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo <u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere Servicio de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o mantenimiento vial <sup>16</sup> . El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con	( 3 puntos) Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad [3] puntos No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos

<sup>16</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificios en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

<sup>17</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[3] puntos
reconocimiento internacional <sup>18</sup> El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>19</sup> , y estar vigente <sup>20</sup> a la fecha de presentación de ofertas. <b>C.2 Práctica:</b> Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social <u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014 <sup>21</sup> . El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS). El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>22</sup> , y estar vigente <sup>23</sup> a la fecha de presentación de ofertas. <b>C.3 Práctica:</b> Certificación del sistema de gestión ambiental. <u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere Servicio de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o mantenimiento vial <sup>24, 25</sup> . El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional <sup>26</sup> . El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>27</sup> , y estar	

<sup>18</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.org>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.pac.org>).

<sup>19</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>20</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>21</sup> Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

<sup>22</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>23</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>24</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificios en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

<sup>25</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>26</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.org>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.pac.org>).

<sup>27</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN		[3] puntos
vigente <sup>29</sup> a la fecha de presentación de ofertas.		
<b>C.4 Práctica:</b>		
Responsabilidad hídrica		
<u>Acreditación:</u>		
Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" ( <a href="http://www.ana.gob.pe/certificado_azul">http://www.ana.gob.pe/certificado_azul</a> ).		
<b>C.5 Práctica:</b>		
Certificación del sistema de gestión de la energía		
<u>Acreditación:</u>		
Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que le sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere Servicio de fresado y colocación de mezcla asfáltica caliente y/o mantenimiento vial <sup>29, 30</sup> .		
El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional. <sup>31</sup>		
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>32</sup> , y estar vigente <sup>33</sup> a la fecha de presentación de ofertas.		
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos<sup>34</sup></b>

<sup>29</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>29</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

<sup>30</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación, la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación. Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Multo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.net>) o del InterAmerican Accreditation Co-operation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apac-ase-cpa.org>).

<sup>32</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>33</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>34</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## 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 comité de selección adjudicó la buena pro del CONCURSO PUBLICO 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>35</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 de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios.

<sup>35</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de [...], 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 verse 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>36</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

<sup>36</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.

ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

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

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

**Importante**

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la suma de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor 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, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

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

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el 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 cumple 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 manifestamente 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 estas 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**

Solo 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>37</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>38</sup>.*

<sup>37</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>38</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**  
**CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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) :	Si	No
MYPE <sup>39</sup>			
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>40</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>39</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.

<sup>40</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**Importante**

*Quando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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) :	Si	No
MYPE <sup>41</sup>			
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :	Si	No
MYPE <sup>42</sup>			
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 3			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :	Si	No
MYPE <sup>43</sup>			
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.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>41</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. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>42</sup> Ibidem.

<sup>43</sup> Ibidem.



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>44</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>44</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**ANEXO N° 2**

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

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MSJL-1

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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 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  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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 N° 5

PROMESA DE CONSORCIO  
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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 al CONCURSO PUBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

- Integrantes del consorcio
1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].  
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].
- Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].  
Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.
- Firmamos nuestro domicilio legal común en [.....].
- 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>46</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>46</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>47</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Consignado 2  
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 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.

<sup>46</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>46</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>47</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

Importante para la Entidad

En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:  
Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-1

Presente.-

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

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TOTAL			

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

- 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 conlleven 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° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-1

Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>41</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>42</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>43</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>44</sup>	TIPO DE CONTRATO (COMPRAS, VENTA <sup>45</sup> )	MONTO FACTURADO O ACUMULADO <sup>46</sup>
1										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

<sup>41</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>42</sup> Cuando, 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>43</sup> Se refiere a la experiencia en el postor, con respecto a la experiencia correspondiente a la materia en la que el postor sea concursante, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación de su matriz. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013-DGTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar la experiencia de la sociedad matriz o abstracción, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como propia la experiencia de la sociedad matriz o abstracción, si en virtud de la fusión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".  
<sup>44</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.  
<sup>45</sup> El tipo de cambio aplica 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>46</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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/mp/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 procedimientos por relación de ítems cuando la contratación del servicio va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor estimado de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) debe considerarse 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  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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 comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

Importante

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

ANEXO N° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO  
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MDSJL-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 comité de selección, 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.

*Nota para la Entidad*

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor estimado de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo.  
*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA  
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEM CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A UNA ASJ]

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MSD-JL-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 comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO N° 12

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PUBLICO N°001-2025-CS/MSD-JL-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.