

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

Elaboradas en enero de 2019

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



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

**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRA-
SEDECENTRAL/CS-1**

BASES INTEGRADAS

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE SUMINISTRO Y
CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 CM,
CAPA DE BASE 15CM, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA
DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2" A TODO
COSTO INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD PARA LA
OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON
ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO
- DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE
HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO
DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA
DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO"**

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

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 manifiestamente 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 Digitales¹). 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*

¹ 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>

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:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. 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 repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Gobierno Regional de Ayacucho – Sede Central.
RUC N° : 20452393493
Domicilio legal : Jr. Callao N°122-Ayacucho-Huamanga-Ayacucho.
Teléfono: : 066 – 289505
Correo electrónico: : licitacionesregionayacucho@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 CM, CAPA DE BASE 15CM, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2" A TODO COSTO INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD PARA LA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO".

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N°02 el 15 de febrero del 2023

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

5-18 CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de A SUMA ALZADA, 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 60 días calendarios el mismo que se computa a partir del día siguiente de haberse cumplido las siguientes condiciones:

- a) Entrega de terreno
 - b) Entrega al contratista, de la superficie a nivel de sub rasante, con los siguientes ensayos:
 - b.1. ensayos de densidad de campo, a nivel de sub rasante, debidamente compactada al 100% del postor modificado, los cuales deberán estar aprobados por la Supervisión de la Entidad.
 - b.2. Niveles topográficos definitivos, a nivel de sub rasante debidamente aprobados por la Supervisión de la Entidad.
- contados a partir del día siguiente de la firma del contrato 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 solicitar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 0.10 (10/100 Soles) por cada copia simple tamaño A4 de acuerdo al TUPA de la institución en la Oficina de Abastecimiento y Patrimonio Fiscal (Jr. Callao 122 3er. Piso - Ayacucho).

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- ✓ Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- ✓ Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto sector público para el año fiscal 2023.
- ✓ Ley N° 31640, Ley de Endeudamiento del sector público para el año fiscal 2023.
- ✓ Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias
- ✓ Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225.
- ✓ Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 y modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 162-2021-EF Directivas del OSCE.
- ✓ Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- ✓ Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- ✓ Decreto Supremo N° 304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- ✓ Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE - Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.
- ✓ Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- ✓ Código Civil.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos², 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 – PIDE³ 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**)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

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

Importante

- *El 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:

- a) *Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.*

Advertencia

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

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

⁴ 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 – PIDE⁵ 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 ⁶ (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.
- j) Estructura de costos⁸.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete⁹.

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

⁵ 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/>

⁶ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

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

⁹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁰.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

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 Mesa de partes de la Entidad, ubicado en Jr. Callao N°122 – Ayacucho-Huamanga-Ayacucho.

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. ADELANTOS¹¹

La Entidad otorgará 01 adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el adelanto directo dentro de los 10 días calendarios contados a partir de la firma de contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto¹² 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 10 siguientes a la presentación de la solicitud del contratista¹³.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES, según valorización 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 RESIDENTE Y SUPERVISOR DE OBRA emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de Abastecimiento y Patrimonio Fiscal.

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

¹¹ 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.

¹² 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. TERMINOS DE REFERENCIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 cm, CAPA DE BASE DE 15 cm, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2", A TODO COSTO, INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD, PARA LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

ÓRGANO O UNIDAD ORGÁNICA:	GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA – SUB GERENCIA DE OBRAS
META PRESUPUESTARIA:	0138
NOMBRE DEL PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 cm, CAPA DE BASE DE 15 cm, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2", A TODO COSTO, INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD, PARA LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

1. FINALIDAD PÚBLICA.

Se presentan los TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 cm, CAPA DE BASE DE 15 cm, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2", A TODO COSTO, INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD, PARA LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO", con la finalidad pública de mejorar las condiciones de transitabilidad vehicular, mejorando la conservación y mantenimiento de la infraestructura vial del Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

2. ANTECEDENTES.

El Gobierno Regional de Ayacucho, a través de la Sub Gerencia de Obras de la Gerencia Regional de Infraestructura, viene ejecutando la META N°0138 "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO", con un presupuesto inicial según PIA y según PIM de (S/. 3'516,379.00) TRES MILLONES QUINIENTOS DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON 00/100 SOLES asignado para el ejercicio fiscal 2023. Contempla el

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 422026
RESPONSABLE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Garachari Gutiérrez
CIP N° 199969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



mejoramiento de 3.519 Km. del camino vecinal Tramo: C.P. Carmen Alto – C.P. - Yanama y en base a las condiciones actuales de la vía, se ha determinado la necesidad de ejecutar la obra mencionada teniendo como objetivo principal elevar las condiciones de transitabilidad vehicular de la carretera con asfalto tramo centro poblado de Carmen Alto, Distrito de Carmen Alto, Provincia de Huamanga, Región Ayacucho, proyecto en pro del incremento de la dotación y la mejora de la transitabilidad de la infraestructura de transporte urbano, rural y el desarrollo institucional, en forma descentralizada, planificada, articulada y regulada, con la finalidad de contribuir a la superación de la pobreza y el desarrollo del país.

3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.

3.1. Objetivo General:

Realizar la contratación para la ejecución del servicio según los **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 cm, CAPA DE BASE DE 15 cm, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2", A TODO COSTO, INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD, PARA LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO".**

3.2. Objetivos Específicos:

Ejecutar correctamente el servicio según los **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 cm, CAPA DE BASE DE 15 cm, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2", A TODO COSTO, INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD, PARA LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO", dentro de los plazos establecidos y de acuerdo a los protocolos de seguridad dispuestos por el Estado de Emergencia Sanitaria a consecuencia del COVID-19, y cumpliendo con la calidad de las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico y las Normas Técnicas referidas a Obras Viales.**

4. BASE LEGAL Y TÉCNICA APLICABLE A LA PRESTACIÓN

Se considerarán las siguientes:

- Ley N°31084 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N°31085 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del Año Fiscal 2022.
- Ley N°31086 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año Fiscal 2022.
- TUO de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N°344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento, modificado mediante Decreto Supremo N°377-2019-EF y Decreto Supremo N°168-2020-EF; modificado mediante Decreto Supremo N°162-2021-EF.
- Directivas del OSCE.
- Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N°27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N°304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Decreto Supremo N°008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Decreto Supremo N°013-2013-PRODUCE-Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Pres. Comité 222526
REPRESENTANTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Sanchez Gutiérrez
C.I. 109969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- Código Civil.

4.1. REQUERIMIENTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA	UND.	CANT.
03	PAVIMENTO ASFALTICO			
3.02	SUB BASE Y BASE			
03.02.02	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN SUB BASE (e=0.20m)	0+000 A 0+900	m3	1,333.10
03.02.03	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN BASE GRANULAR (e=0.15m)	0+000 A 0+900	m3	999.82
3.03	PAVIMENTO ASFALTICO			
03.03.01	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	0+000 A 0+900	m2	6,665.49
03.03.02	PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE		m3	333.27
03.03.03	CEMENTO ASFALTICO PEN 85-100		kg	55,463.53
03.03.04	ASFALTO DILUIDO MC-30		lt	7,998.59
03.03.05	FILLER MINERAL		kg	15,997.17
03.03.06	ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA		kg	293.95
11	PUENTE YANAMA			
11.07	PAVIMENTO			
11.07.01	RIEGO DE LIGA	EN 0+600	M2	389.75
11.07.02	CARPETA ASFÁLTICA	EN 0+600	M2	389.75

Nota: El Suministro de Sub base, base y Pavimento asfaltico es a todo costo hasta el km 0+900.

4.2. ACTIVIDADES PARA REALIZAR

- SUMINISTRO DEL MATERIAL TIPO SUB BASE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA EG-2013 (DEBERÁ CUMPLIR EstrictAMENTE LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE MATERIAL TIPO SUB BASE PARA LA ZONA DEL PROYECTO), CONFORMACIÓN DE LA SUB BASE CON UN ESPESOR EFECTIVO DE 0.20M COMPACTADO CON EL VALOR MÍNIMO DEL 100% DEL GRADO DE COMPACTACIÓN ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 – 0+900, a todo costo que incluye el SUMINISTRO DEL MATERIAL DE SUB BASE con esponjamiento, con sobre anchos adicionales hasta un ancho de 40 cm, donde la densidad de compactación debe ser al 100% del Proctor modificado.
- SUMINISTRO DEL MATERIAL TIPO BASE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA EG-2013 (DEBERÁ CUMPLIR EstrictAMENTE LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE MATERIAL TIPO BASE PARA LA ZONA DEL PROYECTO), CONFORMACIÓN DE LA BASE CON UN ESPESOR EFECTIVO DE 0.15M COMPACTADO CON EL VALOR MÍNIMO DEL 100% DEL GRADO DE COMPACTACIÓN ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 – 0+900, a todo costo que incluye el SUMINISTRO DEL MATERIAL DE BASE con esponjamiento, con sobre anchos adicionales hasta un ancho de 20 cm, donde la densidad de compactación debe ser al 100% del Proctor modificado y deberá hacer ensayos de deflexión con la viga Benkelman cada 100m en cada huella y en ambos carriles con presencia de la supervisión y la residencia de obra.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Resolución N° 422520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO Y CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - HUAMANGA - AYACUCHO"

Ing. Edmundo Cárdenas Gutiérrez
N° 109969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA A TODO COSTO, ÁREA **6,665.49 M²**, DEBERÁ CUMPLIR Estrictamente LOS REQUERIMIENTOS DE LA EG-2013 DEL MTC, EN CUANTO A LA DOSIS Y PENETRACIÓN, EL ASFALTO USADO SERA El MC-30, entre las progresivas Km 0+000 al Km 0+900.00 hasta un ancho de 0.05 cm adicionales a la Carpeta, incluye el suministro del material de imprimación o bituminoso como aplicación de una película de ligante sobre la superficie Base granular compactada, nivelada y limpia que antecede a la carpeta asfáltica.
- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE ESPESOR DE 2" EXTENDIDO Y COMPACTADO, A TODO COSTO, ÁREA **6,665.49 M²** entre las progresivas Km 0+000 al Km 0+900.00, incluye el suministro de la carpeta asfáltica en caliente (agregados, filler mineral y cemento asfáltico PEN 80-120) sobre la Base granular imprimada. Este ítem comprende la ejecución de las partidas según el Expediente Técnico aprobado. Deberá de presentar los Diseños de Mezcla del concreto asfáltico acorde a la zona del proyecto y en concordancia con la EG-2013 del MTC en cuanto a los requisitos técnicos, la dosis deberá contener filler preferentemente Cal y aditivos mejoradores de adherencia en la cantidad obtenida según las pruebas de laboratorio. Para las juntas de construcción del concreto asfáltico deberá usarse un riego de liga con aditivos para asegurar un adecuado empalme de concreto asfáltico ya frío con concreto caliente.
- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE LIGA, A TODO COSTO, ÁREA **389.75 M²**, DEBERÁ CUMPLIR Estrictamente LOS REQUERIMIENTOS DE LA EG-2013 DEL MTC, EN CUANTO A LA DOSIS Y REQUISITOS, PARA EL PUENTE, incluye el suministro del material de imprimación o bituminoso, nivelada y limpia que antecede a la carpeta asfáltica.
- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN FRIO, ESPESOR DE 2" EXTENDIDO Y COMPACTADO, A TODO COSTO, ÁREA **689.75 M²** en el puente Yanama, incluye el suministro de la carpeta asfáltica en frío (agregados, filler mineral y cemento asfáltico PEN 80-120) sobre el puente. Este ítem comprende la ejecución de las partidas según el Expediente Técnico aprobado. Deberá de presentar los Diseños de Mezcla del concreto asfáltico acorde a la zona del proyecto y en concordancia con la EG-2013 del MTC en cuanto a los requisitos técnicos, la dosis deberá contener filler preferentemente Cal y aditivos mejoradores de adherencia en la cantidad obtenida según las pruebas de laboratorio.
- El proveedor del servicio deberá contar con un laboratorio básico de concreto asfáltico en su planta el cual deberá incluir; equipo de lavado asfáltico, equipo compactador Marshall, Prensa Marshall, Tamices para la granulometría y equipo para densidad de probetas, entre otros necesarios, además de un equipo para medir la compactación in situ del concreto asfáltico durante la colocación de este y la medición de temperatura debidamente calibrados con certificados de calibración vigente no mayores a 6 meses.

5. PROCEDIMIENTO

5.1.DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Se considera la actividad con las siguientes especificaciones técnicas:

Deberá ceñirse completamente a las especificaciones para la construcción de carreteras que tiene carácter normativo de la **EG-2013 del MTC**, en caso haya alguna contradicción técnica entre partes, salvo algunos requisitos específicos dados por la entidad. Para probar la composición de materiales tales como en la imprimación y preparación de la carpeta asfáltica se preparará tramos de prueba.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS ORTIZ VERA SUAREZ
REG. CUSPOT 222520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - CENTRO POBLADO DE YANAMA
DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO
Ing. Edmundo Anchuri Gutiérrez
CUSPOT 195969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



DISPOSICIONES GENERALES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS PARA BASE Y SUB BASE EN PAVIMENTO ASFALTICO:

REFERENCIA: NORMA RD-03-2013-MTC-14

03.02.02 MATERIAL SUB BASE GRANULAR

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Sección 402: Disposiciones Generales para la Ejecución de Sub bases Granulares.

402.01 Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de materiales granulares, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, debidamente aprobados, que se colocan sobre una superficie preparada. Los materiales aprobados son provenientes de canteras u otras fuentes. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación del material, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del Proyecto y aprobados por el Supervisor, el postor debe adjuntar en su propuesta los ensayos de laboratorio del material que empleará en el presente servicio, el mismo que debe cumplir las especificaciones técnicas de la norma EG-2013.

402.02 Materiales

Los materiales para la construcción de la sub base granular deberán satisfacer los requisitos indicados en la Subsección 400.02.

Además, deberán ajustarse a una de las franjas granulométricas indicadas en la siguiente Tabla 402-01.

TABLA 402 - 01
REQUERIMIENTOS GRANULOMÉTRICOS PARA SUB-BASE GRANULAR

Tamiz	Porcentaje que pasa en Peso			
	Gradación A	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	100	-	-
25 mm (1")	---	75 - 95	100	100
9.5 mm (3/8")	30 - 65	40 - 75	50.85	60.100
4.75 mm (N° 4)	25 - 55	30 - 60	35.65	50.85
2.0 mm (N° 10)	15 - 40	20 - 45	25.50	40.70
4.25 um (N° 40)	8 - 20	15 - 30	35.30	25.45
75 um (N° 200)	2 - 8	5 - 15	5.15	8.15

Fuente: ASTM D 1241

Notas:

- (1) La curva de Gradación "A" deberá emplearse en zonas cuya altitud sea igual o superior a 3000 msnm.

Además, el material también deberá cumplir con los requisitos de calidad, indicados en la Tabla 402-02.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS CHEVALA SUAREZ
Res. CIP N° 22366
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Garzanti Gutiérrez
CIP N° 9969
SUPERVISOR DE OBRA



SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



TABLA 402-02
SUB BASE GRANULAR
REQUERIMIENTOS DE ENSAYOS ESPECIALES

Ensayo	Normas			Requerimiento	
	MTS	ASTM	AASHTO	<3000 msnm	≥3000msnm
Abrasión	E 207	C 131	T 96	50 % máx	50 % máx
CBR (1)	E 132	D 1883	T 193	40 % mín	40 % mín
Límite Líquido	E 110	D 4318	T 89	25% máx	25% máx
Índice de Plasticidad	E 111	D 4318	T 89	6% máx	4% máx
Equivalente de Arena	E 114	D 2419	T 176	25% mín	35% mín
Sales Solubles	E 219	D 1888	-	1% máx.	1% máx.
Partículas Chatas y Alargadas (2)	E 211	D 4791	-	20% máx	20% Max

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

(2) La relación a emplearse para la determinación es 1/3 (espesor/longitud)

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente y viceversa.

Así mismo, para prevenir erosiones por precipitación y otros eventos naturales a nivel de la plataforma compactada se requiere que los materiales finos menores a la malla N° 40, consideren un valor de índice de plasticidad IP > 0.

402.03 Equipo

Se aplican las condiciones generales establecidas en la Subsección 400.03.

402.12 Aceptación de los trabajos

(a) Controles

Se aplica lo indicado en la Subsección 400.07(a).

(b) Calidad de los materiales

De cada procedencia de los materiales y para cualquier volumen previsto se tomarán 4 muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la Tabla 402-0.2.

Los resultados deberán satisfacer las exigencias indicadas en la Subsección 402.02.

No se permitirá acopios que presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores del máximo especificado.

(c) Calidad del trabajo terminado

- Que la cota de cualquier punto de la sub base granular conformada y compactada, no varíe en más de 1 cm. con respecto a la cota proyectada los materiales.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Subgerencia de Obras Públicas y Mantenimiento
Rta. - Univ. Carlos Alvarado de la Haza - Huamanga - Ayacucho
Paseo Tarma - Univ. Carlos Alvarado de la Haza - Huamanga - Ayacucho
Ing. JUAN CARLOS GUERRA SUAREZ
REG. CIP N° 25220
SUPERVISOR DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO"
Ing. Edmundo Manchari Gutiérrez
CIP N° 20969
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- La uniformidad de la superficie de la obra ejecutada será comprobada, por cualquier metodología que permita determinar tanto en forma paralela como transversal al eje de la vía, que no existan variaciones superiores a 1 cm. Cualquier diferencia que exceda esta tolerancia, así como cualquier otra falla o deficiencia que presentase el trabajo realizado, deberá ser corregida por el Contratista a su cuenta, costo y riesgo de acuerdo con las instrucciones y aprobación del Supervisor.

03.02.023 MATERIAL BASE GRANULAR

El material de Base granular deberá ser obligatoriamente triturado mecánicamente con una chancadora, las caras fracturadas deberán ser artificiales y no naturales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

COMENTARIOS:

Según el manual de especificaciones técnicas del MTC, para la realización de pavimentos asfálticos, específicamente para el material de **Base** que forme parte de la estructura del pavimento flexible, se deberá tener las siguientes consideraciones:

Sección 403: Disposiciones Generales para la Ejecución de Bases Granulares.

403.01 Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de materiales granulares, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, con inclusión o no de algún tipo de estabilizador o ligante, debidamente aprobados, que se colocan sobre una subbase, afirmado o subrasante. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación de material de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del Proyecto y aprobados por el Supervisor, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. Incluye así mismo el aprovisionamiento de los estabilizadores.

403.02 Materiales

Para la construcción de bases granulares, los materiales serán agregados naturales procedentes de ríos y/o causas canteras clasificados y aprobados por el supervisor previo estudio físico mecánico y gradación del material que podrán venir de trituración de rocas y gravas, o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias.

Los materiales para **base granular** sólo provendrán de canteras autorizadas y será obligatorio el empleo de un agregado que **contenga una fracción producto de trituración mecánica (material chancado)**, el postor debe presentar en su propuesta los ensayos de laboratorio que cumplan las especificaciones técnicas de canteras de la zona.

En ambos casos, las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUERRA SUAREZ
Reg. CIP N° 25250
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Manchani Gutiérrez
Reg. CIP N° 10989
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Los materiales para la construcción de la base granular deberán satisfacer los requisitos indicados en la **Subsección 400.02**.

Además, deberán ajustarse a las siguientes especificaciones de calidad:

(a) Granulometría

La composición final de la mezcla de agregados presentará una granulometría continua y bien graduada (sin inflexiones notables) según una fórmula de trabajo de dosificación aprobada por el Supervisor y según uno de los requisitos granulométricos que se indican en la **Tabla 403-01**. Para las zonas con altitud de 3000 msnm se deberá seleccionar la gradación "A". Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que se produzca deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente o viceversa.

Tabla 403-01
Requerimientos granulométricos para base granular

Tamiz	Porcentaje que pasa en peso			
	Gradación A	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm. (2")	100	100		
25 mm. (1")		75-95	100	100
9,5 mm. (3/8")	30-65	40-75	50-85	60-100
4,75 mm. (N.º 4)	25-55	30-60	35-65	50-85
2,0 mm. (N.º 10)	15-40	20-45	25-50	40-70
425 µm. (N.º 40)	8-20	15-30	15-30	25-45
75 µm. (N.º 200)	2-8	5-15	5-15	8-15

Fuente: ASTM D 1241

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que se indican en la **Tabla 403-02**.

TABLA 403-02
VALOR CBR PARA BASE GRANULAR VS ESAL

Valor relativo de soporte CBR (1)	Trafico en ejes equivalentes (<10 ⁶)	Min 80%
	Trafico en ejes equivalentes (≥10 ⁶)	Min 100%

(1) Referido al 100% de la MDS y una penetración de carga de 0.1" (2.5 mm).

Para garantizar la estabilidad de la estructura del pavimento el valor mínimo requerido para el CBR será según las condiciones actuales del proyecto, es como mín. del 100%

(b) Agregado Grueso

Se denominará así a los materiales retenidos en la malla N° 4, que podrán provenir de fuentes naturales, procesados o combinación de ambos.

Deberán cumplir las características, indicadas en la Tabla 403-03.

TABLA 403.03
REQUERIMIENTOS AGREGADO GRUESO

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS CUEVARA SUAREZ
Reg. C.O.P.R. 22526
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo W. Gutierrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Ensayo	Normas			Requerimientos Altitud	
	MTC	ASTM	AASHTO	< 3000 msnm	≥3000msnm
Partículas con una cara fracturada	E 210	D 5821		80% min.	80% min.
Partículas con dos caras fracturadas	E 210	D 5821		40% min.	50% min.
Abrasión Los Angeles	E 207	C 131	T 96	40% min.	40% max
Partículas Chatas y Alargadas (1)		D 4791		15% min.	15% máx.
Salos Solubles Totales	E 219	D 1888		0.5% min.	0.5% máx.
Pérdida con Sulfato de Magnesio	E 209	C 88	T 104	-	18% máx.

(1) La relación por emplearse para la determinación es de 1/3 (espesor / longitud).

(c) Agregado Fino

Se denominará así a los materiales que pasan la malla N° 4, que podrán provenir de fuentes naturales, procesadas o combinación de ambos.

TABLA 403.04
REQUERIMIENTOS AGREGADO FINO

Ensayo	Norma	Requerimientos Altitud	
		< 3000 msnm	≥3000msnm
Índice plástico	MTC E 111	4% min.	2% min.
Equivalente de arena	MTC E 114	35% min.	45% min.
Salas solubles	MTC E 219	0.5% min.	0.5% max
Durabilidad al sulfato de magnesio	MTC E 209	-	15%

403.03 Equipo

Se aplican las condiciones generales establecidas en la Subsección 400.03.

403.12 Aceptación de los trabajos

(a) Controles

Se aplica lo indicado en la Subsección 400.07(a).

(b) Calidad de los materiales

De cada procedencia de los materiales y para cualquier volumen previsto se tomarán 4 muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la Tabla 403-05.

TABLA 403-05
ENSAYOS Y FRECUENCIAS PARA MATERIAL DE BASE GRANULAR

Ensayos	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Cantidad	Frecuencia (1)	Lugar de Muestreo
Granulometría	MTC E 204	C 136	T 27	1	750 m³	Cantera (2) y pista
Límite Líquido	MTC E 110	D 4318	T 89	1	750 m³	Pista
Índice de Plasticidad	MTC E 111	D 4318	T 90	1	750 m³	Pista
Desgaste Los Angeles	MTC E 207	C 131	T 96	1	2000 m²	Cantera (2)
Equivalente de Arena	MTC E 114	D 2419	T 176	1	1000 m²	Pista
Salas Solubles	MTC E 219		-	1	2000 m³	Cantera (2)
CBR	MTC E 132	D 1883	T 193	1	2000 m³	Cantera (2)
Partículas Fracturadas	MTC E 210	D 5821	-	1	2000 m³	Cantera (2) y pista

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. C.O.P.R. 222526
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo Benchari Gutiérrez
C.O.P.R. 103969
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Ensayos	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Cantidad	Frecuencia (1)	Lugar de Muestreo
Partículas Chatas y Alargadas	MTC E 221	D 4791	-	1	2000 m³	Cantera (2) y pista
Durabilidad al Sulfato de Magnesio	MTC.E209	C88	T-104	1	2000m3	Carretera (2)
Densidad – Humedad	MTC E 115	D 1557	T 180	1	750 m³	Pista
Compactación	MTC E 117 MTC E 124	D 4718 D 2922	T 191 T 238	1	250 m²	Pista

- (1) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En caso de que los metrados del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad y/o característica.
 - (2) Material preparado previo a su uso
 - (3) En caso de adicionar algunos ensayos, quedara a solicitud de la supervisión
- Los resultados deberán satisfacer las exigencias indicadas en la Subsección 403.02.

No se permitirá acopios que presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores del máximo especificado.

403.13 Calidad del trabajo terminado

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del Proyecto y el borde de la capa no podrá ser inferior a la señalada en los planos o la definida por el Supervisor quien, además, deberá verificar que la cota de cualquier punto de la base conformada y compactada, no varíe en más de 10 mm.

Así mismo, deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

a) Compactación

Las determinaciones de la densidad se efectuarán cuando menos una vez por cada 250 m² y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de 6 medidas de densidad, exigiéndose que los valores individuales (Di) sean iguales o mayores al 100% de la densidad máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado (De).

$$D_i \geq D_e$$

La humedad de trabajo no debe variar en $\pm 1,5$ % respecto del Óptimo Contenido de Humedad obtenido con el ensayo Próctor Modificado.

En caso de no cumplirse estos requisitos se rechazará el tramo.

Siempre que sea necesario, se efectuarán las correcciones por presencia de partículas gruesas, previamente al cálculo de los porcentajes de compactación.

b) Espesor

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, se determinará el espesor medio de la capa compactada (em), el cual no podrá ser inferior al del diseño (ed).

$$em \geq ed$$

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GÓMEZ SUAREZ
Reg. CIPN° 222526
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
Reg. CIPN° 222526
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Además, el valor obtenido en cada determinación individual (ei) deberá ser, como mínimo, igual al 95% del espesor de diseño, en caso contrario se rechazará el tramo controlado.

$$ei \geq 0.95 ed$$

Todas las irregularidades que excedan las tolerancias mencionadas, así como las áreas en donde se presenten agrietamientos o segregaciones, deberán ser corregidas por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, y aprobadas por el Supervisor.

c) Uniformidad de la superficie

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, se determinará el espesor medio de la capa compactada

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

402.13 Ensayo de deflectometría sobre la base terminada

- Una vez terminada la construcción de la base granular, el Contratista, deberá hacer ensayos de deflexión con la viga Benkelman cada 100m en cada huella y en ambos carriles con presencia de la supervisión y la residencia de obra.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. C.O.R. 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Maldonado Gutiérrez
CIP 146089
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



DISPOSICIONES GENERALES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y LIGA, SELLOS DE ARENA EN ASFALTOS, MEZCLA O CARPETA ASFÁLTICA DENSAS EN CALIENTE:

REFERENCIA: NORMA RD-03-2013-MTC-14

03.03.01 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA

416.01 Descripción

El Proveedor debe suministrar y aplicar material bituminoso a una base granular compactada o capa del camino, preparada con anterioridad, de acuerdo con las especificaciones y de conformidad con los planos o como indique el supervisor de obra. 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.

416.02 MATERIALES:

Los materiales para utilizar deberán responder a los siguientes requerimientos:

El material asfáltico para aplicar en este trabajo será el siguiente:

Asfalto Cut-back, grado MC-30, que cumpla con los requisitos de la Tabla 400-5 y la norma ASTM D-2027 (AASHTO M-82) (tipo curado medio).

El material debe ser aplicado tal como sale de planta, sin agregar ningún solvente o material que altere sus características.

(a) Asfaltos diluidos (Tipo Cutback)

Se aplicarán en determinados casos, según lo establezca la respectiva especificación. Estos asfaltos pueden ser de curado medio (MC) o curado rápido (RC).

Los asfaltos de curado medio responderán a los requisitos de calidad que se indican en la Tabla N°400-5 y los de curado rápido a los de la Tabla N° 400-6.

(b) Aditivos mejoradores de adherencia.

En caso de que los requisitos de adhesividad indicados en cada especificación no sean satisfechos, no se permitirá el empleo del agregado, salvo que se incorpore un producto mejorador de adherencia tipo amina de calidad reconocida, en una proporción que deberá ser aprobada por el Supervisor.

(c) Temperatura de Aplicación del Material Bituminoso

El material bituminoso por utilizar en los diferentes trabajos según la especificación respectiva será obligatoriamente aplicado dentro de los rangos establecidos por la carta viscosidad – temperatura debidamente aprobada por el Supervisor.

416.03 EQUIPO

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
MUNICIPIO DE CARMEN ALTO

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO
Ing. Edmundo Pachari Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO



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

TABLA N°415-5
REQUISITOS DE MATERIAL BITUMINOSO DILUIDO DE CURADO MEDIO

Características	Ensayo	MC-30	
		Min.	Máx.
Viscosidad Cinemática a 60°C, mm ² /s	MTC E 301	30	60
Punto de Inflamación (TAG, Copa abierta) °C	MTC E 312	38	
Destilación, volumen total destilado hasta 360°C, %Vol	MTC E 313	40	25
➤ A 190°C		75	70
➤ A 225°C			93
➤ A 260°C			
➤ A 315°C			
Residuo de la destilación a 315°C		50	
Pruebas sobre el residuo de la destilación			
➤ Ductilidad a 25°C, 5 cm/min., cm.	MTC E 306	100	-
➤ Penetración a 25°C, 100 gr., 5 seg. (*)	MTC E 304	120	250
➤ Viscosidad absoluta a 60°C, Pa.s	MTC E 302	30	120
➤ Solubilidad en triclorileno, %		99	-
Contenido de agua, % del volumen		-	0,2

(*) Opcionalmente se puede reportar Penetración en vez de viscosidad.

TABLA N°415-6
REQUISITOS DE MATERIAL BITUMINOSO DILUIDO PARA CURADO RÁPIDO
(AASHTO M-81)

Características	Ensayo	RC-250	
		Min.	Máx.
Viscosidad Cinemática a 60°C, mm ² /s	MTC E 301	250	500
Punto de Inflamación (TAG, Copa abierta) °C	MTC E 312	27	-
Destilación, volumen Total destilado hasta 60°C,%Vol.	MTC E 313		
A190°C		-	-
A 225°C		35	60
A 260°C		80	-
A 316°C			-
Residuo de la destilación a 360°C		65	-
• Pruebas sobre el residuo de la destilación			
• Ductilidad a 25°C, 5cm/min., cm.	MTC E 306	100	-
• Penetración a 25°C, 100 gr., 5 seg. (*)	MTC E 304	80	120
• Viscosidad absoluta a 60°C, Pa.s	MTC E 302	60	240
• Solubilidad en triclorileno, %		99	-
Contenido de agua, % del volumen		-	0.2

(*) Opcionalmente se puede reportar Penetración en vez de viscosidad.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Sub Gerencia de Obras
Ing. JUAN CARLOS GÓMEZ SUAREZ
Reg. C.O.P.E.C. N° 12345
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Sub Gerencia de Obras
Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
Reg. C.O.P.E.C. N° 67890
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



TABLA N°415-7
RANGOS DE TEMPERATURA DE APLICACIÓN (°C)

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

- (1) Temperatura de mezcla inmediatamente después de preparada.
- (2) Máxima temperatura en la que no ocurre vapores o espuma
- (3) Temperatura en la que puede ocurrir inflamación. Se deben tomar precauciones para prevenir fuego o explosiones.
- (4) Se podrá elevar esta temperatura de acuerdo con las cartas temperatura-viscosidad del fabricante.

Equipo

El equipo para la colocación de la capa de imprimación debe incluir una barredora giratoria sopladora u otro tipo de barredora mecánica o un compresor de aire mecánico (aire a presión), una unidad calentadora para el material asfáltico y un distribuidor asfáltico a presión.

El equipo señalado será el necesario para este tipo de trabajo; el proveedor deberá proveer maquinaria adicional, si en opinión del Supervisor, la misma resulta necesaria para la culminación exitosa del trabajo de acuerdo con la presente especificación.

Todo el equipo necesario para realizar apropiadamente este trabajo deberá encontrarse en la zona del trabajo en condiciones óptimas y contar con la aprobación del supervisor de obra, antes del inicio de los trabajos: La barredora giratoria, las escobillas mecánicas, el soplador mecánico con aire comprimido estará compuesto de una compresora de arrastre, El equipo calentador, la unidad de calefacción, los distribuidores asfálticos a presión, los camiones o tráiler, el tanque de almacenamiento, los conductos esparcidores, el conducto esparcidor y la boquilla, el sistema de distribución, el sistema de calentamiento del material asfáltico.

El diseño, equipamiento, mantenimiento y operación del distribuidor deberá garantizar la aplicación en forma uniforme del material asfáltico uniformemente calentado, en anchos variables de la superficie.

La totalidad del distribuidor debe ser de construcción tal, y operado de tal manera, que asegure la distribución del material asfáltico, la cantidad por m² de material bituminoso debe estar comprendida entre 0.7 a 1.5 l/m² para una penetración en la base granular de 5 a 7.5 mm, con una precisión de 0.20 a 0.40 galones por metro cuadrado, verificándose cada 25 m.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO
DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO
Ing. JUAN CARLOS GILVARA SUAREZ
Reg. C.O.P. N° 22252
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO
DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO
Ing. Edmundo Manchani Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Pruebas de Calidad

Antes de la aplicación del riego de imprimación a la base, se deberá realizar en el tramo de prueba (20 m.) la aplicación del riego de imprimación, la residencia y la supervisión exigirá ensayos adicionales de laboratorio y de campo para garantizar el desempeño de los materiales en obra.

En caso que el proveedor modifique la proporción del cemento asfáltico, deberá realizar y presentar resultados de pruebas de laboratorio, antes de la colocación.

Aplicación de la Capa de Imprimación

El material asfáltico de imprimación debe ser aplicado sobre la base completamente limpia (empleando una compresora de aire y manguera de presión), mediante un distribuidor a presión que cumpla con los requisitos indicados anteriormente.

El material debe ser aplicado uniformemente, a la temperatura y velocidad de régimen especificadas por el Supervisor. La temperatura de aplicación del riego será aquella para la cual la viscosidad del asfalto se encuentre entre 60 y 100 SSF; el rango de variación aproximada de la temperatura resulta ser:

MC - 30 21°C – 62°C

Estos límites de temperatura deberán ser aplicables; a no ser que los límites sean proporcionados por el fabricante para el lote específico.

En todos los casos, se tomará la temperatura del asfalto antes y después de ser aplicado, para el control respectivo.

Una penetración mínima de 5mm en la base granular nueva es indicativo de una adecuada penetración, considerando las características del material existente en las canteras. Esta penetración deberá ser respaldada por ensayos de penetración del imprimado en áreas destinadas antes de la colocación del imprimado.

Inmediatamente después de la aplicación de la capa de imprimación, ésta debe ser protegida por avisos y barricadas que impidan el tránsito durante el período de curado (48 horas aproximadamente). Después que se haya aplicado el asfalto deberán transcurrir un mínimo de 4 horas, antes que se aplique la arena de recubrimiento, cuando esta se necesite para absorber posibles excesos en el riego asfáltico.

Apertura al Tráfico y Mantenimiento

El área imprimada debe airearse sin ser arenada, por un término de 24 horas, a menos que lo ordene de otra manera el Supervisor. Si el clima es frío, o el material de imprimación no ha penetrado completamente en la superficie de la base, podrá ser necesario un período más largo de tiempo. La aplicación de material de secado (arena) deberá emplearse en caso de que el tránsito tuviese que ser desviado sobre la capa imprimada, antes de que el material hubiese penetrado suficientemente, para evitar que se adhiera a los neumáticos, para

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS GUERRA SUAREZ
REG. CIP 1222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Víctor Gutiérrez
CIP 1222526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



disminuir el posible daño debido a lluvia antes de la aplicación completa o para retirar el exceso de material asfáltico en la superficie.

Deberá evitarse que la superficie imprimada quede expuesta por más de 07 días de aplicado el riego de imprimación, siendo conveniente la colocación de la capa asfáltica base tan pronto como sea posible.

El Contratista deberá conservar la superficie imprimada hasta que la capa superficial sea colocada. La labor de conservación debe incluir, el extender cualquier cantidad adicional de arena u otro material aprobado, parchar todas las roturas de la superficie imprimada con material asfáltico adicional.

Cualquier área de superficie imprimada que resulte dañada por el tráfico de vehículos, por la presión de la compresora y otra causa, deberá ser reparada antes de que el concreto asfáltico sea colocado, a costo del Contratista.

El contratista deberá considerar la aplicación del arenado de sellado después de la imprimación

Aceptación de los Trabajos

- a) **Controles.** - Se aplica todo lo que sea pertinente e indicado en las presentes especificaciones técnicas.
- La implementación para cada fase de los trabajos de lo especificado en las presentes especificaciones técnicas de este documento.
 - El estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Proveedor.
 - Las plantas de asfalto y de trituración estén provistas de filtros, captadores de polvo, sedimentadores de lodo y otros aditamentos que el Supervisor considere adecuados y necesarios para impedir emanaciones de elementos particulados y gases que puedan afectar el entorno ambiental.
 - Los materiales por utilizar cumplan todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones técnicas.
 - Supervisar la correcta aplicación del método aceptado como resultado del tramo de prueba, en cuanto a la elaboración y manejo de los agregados, así como la manufactura, transporte, colocación y compactación de las mezclas asfálticas.
 - Ejecutar ensayos de control de mezcla, de densidad de las probetas de referencia, de densidad de la mezcla asfáltica compactada in situ, de extracción de asfalto y granulometría; así como control de las temperaturas de mezclado, descarga, extendido y compactación de las mezclas (los requisitos de temperatura son aplicables sólo a las mezclas elaboradas en caliente).

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS GUERRA SUAREZ
Reg. CIP 222290
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Cárdenas Gutiérrez
CIP 222290
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- Efectuar ensayos para verificar las dosificaciones de ligante en riegos de liga e imprimaciones.
- Regularidad en la producción de los agregados y mezclas asfálticas durante el período de ejecución de las obras.
- Efectuar pruebas para verificar la eficiencia de los productos mejoradores de adherencia, siempre que ellos se incorporen.
- Realizar las medidas necesarias para determinar espesores, levantar perfiles, medir la textura superficial y comprobar la uniformidad de la superficie, siempre que ello corresponda.

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista considera los siguientes aspectos:

El Contratista rellenará inmediatamente con mezcla asfáltica, a su costo, todos los orificios realizados con el fin de medir densidades en el terreno y compactará el material de manera que su densidad cumpla con los requisitos indicados en la respectiva especificación. También cubrirá, sin costo para el MTC, las áreas en las que el Supervisor efectúe verificaciones de la dosificación de riegos de imprimación y liga

b) Calidad del material asfáltico

A la llegada de cada camión termo tanque con el asfalto diluido para el riego, El Proveedor deberá entregar al Supervisor un certificado de calidad del producto, así como la garantía del fabricante de que éste cumple con las condiciones especificadas en el presente documento, para asfalto diluido MC-30.

El Supervisor se abstendrá de aceptar el empleo de suministros de material bituminoso que no se encuentren respaldados por la certificación de calidad del fabricante, el Supervisor comprobará mediante muestras representativas (mínimo una muestra por cada 9000 galones o antes si el volumen de entrega es menor), el grado de viscosidad cinemática del producto, guardando una muestra para ensayos ulteriores de contraste, cuando La Entidad o el fabricante manifiesten inconformidad con los resultados iniciales.

En relación con los resultados de las pruebas, no se admitirá ninguna tolerancia sobre los límites establecidos en la Tabla N°400-5.

c) Dosificación

El Supervisor se abstendrá de aceptar áreas imprimadas donde la dosificación varíe de la aprobada por él en más de diez por ciento (10%).

El Supervisor verificará que la penetración mínima sea de 5mm en la base granular.

d) Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

Tanto las condiciones de recibo como las tolerancias para las obras ejecutadas se indican en las especificaciones correspondientes. Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados estarán a cargo del Supervisor.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Melichan Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Aquellas áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deberán ser corregidas por el Contratista, a su costo, de acuerdo con las instrucciones del Supervisor y a satisfacción de éste.

03.03.02 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE

A. CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de una capa de mezcla asfáltica (cemento asfáltico y agregados) fabricada en caliente y construida sobre una superficie debidamente preparada e imprimada, de acuerdo con la presente especificación, el postor deberá adjuntar en su propuesta el diseño asfáltico con canteras de la zona.

Las siguientes previsiones, a menos que se estipule de otra manera en la presente sección, formarán parte de estas especificaciones.

Exigencias Generales

Este trabajo deberá cumplir las exigencias generales aplicadas a todos los tipos de pavimento de mezcla asfáltica, considerando la graduación de los agregados minerales, tipo y cantidad del material asfáltico o de su uso. Las variaciones de dichas exigencias generales, se indican en los requisitos específicos que se establecen en las secciones correspondientes a cada tipo.

La obra por ejecutar se compondrá de una o más capas construidas sobre una superficie debidamente preparada, de acuerdo con las presentes especificaciones.

Materiales

Los Materiales para utilizar serán los que se especifican a continuación:

(a) Agregados Minerales Gruesos

Los agregados pétreos empleados para la ejecución de cualquier mezcla bituminosa deberán poseer una naturaleza tal, que, al aplicársele una capa del material asfáltico por utilizar en el trabajo, ésta no se desprenda por la acción del agua y del tránsito. Sólo se admitirá el empleo de agregados con características hidrófilas, si se añade algún aditivo de comprobada eficacia para proporcionar una buena adhesividad.

Para el objeto de estas especificaciones, se denominará agregado grueso la porción del agregado retenido en el tamiz de 4.75 mm (N°4); agregado fino la porción comprendida entre los tamices de 4.75 mm y 75 mm (N°4 y N°200) y polvo mineral o llenante la que pase el tamiz de 75 mm (N°200).

El agregado grueso deberá proceder de la trituración de grava; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Manchari Gutierrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan impedir la adhesión completa del asfalto, alternativamente puede proceder de la trituración de roca. Sus requisitos básicos de calidad se presentan en cada especificación.

El agregado fino estará constituido por arena de trituración o una mezcla de ella con arena natural. La proporción admisible de esta última dentro del conjunto se encuentra definida en la respectiva especificación.

Los granos del agregado fino deberán ser duros, limpios y de superficie rugosa y angular. El material deberá estar libre de cualquier sustancia que impida la adhesión del asfalto y deberá satisfacer los requisitos de calidad indicados en cada especificación.

El polvo mineral o llenante será cal hidratada. Su peso unitario aparente, determinado por el ensayo de sedimentación en tolueno, deberá encontrarse entre cinco y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0,5 y 0,8 g/cm³) (BS 812, NLT 176) y su coeficiente de emulsibilidad deberá ser inferior a seis décimas (0,6).

La mezcla de los agregados grueso y fino y el polvo mineral deberá ajustarse a las exigencias de la respectiva especificación, en cuanto a su granulometría.

Los agregados gruesos, deben cumplir además con los siguientes requerimientos:

TABLA N°423.01
REQUERIMIENTO PARA LOS AGREGADOS GRUESO (MTC-2013)

Ensayos	Norma	Requerimiento	
		Altitud (msnm)	
		≤3.000	>3.000
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	18% máx.	15% máx.
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	40% máx.	35% máx.
Adherencia	MTC E 517	+95	+95
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35% mín.	35% mín.
Partículas chatas y alargadas	ASTM 4791	10% máx.	10% máx.
Caras fracturadas	MTC E 210	85/50	90/70
Salas Solubles Totales	MTC E 219	0,5% máx.	0,5% máx.
Absorción *	MTC E 206	1,0% máx.	1,0% máx.

*Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores solo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.

- La adherencia del agregado grueso para zonas mayores a 3000 msnm será evaluada mediante la performance de la mezcla según lo señalado en la subsección 400.9.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS BUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Vásquez Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



TABLA N°430.02
REQUERIMIENTOS PARA CAL TIPO I Y CAL TIPO II

Requerimiento	% en masa
Contenido mínimo de Cal Activa (% en masa) (% Ca (OH) ₂ + % Ca (O) ₂) ^a	90
Contenido máximo de Cal Deshidratada (% en masa de CaO)	7
Contenido máximo de Agua (% en masa de H ₂ O)	3

^a No se permite más del 7% en masa de óxido de calcio (cal deshidratada) en la determinación del contenido total de cal activa.
Fuente: AASHTO M303

- La notación "85/50" indica que el 85% del agregado grueso tiene una cara fracturada y que el 50% tiene dos caras fracturadas.

(b) Agregados Minerales Finos

La proporción de los agregados que pasan la Malla # 4, se designará agregado fino y se compondrá de arena natural y/o material obtenido de la trituración de piedra, grava o escoria o de una combinación de ambos.

Dichos materiales se compondrán de partículas limpias, compactas, de superficies rugosas moderadamente angulares, carentes de grumos de arcilla u otros aglomerados de material fino.

No se utilizarán en capas de superficie agregados con tendencia a pulimentarse por el tráfico. Cuando sea necesario mezclar dos o más agregados finos, deberá hacerse a través de tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio.

Los Agregados finos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA N°423-02
REQUERIMIENTO PARA LOS AGREGADOS GRUESO (MTC-2013)

Ensayos	Norma	Requerimiento Altitud (m.s.n.m.)	
		≤ 3.000	> 3.000
Equivalente de Arena	MTC E 114	60	70
Angularidad del agregado fino	MTC E 222	30	40
Azul de metileno	AASHTO TP 57	8 máx.	8 máx.
Índice de Plasticidad (malla N.º 40)	MTC E 111	NP	NP
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	-	18% máx.
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35 mín.	35 mín.
Índice de Plasticidad (malla N.º 200)	MTC E 111	4 máx.	NP
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0,5% máx.	0,5% máx.
Absorción* *	MTC E 205	0,5% máx.	0,5% máx.

**Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores solo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.

- La adherencia del agregado fino para zonas mayores a 3000 msnm será evaluada mediante la performance de la mezcla, Subsección 430.02.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Res. CIP N° 222526
PRESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
Res. CIP N° 222526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Si el agregado fino tiene una variación mayor de ± 0.25 del módulo de fineza del material representativo, será rechazado.

(c) **Gradación para mezcla asfáltica en caliente (MAC)**

La gradación de la mezcla asfáltica en caliente (MAC) deberá responder a algunos de los husos granulométricos especificados en la tabla 423-03 o emplear alternativamente según ASTM D3515 e instituto del asfalto.

TABLA N°423-03 (MTC-2013)

Tamiz	Porcentaje que pasa		
	MAC -1	MAC-2	MAC-3
25,0 mm (1")	100		
19,0 mm (3/4")	80-100	100	
12,5 mm (1/2")	67-85	80-100	
9,5 mm (3/8")	60-77	70-88	100
4,75 mm (N.º 4)	43-54	51-68	65-87
2,00 mm (N.º 10)	29-45	38-52	43-61
425 µm (N.º 40)	14-25	17-28	16-29
180 µm (N.º 80)	8-17	8-17	9-19
75 µm (N.º 200)	4-8	4-8	5-10

(d) **Relleno Mineral ("Filler")**

El material de relleno de origen mineral, que sea necesario emplear como relleno de vacíos, espesante del asfalto o de ser el caso, como mejorador de adherencia al par agregado-asfalto, se compondrá de materiales tales como cemento portland, polvo calcáreo, polvo de roca y/o cal hidratada no plástica, debidamente aprobados por el Supervisor.

Estos materiales deberán carecer de materias extrañas y objetables; estarán perfectamente secos para poder fluir libremente y no contendrán grumos.

El material cumplirá con los siguientes requerimientos mínimos de granulometría:

Malla	% que pasa (en peso Seco)
Nº 30	100
Nº 50	95-100
Nº 200	80-100

La fracción del "filler", que se denomina polvo mineral será cemento portland o cal hidratada. En el caso de la cal hidratada, se deberá cumplir con los requerimientos AASHTO M303.

La cantidad por utilizar se definirá en la fase de diseños de mezcla según el método Marshall.

(e) **Cemento Asfáltico**

El cemento asfáltico en las mezclas asfálticas elaboradas en caliente será clasificado por viscosidad absoluta y por penetración. Su empleo será según las características climáticas de la región, la correspondiente carta viscosidad del cemento asfáltico y tal como lo indica la Tabla N° 415-01, las consideraciones del Proyecto y las indicaciones del Supervisor.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RUBEN 222526
RESPONSABLE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
C. 00000000
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



El Supervisor tiene la facultad de aprobar un cemento asfáltico de grado de penetración diferente al recomendado si el diseño Marshall cumple con las exigencias indicadas en esta especificación y presenta el debido sustento.

CEMENTO ASFÁLTICO SEGÚN TEMPERATURA MEDIA ANUAL (TMA)

Cemento Asfáltico	Temperatura Media Anual 15° C - 5 °C
Tipo	85 - 100

El cemento asfáltico será homogéneo, carecerá de agua y no formará espuma cuando sea calentado a 175 °C. Se deberá tener en cuenta las temperaturas máximas de calentamiento recomendadas por el proveedor.

El cemento asfáltico deberá satisfacer los siguientes requerimientos:

CARACTERÍSTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO CLASIFICADO POR PENETRACIÓN (PEN 85-100)

TABLA N°415-02 (MTC-2013)

Tipo		Grado Penetración									
Grado	Ensayo	PEN 40-50		PEN 60-70		PEN 85-100		PEN 120-150		PEN 200-300	
		mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx
Pruebas sobre el Material Bituminoso											
Penetración a 25°C, 100 g, 5 s, 0,1 mm	MTC E 304	40	50	60	70	85	100	120	150	200	300
Punto de Inflamación, °C	MTC E 312	230		230		230		230		230	
Ductilidad a 25°C, 5 cm/min, cm	MTC E 306	100		100		100		100		100	
Solubilidad en Tricloro-etileno, %	MTC E 302	99,0		99,0		99,0		99,0		99,0	
Índice de Penetración (Susceptibilidad Térmica) ⁽¹⁾	MTC E 304	-1	+1	-1	+1	-1	+1	-1	+1	-1	+1
Ensayo de la Mancha (Oleosis) ⁽²⁾											
Solvente Nafta - Estándar	AASHTO M 20	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Solvente Nafta - Xileno, %Xileno		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Solvente Heptano - Xileno, %Xileno		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Pruebas sobre la Película Delgada a 103°C, 3,2 mm, 5 h											
Pérdida de masa, %	ASTM D 1754		0,8		0,8		1,0		1,3		1,5
Penetración retenida después del ensayo de película fina, %	MTC E 304	85+		82+		78+		72+		65+	
Ductilidad del residuo a 25°C, 5 cm/min, cm ⁽¹⁾	MTC E 306		50		75		100		100		

(1), (2) Ensayos opcionales para su evaluación complementaria del comportamiento geológico en el material bituminoso indicado.

(3) Si la ductilidad es menor de 100cm, el material se aceptará si la ductilidad a 15,5°C es mínima 100cm a la velocidad de 5cm/min.

(e) Fuentes De Provisión (Canteras)

El Supervisor efectuará ensayos de laboratorio como medida de verificación y control de calidad de las canteras establecidas para la producción de mezcla asfáltica en caliente, así como del material de relleno mineral y cemento asfáltico, antes de iniciar al proceso de producción de mezcla asfáltica. Las muestras de cada uno de estos componentes, se remitirán en la forma que se ordene y serán aprobados antes de la fabricación de la mezcla asfáltica.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 222520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Manchani Gutiérrez
Reg. CIP N° 39969
COORDINADOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO



Equipo

Todas las plantas utilizadas, para la preparación de mezclas asfálticas, deberán concordar con los requisitos establecidos para la producción de mezcla asfáltica en caliente de las Especificaciones Técnicas del proyecto a continuación, excepto, las exigencias con respecto a las balanzas, que se aplicarán únicamente cuando se hagan las proporciones de peso.

Al término de obra se desmontarán las plantas de asfalto, dejando el área limpia y sin que signifique cambio alguno al paisaje o comprometa el medio ambiente.

(a) Aplicación de la Fórmula de Mezcla En Obra y Tolerancias

El Contratista deberá presentar oportunamente, la fórmula de trabajo propuesta, por lo menos 15 días antes de iniciar los trabajos de pavimentación para la revisión y aprobación de Supervisión, en ella deberán incluirse los ensayos de calidad previos de los agregados minerales, materiales, asfálticos y mejoradores de adherencia tipo Amina. Para el caso de los agregados pétreos, éstos serán presentados para cada fuente de aprovisionamiento.

Si la Supervisión rechaza la fórmula de trabajo remitida por el Contratista por no cumplir con las exigencias técnicas de esta especificación, ello no significará ampliación de plazo puesto que es responsabilidad del Contratista desarrollar la fórmula de diseño de mezcla dentro de los plazos programados para la ejecución de la obra.

Todas las mezclas provistas, deberán concordar con la fórmula de mezcla en Obra, aprobada por el Supervisor, dentro de las tolerancias establecidas.

Cuando se compruebe la existencia de un cambio en el material o se deba cambiar el lugar de su procedencia, se deberá preparar una nueva fórmula para la mezcla en Obra, que será presentada y aprobada por el Supervisor antes de que se entregue la mezcla que contenga el material nuevo. Los materiales para la Obra serán rechazados cuando se compruebe que tienen porosidades u otras características indeseables, para obtener una mezcla equilibrada, un régimen mayor o menor del contenido de asfalto que el que se ha fijado en la presente especificación.

(b) Composición de la Mezcla de Agregados

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

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 222526
RESPONABLE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Mari Mari Gutiérrez
CIP N° 100969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO



PORCENTAJE EN PESO QUE PASA

TAMIZ	Porcentaje que pasa		Variación permisible en % en peso total de los áridos (%)
	MAC-2	MAC-3	
25,0 mm (1")	-	-	+/- 5
19,0 mm (3/4")	100	-	+/- 5
12,5 mm (1/2")	80-100	-	+/- 5
9,5 mm (3/8")	70-88	100	+/- 5
4,75 mm (N° 4)	51-68	65-87	+/- 5
2,00 mm (N° 10)	38-52	43-61	+/- 4
425 mm (N° 40)	17-28	16-29	+/- 3
180 mm (N° 80)	8-17	9-19	+/- 3
75 mm (N° 200)	4-8	5-10	+/- 1

Variación del contenido de cemento asfáltico en la mezcla de diseño +/- 0.3.

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

Características de la Mezcla Asfáltica en Caliente

Las características físico-mecánicas de la mezcla asfáltica en caliente para tráfico proyectado, empleando el método MTC E 504 (ASTM D-1559) "Resistencia al flujo plástico de mezclas bituminosas" y usando el método MARSHALL, serán las señaladas a continuación.

REQUISITOS PARA MEZCLA DE CONCRETO BITUMINOSO TIPO A
TABLA N°423-06 (MTC-2013)

Parámetro de Diseño	Clase de Mezcla		
	A	B	C
Marshall MTC E 504			
1. Compactación, número de golpes por lado	75	50	35
2. Estabilidad (mínimo)	8,15 kN	5,44 kN	4,53 kN
3. Flujo 0,01" (0,25 mm)	8-14	8-16	8-20
4. Porcentaje de vacíos con aire (1) (MTC E 505)	3-5	3-5	3-5
5. Vacíos en el agregado mineral	Ver Tabla 423-10		
Inmersión - Compresión (MTC E 518)			
1. Resistencia a la compresión Mpa min.	2,1	2,1	1,4
2. Resistencia retenida % (min.)	75	75	75
Relación Polvo - Asfalto (2)	0,6-1,3	0,6-1,3	0,6-1,3
Relación Estabilidad/Flujo (kg/cm) (3)	1.700-4.000		
Resistencia conservada en la prueba de tracción indirecta AASHTO T 283	80 Mín.		

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
*Representante de la Gerencia de Obras Públicas y Construcción
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP 109969
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
*Representante de la Gerencia de Obras Públicas y Construcción
Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
Reg. CIP 109969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

- (1) A la fecha se tienen tramos efectuados en el Perú que tienen el rango 2% a 4% (es deseable que tienda al menor 2%) con resultados satisfactorios en climas fríos por encima de 3.000 m.s.n.m. que se recomienda en estos casos.
- (2) Relación entre el porcentaje en peso del agregado más fino que el tamiz 0,075 mm y el contenido de asfalto efectivo, en porcentaje en peso del total de la mezcla.
- (3) Para zonas de clima frío es deseable que la relación Est. /Flujo sea de la menor magnitud posible.
- (4) El Índice de Compactabilidad mínimo será 5.

El Índice de Compactabilidad se define como:
$$\frac{I}{GEB\ 50 - GEB\ 5}$$

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

VACÍOS MÍNIMOS EN EL AGREGADO MINERAL (VMA)

TAMIZ	VMA MARSHALL
2.36 mm (N° 8)	21
4.75 mm (N° 4)	18
9.5 mm (3/8")	16
12.5 mm (1/2")	15
19.0 mm (3/4")	14
25.0 mm (1")	13
37.5 mm (1 1/2")	12
50.0 mm (2")	11.5

Nota: Los valores de la tabla serán seleccionados de acuerdo al tamaño máximo de la mezcla.

Al ser ensayados los agregados gruesos por el método de ensayo MTC E 517 ASTM D-1664 CUBRIMIENTO DE AGREGADOS CON MATERIALES ASFALTICOS EN PRESENCIA DE AGUA (Revestimiento y Desprendimiento en mezclas de agregados-asfalto) con el contenido de asfalto diseñado, es recomendable tener en cuenta un porcentaje retenido mayor a 95%. Asimismo, el agregado fino, al ser ensayado por el método de CUBRIMIENTO DE AGREGADOS CON MATERIALES ASFALTICOS EN PRESENCIA DE AGUA "Riedel Weber" (MTC E 220; NLT 355/74) deberá tener un índice de adhesividad en su desprendimiento final mayor o igual de 6. De no cumplirse con estos requisitos, se recomienda mejorar la afinidad agregado-asfalto, mediante el uso de un mejorador de adherencia tipo Amina, debiéndose verificar el cumplimiento del requisito de estabilidad retenida.

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

La tolerancia admitida en la mezcla para el contenido de cemento asfáltico será $\pm 0.3\%$:

Preparación del Material Asfáltico

El material asfáltico 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 asfáltico para la mezcladora, a temperatura uniforme en todo momento.

El cemento asfáltico será calentado a una temperatura tal, que se obtenga una viscosidad óptima establecida según Carta Viscosidad - Temperatura, Método ASTM D-2493, a fin de

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS CUEVARA SUAREZ
RUC-12722426
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Egmundo E. Cortés Gutiérrez



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



obtener un aprovisionamiento continuo del material asfáltico que sea aplicable uniformemente a los agregados, debiéndose obtener un recubrimiento de 95% como mínimo para capas de superficie, al ser ensayados por el Método (MTC E - 517 - ASTM D - 1664 - AASHTO T - 182).

Preparación de los Agregados Minerales

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

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.

El proceso de dosificación y mezclado, de acuerdo con los requerimientos del diseño de mezcla, serán verificados durante el proceso de calibración de la producción en planta y será acorde con las condiciones del fabricante.

Limitaciones de Clima

Las mezclas se colocarán únicamente cuando la base a tratar se encuentre seca, la temperatura atmosférica a la sombra sea como mínimo 10 °C ascendente y el tiempo no esté nebuloso ni lluvioso; además la base preparada debe estar en condiciones satisfactorias.

Preparación de la Superficie Existente

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Supervisor. Todas las irregularidades que excedan de las tolerancias establecidas en la especificación respectiva deberán ser corregidas de acuerdo con lo establecido en ella.

Antes de aplicar la mezcla, se verificará que haya ocurrido el curado del riego previo, no debiendo quedar restos de fluidificante ni de agua en la superficie. Si hubiera transcurrido mucho tiempo desde la aplicación del riego, se comprobará que su capacidad de liga con la mezcla no se haya mermado en forma perjudicial; si ello ha sucedido, deberá efectuar un riego adicional de adherencia, a su costa, en la cuantía que fije el Supervisor.

Control de Producción En Planta

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

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
As - Uco, Huamanga, Huancayo, Huancabamba, Huancavelica, Huánuco, Ica, Lima, Piura, Tarma, Trujillo, Ucayali, Yauces, Yauyos, Ayacucho
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Res. GRH N° 222528
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - CENTRO POBLADO DE YANAMA -
DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO"
Ing. Edmund V. Banchari Gutierrez
CI 109589
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



ENSAYOS Y FRECUENCIAS

Material Producto	Propiedades Características	Método de Ensayo		Frecuencia	Lugar de muestreo
		MTC	AASHTO / ASTM		
Agregado	Granulometría	MTC E 204	ASTM D - 422	200 m³	Tolva en frío
	Plasticidad	MTC E 110	AASHTO T-89	200 m³	Tolva en frío
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	ASTM D-5821	500 m³	Tolva en frío
	Equivalente arena	MTC E 114	ASTM D - 2419	1000 m³	Tolva en frío
	Partículas Chatas y Alargadas Agregado Grueso	-	ASTM D - 4791	500 m³	Tolva en frío
	Desgaste Los Angeles	MTC E 207	AASHTO T-96	1000 m³	Tolva en frío
	Perdida en sulfato de sodio	MTC E 209	AASHTO T-104	1000 m³	Tolva en frío
Mezcla Asfáltica	Contenido de Asfalto	MTC E 502	AASHTO T - 164	2 por día	Pista/planta
	Granulometría		AASHTO T- 30	2 por día	Pista/planta
	Ensayo Marshall	MT C E 504	AASHTO T - 245	2 por día	Pista/planta
	Temperatura			Cada volquete	Pista/planta
	Densidad	MTC E 506, MTC E 508 y MTC E 510	ASTM D-1188 ASTM D-2041 ASTM D-2950	1 cada 250 m²	Pista compactada
	Espesor	MTC E 507	ASTM D-3549	Cada 250 m²	Pista compactada
	Resistencia al deslizamiento	MTC E 1004	ASTM E - 303	1 por día	Pista compactada
Cemento Asfáltico	Según Características del Cemento Asfáltico		-	\sqrt{n} (*)	Tanques Térmicos al llegar a obra

Reparaciones

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

Aceptación de los Trabajos

(a) Controles

Los establecidos en control de calidad y frecuencias.

(b) Calidad del cemento asfáltico

El Supervisor exigirá las siguientes actividades de control:

El material cumpla con lo especificado en el Cemento Asfáltico, para cada camión termo tanque en relación con la curva viscosidad – temperatura. En todos los casos, guardará una

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Alm. - Dpto. Arequipa - Dpto. Huancayo - Dpto. Huánuco - Dpto. Ica - Dpto. Lima - Dpto. Piura - Dpto. Tarma - Dpto. Trujillo - Dpto. Ucayali - Dpto. Yauca - Dpto. Zúñiga - Dpto. Ayacucho

Ing. JOAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Res. CIP N° 22560
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Alm. - Dpto. Arequipa - Dpto. Huancayo - Dpto. Huánuco - Dpto. Ica - Dpto. Lima - Dpto. Piura - Dpto. Tarma - Dpto. Trujillo - Dpto. Ucayali - Dpto. Yauca - Dpto. Zúñiga - Dpto. Ayacucho

Ing. Edmundo J. Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



muestra para eventuales ensayos ulteriores de contraste, la residencia y la supervisión exigirá ensayos adicionales de laboratorio y de campo para garantizar el desempeño de los materiales en obra.

Efectuar los ensayos necesarios para determinar la cantidad de cemento asfáltico incorporado en las mezclas que haya aceptado a satisfacción.

(c) Calidad de los agregados pétreos y el polvo mineral

De cada procedencia de los agregados pétreos y para cualquier volumen previsto, se tomarán muestras y de cada fracción de ellas se determinarán:

- El desgaste en la máquina de Los Ángeles.
- Las pérdidas en el ensayo de solidez en sulfato de sodio o de magnesio, de acuerdo con la norma de ensayo.
- El equivalente de arena, de acuerdo con la norma.
- La plasticidad, aplicando las normas.
- Aplicando las normas de ensayos establecidos en las presentes Especificaciones.
- Asimismo, para cada procedencia del polvo mineral y para cualquier volumen previsto, se tomarán muestras y sobre ellas se determinarán:
- La densidad aparente
- El coeficiente de emulsibilidad

Los resultados de estas pruebas deberán satisfacer las exigencias indicadas en la presente especificación.

Durante la etapa de producción, el Supervisor examinará las descargas a los acopios y ordenará el retiro de los agregados que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo especificado. También, ordenará acopiar por separado aquellos que presente alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, partículas alargadas y/o aplanadas, y plasticidad y vigilará la altura de todas los acopios y el estado de sus elementos separadores.

Para la incorporación independiente de filler mineral, se efectuarán las siguientes determinaciones:

- Densidades aparente y coeficiente de emulsibilidad al menos una (1) vez a la semana y siempre que se cambie de procedencia del filler.
- Granulometría y peso específico, una (1) prueba por suministro.

(d) Composición de la mezcla

(d1) Contenido de asfalto

Por cada jornada de trabajo se tomará un mínimo de dos (2) muestras y se considerará como lote, el tramo constituido por un total de cuando menos seis (6) muestras, las cuales corresponderán a un número entero de jornadas.

El porcentaje de asfalto residual promedio del tramo tendrá una tolerancia de tres por mil (0.3%) respecto a lo establecido en la fórmula de trabajo (ARF %).

$$ARD \% - 0.3 \% \leq ART \% ARF \% + 0.3 \%$$

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. G.P.N° 272506
SUPERLENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO"

Ing. Edmundo Marchant Gutierrez
C.I. 109869
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



A su vez, el contenido de asfalto residual de cada muestra individual (ARI %), no podrá deferir del valor medio del tramo (ART%) en más de medio por ciento (0.5%), admitiéndose un (1) solo valor fuera de ese intervalo.

$$\text{ART \%} - 0.5 \% \leq \text{ARI \%} \leq \text{ART \%} + 0.5 \%$$

Un número mayor de muestras individuales por fuera de los límites implica el rechazo del tramo salvo que, en el caso de exceso del ligante, el Contratista demuestre que no habrá problemas de comportamiento de la mezcla, ni de inseguridad para los usuarios.

(d2) Granulometría de los agregados

Sobre las muestras utilizadas para hallar el contenido de asfalto, se determinará la composición granulométrica de los agregados.

La curva granulométrica de cada ensayo individual deberá ser sensiblemente paralela a los límites de la franja adoptada, ajustándose a la fórmula de trabajo.

(e) Calidad de la mezcla

(e1) Resistencia

Con un mínimo de dos (2) muestras por cada tipo de mezcla se moldearán probetas (dos por muestra), para verificar en el laboratorio su resistencia en el ensayo Marshall (ASTM D-1559). La estabilidad media de las cuatro (4) probetas (Em) deberá ser como mínimo, igual al noventa por ciento (90%) de la estabilidad de la mezcla de la fórmula de trabajo (Et).

$$em \geq 0.90 Et$$

Además, la estabilidad de cada probeta (Ei) deberá ser igual o superior a ochenta por ciento (80%) del valor medio de estabilidad, admitiéndose solo un valor individual por debajo de ese límite.

$$ei \geq 0.8 Em$$

El incumplimiento de alguna de estas exigencias acarrea el rechazo del tramo representado por las muestras.

(e2) Flujo

El flujo medio de las probetas sometidas al ensayo (Fm) deberá encontrarse ente el ochenta y cinco por ciento (85%) y el ciento quince por ciento (115%) del valor obtenido en la mezcla aprobada como fórmula de trabajo.

$$0.85 Ft \leq Fm \leq 1.15 Ft$$

Si el flujo medio se encuentra dentro del rango establecido, pero no satisface la exigencia recién indicada en relación con el valor obtenido al determinar la fórmula de trabajo, el Supervisor decidirá, al compararlo con las estabilidades, si el tramo debe ser rechazado o aceptado.

(f) Calidad del producto terminado

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Proyecto: Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo
Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto -
Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama -
Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
REG. C.O.P. N° 223520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Proyecto: Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo
Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto -
Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama -
Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho

Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
REG. C.O.P. N° 223520
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



La superficie del pavimento será verificada mediante una plantilla coronamiento que tenga la forma de perfil tipo de obra y una regla de 3 m de longitud, aplicados en ángulos recto y en forma paralela, respectivamente, respecto del eje de la calzada. El proveedor destinará personal para aplicar la citada plantilla y la regla, bajo las órdenes del Supervisor, con el fin de controlar todas las superficies.

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo, excluyendo sus chaflanes, no podrá ser menor que la señalada en los planos o la determinación por el Supervisor. La cota de cualquier punto de la mezcla densa compactada en la capa rodadura, no deberá variar en más de diez milímetros (10 mm) de la proyectada.

Además, el Supervisor estará obligado a efectuar las siguientes verificaciones:

(f1) Compactación

Las determinaciones de densidad de la capa compactada se realizarán en una proporción de cuando menos una (1) por cada doscientos cincuenta metros cuadrados (250 m²) y los tramos por aprobar se definirá sobre la base de un mínimo de seis (6) determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán al azar.

La densidad media del tramo (Dm) deberá ser, cuando menos, el noventa y ocho por ciento (98%) de la media obtenida al compactar en el laboratorio con la técnica Marshall, las cuatro (4) probetas por jornada de trabajo.

$$Dm \geq 0.98 D_e$$

Además, la densidad de cada testigo individual (Di) deberá ser mayor o igual al noventa y siete por ciento (97%) de la densidad media de los testigos del tramo (Dm) admitiéndose un (1) solo valor defectuoso por tramo.

$$D_i \geq 0.97 D_m$$

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

(f2) Espesor

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

$$em \geq ed$$

Además, el espesor obtenido en cada determinación individual (ei) debe ser, cuando menos, igual al noventa y cinco por ciento (95%) del espesor de diseño, admitiéndose sólo un valor por debajo de dicho límite.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
R.O.U. CIP 10022526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho
Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



$ei \geq 0.95$ ed

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

(f3) Regularidad Superficial

La superficie acabada no podrá presentar zonas de acumulación de agua, ni irregularidades mayores de cinco milímetros (5 mm) en capas de rodadura, cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m) colocada tanto paralela como perpendicularmente al eje de la vía, en los sitios que escoja el Supervisor, los cuales no podrán estar afectados por cambios de pendiente.

B. PISTA DE PRUEBA EN EL COLOCADO ASFÁLTICO

Se debe considerar el colocado del asfalto un tramo de prueba en una longitud de 50 metros los cuales servirán para determinar la temperatura de salida, entrega y colocado en la vía, la mezcla o dosificación del material asfáltico y otros factores que determinará que ésta zona de prueba cumpla con las especificaciones técnicas, caso de no ser así se desechará éste material acorde a las normativas correspondientes. Este tramo de prueba será aprobado por la Supervisión, dándose el consentimiento de proseguir o mejorar los trabajos.

En el tramo de prueba se probará la resistencia de la carpeta asfáltica realizado una extracción de especímenes mínimo 10 unidades y ser sometido a la rotura por Estabilidad Marshall. Así mismo, otras pruebas y/o ensayos de laboratorio y de campo necesarias serán requeridas por la supervisión de obras.

03.03.03 CEMENTO ASFALTICO PEN 85 - 100

A. CEMENTO ASFÁLTICO

Descripción

Esta especificación se refiere al suministro de cemento asfáltico en el sitio de colocación de mezclas asfálticas en caliente, construidas de acuerdo con lo establecido en las presentes especificaciones técnicas, de riegos de liga, tratamientos superficiales y sello arena-asfalto en el que se utilice este material.

Materiales

Material Bituminoso

El material por suministrar será cemento asfáltico clasificado por viscosidad o por grado de penetración de acuerdo con las características del proyecto y que cumpla los requisitos de calidad establecidos en las presentes especificaciones técnicas.

Los materiales por suministrar generan emisiones debido al proceso de calentamiento, por lo que se recomienda ubicar los tanques que contienen dichos elementos en zonas alejadas de centros urbanos o asentamientos humanos con el propósito de que dichas emisiones no afecten la salud de las personas. En caso de que los materiales sean vertidos accidentalmente, deberán recogerse incluyendo el suelo contaminado y colocarlos en las

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Fermín C. Sánchez Gutiérrez



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



áreas de disposición de desechos que hayan sido autorizados por la autoridad correspondiente o donde el Supervisor estime conveniente.

Aceptación de los Trabajos

(a) Controles

El Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Exigir un certificado de calidad del producto, así como la garantía del fabricante de que el producto cumple las condiciones especificadas en el presente documento.
- Verificar el estado y funcionamiento de los equipos de transporte y almacenamiento.

03.03.04 ASFALTO DILUIDO TIPO MC-30

A. ASFALTO DILUIDO TIPO MC-30

Descripción

Esta especificación se refiere al suministro de un asfalto diluido, en el sitio de aplicación de riegos de imprimación.

Materiales

Material Bituminoso

El material por suministrar será un asfalto diluido de curado medio, denominado MC-30. El asfalto de curado medio deberá cumplir con los requisitos de calidad que se indican en la Tabla N° 400-5

TABLA N°400-5
REQUISITOS DE MATERIAL BITUMINOSO DILUIDO DE CURADO MEDIO

Características	Ensayo	MC-30	
		Min.	Máx.
Viscosidad Cinemática a 60°C, mm ² /s	MTC E 301	30	60
Punto de Inflamación (TAG, Copa abierta) °C	MTC E 312	38	
Destilación, volumen total destilado hasta 360°C, %Vol	MTC E 313	40	25
➤ A 190°C		75	70
➤ A 225°C			93
➤ A 260°C			
➤ A 315°C			
Residuo de la destilación a 315°C		50	
Pruebas sobre el residuo de la destilación:			
➤ Ductilidad a 25°C, 5 cm/min., cm.	MTC E 306	100	-
➤ Penetración a 25°C, 100 gr., 5 seg. (*)	MTC E 304	120	250
➤ Viscosidad absoluta a 60°C, Pa.s	MTC E 302	30	120
➤ Solubilidad en tricloroetileno, %		99	-
Contenido de agua, % del volumen		-	0,2

(*) Opcionalmente se puede reportar Penetración en vez de viscosidad.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. SIP N° 222526
GERENTE D. O. R. A.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo Wachan Gutierrez
CIP 103590
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Aceptación de los Trabajos

(a) Controles

El Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Exigir un certificado de calidad del producto, así como la garantía del fabricante de que el producto cumple las condiciones especificadas en el presente documento.
- Verificar el estado y funcionamiento de los equipos de transporte y almacenamiento.

(b) Condiciones específicas para el recibo y tolerancia

Al respecto, el Supervisor efectuará además las siguientes verificaciones:

- Determinar la cantidad de asfalto diluido incorporado en riegos de imprimación.

03.03.05 FILLER MINERAL

A. FILLER MINERAL

Descripción

El filler es un material que se utiliza en las mezclas asfálticas, con la finalidad de complementar la granulometría de los agregados finos cuyas características no cumplen las especificaciones técnicas correspondientes.

Materiales

Los materiales que pueden utilizarse como filler puede ser cal hidratada, cemento Portland, polvo de roca, polvo de escoria, ceniza fina o loes.

La cal hidratada deberá cumplir los requisitos que se especifican en la norma AASHTO-M303 y los restantes materiales antes descritos, deben cumplir la norma ASTM D-242.

El Contratista presentará al Supervisor para cada lote del producto a utilizar, los certificados de calidad del fabricante o los resultados de las pruebas que certifiquen los requisitos especificados.

429.03 Almacenamiento y transporte

Se deberá cumplir:

a. Empaque

Para su traslado al sitio de las obras, el filler podrá empacarse en bolsas o a granel.

b. Vehículos de transporte

Si el suministro se hace en bolsas, el transporte podrá efectuarse en cualquier camión convencional. El vehículo deberá disponer de lonas o cobertores adecuados, debidamente asegurados a su carrocería, que protejan al aditivo durante su transporte.

Si el suministro se realiza a granel, deberán emplearse camiones adecuados para tal fin, dotados de dispositivos mecánicos que permitan el rápido traslado de su contenido a los depósitos de almacenamiento.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Nº de C.º: 22526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Pachari Gutierrez
Nº de C.º: 22526
RESIDENTE DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



En todos los casos, los vehículos deberán cumplir las disposiciones legales vigentes en relación con pesos, dimensiones y control de contaminación ambiental.

c. Depósitos de almacenamiento

El depósito para el filler suministrado en bolsas deberá ser ventilado y cubierto y disponer de los elementos que aseguren la protección del producto contra los agentes atmosféricos, particularmente la humedad proveniente tanto del suelo como de las paredes del almacén.

Los silos de almacenamiento del filler suministrados a granel deberán estar completamente aislados contra la humedad y dispondrán de sistemas apropiados para su rápido llenado y vaciado.

Incorporación del material

La incorporación del filler a las mezclas asfálticas, se hará en la proporción definida en el diseño aprobado y en la fórmula de trabajo establecida según la **Subsección 415.05**.

El abastecimiento se hará en la misma planta de asfalto utilizando tolvas especiales para el material y sistemas que impidan la pérdida. La dosificación debe ser uniforme y constante durante todo el proceso de elaboración de la mezcla.

429.05 Criterios

a. Controles

Aceptación del material

El Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Llevar un registro detallado del período de almacenamiento de cada lote, debiendo rechazar cualquier material con posterioridad a su fecha de vencimiento.
- Verificar el estado y funcionamiento de los equipos de transporte, almacenamiento y abastecimiento a la planta.
- Verificar que durante el manejo del filler no se efectúen manipulaciones y traslados que puedan afectar su calidad.
- Comprobar la correcta incorporación del filler en la mezcla.

429.06

Medición

La unidad de medición será el kilogramo. La determinación del metrado en

Obra será mediante la siguiente fórmula:

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
REG-CP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Roberto Gutierrez
CI 10111662
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

$$F_{rm} = \frac{W_{asf} \cdot V_{asf} \cdot P_{rm}}{100} (\%)$$

Donde:

- F_{rm} : Peso del Relleno Mineral a pagar (kg).
- W_{asf} : Peso Unitario de la Mezcla Asfáltica (MPa) en plataforma.
- V_{asf} : Volumen (m^3) a valorizar en el mes) de Carpeta Asfáltica y/o Base Asfáltica en su posición final de colocación.
- P_{rm} : Porcentaje en peso del relleno mineral por m^3 de Mezcla Asfáltica, establecido en la fórmula de trabajo.

Los valores W_{asf} , V_{asf} y P_{rm} se determinan por el promedio del mes en concordancia con los ensayos diarios de laboratorio, los cuales no excederán por ningún concepto lo estipulado en las fórmulas de diseño aprobadas por la Supervisión.

Descripción

Esta especificación está referida a la utilización de un relleno mineral en las mezclas asfálticas preparadas y distribuidas en caliente.

Materiales

El relleno mineral que sea necesario emplear como relleno de vacíos, espesante de la mezcla asfáltica o de ser el caso, como mejorador de adherencia, será cemento portland o cal hidratada que deberá cumplir los requisitos que se especifican en la norma AASHTO – M303.

Aceptación de los Trabajos

(a) Controles

El Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Llevar un registro detallado del periodo de almacenamiento de cada lote, impidiendo el empleo de cualquier material con posterioridad a su fecha de vencimiento.
- Comprobar la correcta incorporación del filler mineral en la mezcla.

(b) Condiciones específicas para el recibo y tolerancia

El Supervisor deberá comprobar que con la cantidad de filler mineral efectivamente incorporado en la mezcla se obtienen las características establecidas en el diseño correspondiente.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
Reg. C.O.B.A. 222526
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
C.O.B.A. 173989
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



03.03.06 ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA

A. ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro y aplicación de mejoradores de adherencia tipo Amina, en el sitio de colocación de mezclas asfálticas, elaboradas de conformidad con lo establecido en las presentes especificaciones, a plena satisfacción del Supervisor.

Son productos utilizados en las mezclas asfálticas, que tienen por finalidad mejorar la adherencia entre el asfalto y los agregados pétreos.

430.02

MATERIALES

Para el mejoramiento de la adherencia entre los productos bituminosos y los agregados pétreos se podrán emplear:

- e. Cal tipo I y II (AASHTO M303).
- f. Base tipo amina.
- g. Cenizas (AASHTO M295).
- h. Otros productos de calidad certificada.

El mejorador de adherencia seleccionado, previamente en el Proyecto o aprobado por el Supervisor, deberá garantizar el grado de afinidad requerido entre el par asfalto-agregado, según el tipo de pavimento bituminoso a utilizar. En el caso de mejoradores de adherencia líquidos, deben ser homogéneos y no presentar separación de fases.

La efectividad, compatibilidad y alto rendimiento del aditivo entre el par asfalto – agregado en cada uno de los diseños de mezcla, será evaluada según AASHTO T283 señalado en la **Tabla 430-01**.

Tabla 430-01

Efectividad de los aditivos

Ensayos	Norma	Requerimiento
Resistencia conservada en la prueba de tracción indirecta (**)	AASHTO T 283*	50 min.

* El Ensayo AASHTO T-283 deberá ser efectuado teniendo en cuenta la aplicación de los ciclos completos de congelamiento y calentamiento

** Opcionalmente se puede efectuar el método ASTM D 4867 (Lootman Modificado) y deberá ser efectuada teniendo en cuenta la aplicación de los ciclos completos de congelamiento y calentamiento

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Alc. Dni. Carlos Chevara Suarez
Pasado Yanama - Dto. Carmen Alto - Prov. Huamanga - Region Ayacucho

Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 222526
PRESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Alc. Dni. Carlos Chevara Suarez
Pasado Yanama - Dto. Carmen Alto - Prov. Huamanga - Region Ayacucho

Ing. Edmundo Caceron Gutierrez
Reg. CIP N° 222526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



En caso de que el producto utilizado sea cal, deberá cumplir los requerimientos indicados en las Tablas 430-02 y 430-03.

Tabla 430-02

Requerimientos para Cal Tipo I y Cal Tipo II

Requerimiento	% en masa
Contenido mínimo de Cal Activa (% en masa) (% $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \% \text{Ca}(\text{O})^{(2)}$)	90
Contenido máximo de Cal Deshidratada (% en masa de CaO)	7
Contenido máximo de Agua (% en masa de H_2O)	3

a. No se permite más del 7% en masa de óxido de calcio (cal deshidratada) en la determinación del contenido total de cal activa.

Fuente: AASHTO M303

Tabla 430-03

Requerimientos para Cal Tipo II

Requerimiento	%
Contenido mínimo de residuo de ignición de Óxido de Calcio y Magnesio (% ¹)	96
Contenido máximo de Dióxido de Carbono (de base recibida)	7
Contenido máximo de óxido de calcio deshidratado (de base recibida)	3

a. La ignición a masa constante será realizada en horno eléctrico a temperaturas de 1000-1100 °C (1800-2000. °F)

Fuente: AASHTO M303

El producto a utilizarse como mejorador de adherencia estará respaldado por los certificados de calidad y ficha técnica del fabricante sobre su eficiencia, dosificación, forma de uso, almacenaje y fechas de elaboración y vencimiento.

430.03 Almacenamiento y transporte

Se deberá cumplir:

a. Empaque

Para su traslado al sitio de las obras, el producto podrá empacarse en cilindros y/o en bolsas. Las bolsas sólo podrán emplearse cuando el aditivo sea sólido.

b. Vehículos de transporte

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
REG. CIP N° 222520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
REG. CIP N° 222520



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Si el suministro se hace en cilindros o bolsas, el transporte podrá efectuarse en cualquier camión convencional. El vehículo deberá disponer de lonas o cobertores adecuados, debidamente asegurados a su carrocería, que protejan al producto durante su transporte.

En todos los casos, los vehículos deberán cumplir las disposiciones legales vigentes en relación con pesos, dimensiones y control de contaminación ambiental.

c. Depósitos de almacenamiento

El depósito de los productos suministrados en cilindros o bolsas deberá ser ventilado y cubierto y disponer de los elementos que aseguren la protección del producto contra los agentes atmosféricos, particularmente la humedad proveniente tanto del suelo como de las paredes del almacén.

El almacenamiento de los productos mejoradores de adherencia, deberán cumplir con las especificaciones del fabricante (temperatura de aire, tiempo de almacenaje y otros).

Incorporación del producto

La incorporación de los mejoradores de adherencia en los pavimentos bituminosos correspondientes se hará de acuerdo al diseño y fórmula de trabajo aprobados.

La adición del producto a emplearse se efectuará mediante el procedimiento establecido en el Proyecto o aprobado por el Supervisor, debiendo garantizarse la distribución homogénea en la mezcla.

Criterios

a. Controles

Aceptación del producto

El Contratista cumplirá lo siguiente:

- Es responsable de la calidad y utilización de los productos. Para la comprobación de la eficiencia de los mismos, efectuará una mezcla normal sin aditivo y otra con el producto mejorador de adherencia, para evaluar la efectividad del producto
- Se encargará de la provisión, transporte, almacenamiento y manejo de los productos a ser usados. El Supervisor efectuará los siguientes controles principales:
- Llevar un registro detallado del periodo de almacenamiento de cada lote, debiendo rechazar cualquier producto con fecha de caducidad vencida.
- Verificar el estado y funcionamiento de los equipos de transporte y almacenamiento.
- Verificar que durante el manejo del producto no se efectúen operaciones que puedan afectar su calidad.
- Comprobar la correcta incorporación del producto en el pavimento bituminoso a emplearse.

Aceptación de los Trabajos

(a) Controles

El Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
DNI N° 322546
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo J. Gutiérrez
DNI N° 322546
RESIDENTE DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- Llevar un registro detallado del período de almacenamiento de cada lote, impidiendo el empleo de cualquier material con posterioridad a su fecha de vencimiento.
- Comprobar la correcta incorporación del aditivo en la mezcla.

(b) Condiciones específicas para el recibo y tolerancia

El Supervisor deberá comprobar que con la calidad de aditivo efectivamente incorporada en la mezcla; se obtiene la adhesividad exigida y no se admitirá al respecto ninguna tolerancia.

03.04.03 TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA D ≤ 1 KM

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el material en general que requieren ser transportados de un lugar a otro de la obra.

CLASIFICACIÓN

El transporte se clasifica según el material transportado, y destino puede ser:

- A. Proveniente de excedentes de corte a depósitos de desechos.
- B. Escombros a ser depositados en los lugares de Depósitos de Desechos.
- C. Excedentes de corte transportados para uso en terraplenes, como préstamo propio.
- D. Material de derrumbes a transportar a depósito de desechos ó selectivamente para cimentaciones en estructuras y otros.
- E. Material de canteras para terraplenes; y/o plantas para preparación de material de afirmado.

MATERIALES

Los materiales a transportarse son:

- (a) Materiales provenientes de la excavación de la explanación Hacen parte de este grupo los materiales provenientes de excedentes autorizados por el Supervisor. Incluye, también, los materiales excedentes de la remoción de la capa vegetal y otros materiales blandos, orgánicos y objetables, provenientes de las áreas en donde se vayan a realizar

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Resolución N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Resolución N° 222526
RESIDENTE DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



las excavaciones de la explanación y terraplenes transportados, hasta su disposición final.

- (b) Materiales provenientes de Canteras Se refiere al transporte de materiales de canteras procesados o mezclados que son destinados a formar terraplenes y capas granulares de afirmado, naturales o procesados en planta. Se excluyen los materiales para concretos hidráulicos, rellenos estructurales, solados, filtros para subdrenes y todo aquel que este incluido en los precios de sus respectivas partidas.

EQUIPO

Los vehículos para el transporte de materiales estarán sujetos a la aprobación del Supervisor y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo. Deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte. Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental.

Ningún vehículo de los utilizados por el Contratista podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento de Pesos y Dimensión Vehicular para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S. 013-98-MTC). Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse. Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento. Todos los vehículos, necesariamente tendrán que humedecer su carga (sea piedras o tierra, arena, etc.) y demás, cubrir la carga transportada para evitar la dispersión de la misma. La cobertura deberá ser de un material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta a las paredes exteriores del contenedor o tolva, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o tolva. Todos los vehículos deberán tener incorporado a su carrocería, los contenedores o tolvas apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material húmedo durante el transporte. Esta tolva deberá estar

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO
POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
RUC: C-10722526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO
CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO
POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Benavente Gutierrez
RUC: C-10722526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



constituida por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios, así también, deben estar en buen estado de mantenimiento. El equipo de construcción y maquinaria pesada deberá operarse de tal manera que se evite deterioro de suelos, vegetación y cursos de agua. De otro lado, cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse. El mantenimiento de los vehículos debe considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, balanceo, y calibración de llantas. El lavado de los vehículos deberá efectuarse, lejos de las zonas urbanas y de los cursos de agua. Los equipos pesados para la carga y descarga deberán tener alarmas acústicas y ópticas, para operaciones en reverso en las cabinas de operación, no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador. Se prohíbe la permanencia de personal en la parte inferior de las cargas suspendidas.

REQUERIMIENTOS DE TRABAJO

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a los sitios de utilización o desecho, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las aprobaciones del Supervisor, quien aprobará también el recorrido más conveniente y seguro para efectos de medida del trabajo realizado.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos serán recibidos con la aprobación del Supervisor considerando:

❖ Controles

- (1) Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.
- (2) Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas granulares se mantengan limpias.
- (3) Exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales. Si la limpieza no fuere suficiente, el Contratista deberá remover la capa correspondiente y reconstruirla de acuerdo con la respectiva especificación, a su costo.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JOAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
REG. CIR N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Gudiño Gudiño
CIP 108700
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- (4) Determinar la ruta para el transporte al sitio de utilización o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

❖ **Condiciones específicas para el recibo y tolerancias**

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

03.04.04 TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA D ≥ 1 KM

Ídem al ítem 03.04.03

11.07.01 RIEGO DE LIGA

A. RIEGO DE LIGA

Descripción

417.01

Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre una superficie asfáltica, o de concreto de cemento portland, previa a la colocación de otra capa bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

Materiales

417.02

Los materiales asfálticos para utilizar para la aplicación del Riego de Liga son:

- Cemento asfáltico 40/50; 60/70; 85/100 o 120/150, según requisitos establecidos en la **Tabla 415-02**.
- Emulsión catiónica de rotura lenta CSS-1 o CSS-1h diluido con agua (según **Tabla 415-04**).
- Emulsión catiónica de rotura rápida CRS-1 o CRS-1h (según **Tabla 415-04**).

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
CIP N° 22250
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Juan Pani Gutierrez
CIP N° 22250
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Tabla 415-04
Especificaciones para emulsiones catiónicas

Tipo	Rotura Rápida				Rotura Media				Rotura Lenta				Rotura rápida	
	CRS-1		CRS-2		CMS-2		CMS-2h		CSS-1		CSS-1h		COS-1h	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Prueba sobre Emulsiones														
- Viscosidad Saybolt Furo a 25°Cs	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100	20	100	20	100
- Viscosidad Saybolt Furo a 50°Cs	20	100	100	400	50	450	50	450	-	-	-	-	-	-
- Estabilidad de almacenamiento, 24h, 50°C	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
- Demulsibilidad, 25 (m ³ / 0.9%)	40	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Destilación catiónica, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Revestimiento y resistencia al agua:	Bueno													
- Revestimiento agregado seco:	Aceptable													
- Revestimiento, agregado seco después del:	Aceptable													
- Revestimiento, agregado húmedo:	Aceptable													
- Revestimiento, agregado húmedo después:	Aceptable													
- Carga de partículas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Prueba de Targa, %	-	0.1	-	0.10	-	0.10	-	0.10	-	0.10	-	0.10	-	0.10
- Residuo con cemento, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Destilación:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Destilación de aceite, por volumen de:	-	3	-	3	-	12	-	12	-	3.0	-	3.0	-	3.0
- % Residuo:	60	-	65	-	65	-	65	-	57	-	57	-	57	-
Pruebas sobre el Residuo de destilación:														
- Penetración, 25°C, 100 g, 5s	100 ⁽¹⁾	250	100 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	100	250	40	90	100	250	40	90	40	90
- Viscosidad, 25°C, 5 cm/min, cm	50 ⁽¹⁾	130 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	130 ⁽¹⁾	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
- Solubilidad en Tricloroetano, %	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-
- Solubilidad en Tricloroetano, %	97.5	-	97.5	-	97.5	-	97.5	-	97.5	-	97.5	-	97.5	-

Q5 = 1h, emulsión que debe cumplir las especificaciones en la Norma D 3910.

Q5 = 1h, usado para sistemas de riego anillo.

Se requerimiento de prueba en muestras representativas se exige:

funcion a las condiciones climáticas del Proyecto se deberá uno de los grados indicados (30-100 ó 100-250)

Fuente: ASTM D 2387 y D 3910

El tipo de material asfáltico debe ser seleccionado e indicado en el Proyecto y debe satisfacer los requisitos establecidos en la **Subsección 415.02 (b) y (c)**.

Cualquier otro material que sea especificado por el Proyecto y aprobado por el Supervisor. Con suficiente anticipación a y antes de los trabajos de Riego de Liga, el Contratista debe someter a la aprobación de la Supervisión, muestra(s) del material asfáltico propuesto.

Tabla 417-01

Cantidad de aplicación de material asfáltico para riego de liga

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

Equipo

417.03

Se aplica lo indicado en la **Subsección 416.03**.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JOAQUÍN GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Excepcionalmente y para trabajos de poca magnitud, podrá utilizarse cocinas asfálticas portátiles con elementos de irrigación a presión o de una extensión del tanque imprimador con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme.

No se permitirá el uso de regaderas manuales recipientes perforados.

Requerimientos de construcción

417.04 Preparación de la superficie

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.

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.

417.05 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 (l/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.

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

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
Ing. Edmundo GARCÍA GUTIÉRREZ
SUPERVISOR



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Aceptación de los trabajos

417.06 Criterios

a. Controles

Se aplica lo indicado en la **Subsección 415.07(a)**, en lo que es pertinente a esta especificación

b. Calidad del material bituminoso

A la llegada de cada camión que transporte el material asfáltico a utilizarse en el riego de liga, el Contratista deberá entregar al Supervisor un certificado de calidad del producto, así como la garantía del fabricante de que éste cumple con las condiciones especificadas en las **Subsecciones 415.02 (b) ó (c)**.

El Supervisor no aceptará el empleo de suministros de material bituminoso que no se encuentren respaldados por la certificación de calidad del fabricante. En el caso de empleo de cemento asfáltico, el Supervisor comprobará, mediante muestras representativas mínimo una cada 9000 galones o antes si el volumen de entrega es menor, el grado de viscosidad absoluta del producto, mientras que, si está utilizando emulsión asfáltica, se comprobará su tipo, contenido de residuo asfáltico, penetración del residuo y estabilidad de almacenamiento a 24 horas previo a su empleo.

En relación con los resultados de las pruebas, no se admitirá ninguna tolerancia sobre los límites establecidos en las **Tablas 415-02, 415-03 ó 415-04**, según el caso, de las presentes especificaciones.

11.07.02 CARPETA ASFALTICA EN FRIO

A. CARPETA ASFÁLTICA EN FRÍO

Descripción

424.01

Este trabajo consiste en la fabricación de mezclas asfálticas en frío y su colocación en una o más capas sobre una superficie debidamente preparada e imprimada, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

Teniendo en consideración que esta tecnología es cada vez menos utilizada por razones técnicas y ambientales, se recomienda que su aplicación se limite solo a aquellos casos estrictamente indispensables, por razones de ubicación de las obras u otros factores como bajo volumen de tránsito.

424.02 Mezcla densa en frío

Para los efectos del presente Sección, las capas de mezcla densa en frío se denominarán rodadura, intermedia y base, según la posición descendente que ocupen dentro de la estructura del pavimento.

Los documentos del proyecto establecerán los tipos y calidades de las capas asfálticas que componen la estructura. Si esta tiene solamente una capa asfáltica, ella será de rodadura; si

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Dist. Carmen Alto - Prov. Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Dist. Carmen Alto - Prov. Huamanga - Región Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RUC CUI N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Dist. Carmen Alto - Prov. Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Dist. Carmen Alto - Prov. Huamanga - Región Ayacucho"

Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
CIP 104369
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



tiene 2 capas asfálticas, serán rodadura e intermedia; y si tiene 3 o más capas asfálticas, la o las subyacentes a la intermedia recibirán el nombre de base.

Materiales

424.03 Agregados pétreos y polvo mineral

Los agregados pétreos y el filler mineral para la elaboración de la mezcla densa en frío, deberán cumplir los requisitos establecidos para ellos en la **Subsección 415.02(a)**.

Los agregados pétreos no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración fisicoquímica apreciable bajo las condiciones más desfavorables que se puedan dar en la zona de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del pavimento, o contaminar corrientes de agua.

El Contratista, como responsable de los materiales que suministre para la ejecución de los trabajos, deberá realizar todos los ensayos necesarios para establecer la calidad e inalterabilidad de los agregados por utilizar, independiente y complementariamente los que se exigen en estas especificaciones.

El equivalente de arena que se exige en la **Tabla 424-01** será el del agregado finalmente obtenido, mediante la combinación de las distintas fracciones, según las proporciones determinadas en la fórmula de trabajo. En caso que no se cumpla el valor mínimo señalado en la **Tabla 424-01**, el agregado se aceptará si su equivalente de arena es superior a 40% y, simultáneamente, el índice de azul de metileno, es inferior a 10.

El agregado fino deberá proceder en su totalidad de la trituración de piedra de cantera o de grava natural, o parcialmente de fuentes naturales de arena. La proporción en masa de arena natural no podrá exceder del 15% de la masa total del agregado combinado, cuando sean vías de alto tránsito, ni exceder del 25% para tránsitos de menor intensidad. En todo caso, la proporción en masa de agregado fino no triturado no podrá exceder la del agregado fino triturado.

El filler mineral podrá proceder de la trituración de los agregados o aportarse como producto comercial o especialmente preparado para este fin. La proporción de filler mineral de aporte se fijará en las especificaciones del Proyecto.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. MIP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"

Ing. Camila Cárdenas Gutiérrez
Reg. MIP N° 222526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Tabla 424-01
Requisitos de los agregados pétreos para pavimento asfáltico en frío

	Ensayo	Requerimiento								
		Bajo tránsito			Tránsito medio			Alto tránsito		
		Agregado grueso	Agregado fino	Gradación combinada	Agregado grueso	Agregado fino	Gradación combinada	Agregado grueso	Agregado fino	Gradación combinada
Desgaste de Los Ángeles	MTC E 207	25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia)			25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia y base)			25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia y base)		
Desgaste Micro-Deval	ASTM D 7428				25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia y base)			25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia y base)		
10% de finos (Nº)	Seco							110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia) 75 min. (base)		
	Relación Húmedo/seco							75% mín.		
Pérdidas en ensayos de solidez	Sulfato de sodio	12% máx.	12% máx.		12% máx.	12% máx.		12% máx.	12% máx.	
	Sulfato de magnesio	18% máx.	18% máx.		18% máx.	18% máx.		18% máx.	18% máx.	
Partículas fracturadas mecánicamente (agregado grueso) % mínimo 1 cara/2 caras	MTC E 210	75/+ (rodadura) 60/- (intermedia)			75/no (rodadura) 75/+ (intermedia) 60/- (base)			85/70 (rodadura) 75/+ (intermedia) 60/- (base)		

La mezcla de agregados grueso y fino y filler mineral, se deberá ajustar a alguna de las gradaciones indicadas en la **Tabla 424-02**. Las determinaciones se efectuarán de acuerdo con la norma de ensayo MTC E 204.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Papeo CIP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho"
Ing. EGMUNDO GARCIA GARCIA
SUPLENTE DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Tabla 424-01 (Continuación)
Requisitos de los agregados pétreos para pavimento asfáltico en frío

Ensayo		Requerimiento								
		Bajo tránsito			Tránsito medio			Alto tránsito		
		Agregado grueso	Agregado fino	Gradación combinada	Agregado grueso	Agregado fino	Gradación combinada	Agregado grueso	Agregado fino	Gradación combinada
Angularidad (Agregado fino)	ASTM D 1252		40% min (rodadura) 35% min (intermedia)			45% min (rodadura) 40% min (intermedia) a) 35% min (base)			45% min (rodadura) 40% min (intermedia) a) 35% min (base)	
Coefficiente de pulimento acelerado	UNE 14613D	0,45 min (rodadura)			0,45 min (rodadura)			0,45 min (rodadura)		
Partículas planas y alargadas	MTCE 221	10% máx.			10% máx.			10% máx.		
I.P.	MTCE 111			N.P.			N.P.			N.P.
Ecuivalente de arena	MTCE 114			50% min.			50% min.			50% min.
Contenido de impurezas (Agregado grueso)	UNE 14613	0,5% máx.			0,5% máx.			0,5% máx.		
Adhesividad				75 % mín.						75% mín.
Resistencia conservada inm-comp										

Tabla 424-02

Gradaciones para mezclas densas en frío

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA		
Normal	Alternativo	MDF-1	MDF-2	MDF-3
7,5mm	1 1/2"	100	-	-
25,0 mm	1"	80-95	100	-
19,0 mm	3/4"	-	80-95	100
12,5 mm	1/2"	62-77	-	-
9,5 mm	3/8"	-	60-75	-
4,75 mm	N.º 4	45-60	47-62	50-65
2,36 mm	N.º 8	35-50	35-50	35-50
300 µm	N.º 50	13-23	13-23	13-23
75 µm	N.º 200	3-8	3-8	3-8

La franja por utilizar dependerá del tipo y del espesor que vaya a tener la capa compactada y se definirá en los documentos del Proyecto, siguiendo los criterios de la **Tabla 424-03**.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
RES. COM. 222520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo GARCIA Gutierrez
RES. COM. 222520
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Tabla 424-03

Tipos de mezcla en función del tipo y espesor compacto de la capa

Tipo de capa	Espesor compacto (mm)	Tipo de Mezcla
Rodadura	50-75	MDF-2
	40-50	MDF-3
Intermedia	≥50	MDF-2
Base	≥75	MDF-1
Bacheo	50-75	MDF-2
	≥75	MDF-1

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del tamiz adyacente y viceversa.

424.04 Material bituminoso

Será una emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta, de los tipos CSS-1 o CSS-1h, que cumpla los requisitos de calidad establecidos en la **Tabla 415-04** y que sea compatible con los agregados pétreos a emplear.

424.05 Agua

Se aplica lo indicado en la **Subsección 420.02(c)**.

424.06 Aditivos mejoradores de adherencia entre los agregados y el asfalto

En caso de que los requisitos de adhesividad no sean satisfechos, no se permitirá el empleo del agregado pétreo, salvo que se incorpore un producto mejorador de adherencia, de calidad reconocida, en la proporción necesaria para satisfacerlos, el cual deberá ser aprobado por el Supervisor. Los aditivos por emplear deberán ser recomendados y suministrados por el Contratista.

Equipo

424.07

Al respecto, rigen las condiciones generales que se indican en la **Subsección 415.03**

a. Equipo para la elaboración de los agregados triturados

La planta de trituración constará de una trituradora primaria y una secundaria obligatoriamente. Una terciaria siempre y cuando se requiera. Se deberá incluir también una clasificadora y un equipo de lavado. Además, deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental de acuerdo a lo indicado en las **Subsecciones 05.06, 05.11, 400.03 y 400.04**

b. Planta de asfalto

La mezcla asfáltica en frío se deberá fabricar en plantas apropiadas, capaces de manejar simultáneamente el número de fracciones de agregados que exija la fórmula de trabajo aprobada.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Ing. JUAN CARLOS RUEVARA SUAREZ
Resol. N° 222020
REPRESENTANTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo José Cordero
Supervisor



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Dichas plantas deberán cumplir las reglamentaciones vigentes sobre control de polución y para su funcionamiento en la obra.

Si se utiliza una planta fija para la fabricación de una mezcla densa en frío, esta podrá ser de tipo continuo o discontinuo y dispondrá del número necesario de tolvas, con sus dosificadores, que le permita manejar simultáneamente el número de fracciones de agregados disponibles para obtener la granulometría seleccionada para la elaboración de la mezcla.

Las tolvas para agregados deberán tener paredes resistentes, con bocas de anchura suficiente para que la alimentación se pueda realizar correctamente. La separación entre ellas debe garantizar que no se produzcan intercontaminaciones. Además, sus dispositivos de salida deben permitir ajustes exactos para mantenerlos en cualquier posición. El número mínimo de tolvas será función del número de fracciones de agregados por emplear.

Las instalaciones de tipo discontinuo deberán estar provistas de dispositivos de dosificación por peso cuya exactitud sea superior al 0,5%. Los dispositivos de dosificación de agua y ligante tendrán una exactitud, como mínimo, de 0,3%. El ligante, que deberá tener un sistema idóneo de almacenamiento y alimentación, deberá ser distribuido uniformemente en el mezclador, y las válvulas que controlan su entrada no deberán permitir fugas ni goteos.

Si se emplea una instalación de tipo continuo, un sistema de bandas transportará los agregados desde las tolvas hasta el mezclador, que será del tipo de ejes gemelos, donde se incorporarán el agua y el ligante bituminoso. Los dosificadores de agua y ligante deberán estar sincronizados con los dosificadores de los agregados, de manera que se pueda reproducir la fórmula de trabajo. La planta deberá disponer, además, de dispositivos para su calibración a la presión de trabajo, así como para la toma de muestras. En caso que se incorporen aditivos a la mezcla, la instalación deberá poseer un sistema de dosificación exacta de ellos.

Las mezclas densas en frío podrán ser elaboradas también en plantas ambulantes montadas sobre bastidores autopropulsados, las cuales actuarán al mismo tiempo como extendedoras. Constarán de tolva de recepción de agregados ya mezclados y con la gradación adecuada, depósitos de agua y emulsión y eventuales aditivos, y dispositivos de alimentación de todos los materiales a la mezcladora. Dispondrán, además, de una extendidora que regule el espesor y proporcione el perfil transversal y un buen acabado superficial.

Se permite el empleo de instalaciones de diferente concepción a las descritas en el presente Sección, siempre que cuenten con la aprobación del Supervisor y previos los ensayos que demuestren la calidad de la mezcla fabricada con ellas.

No se permitirá el uso de mezcladoras tipo tambor para estos trabajos.

c. Equipo para el transporte de agregados y mezclas

Tanto los agregados como las mezclas elaboradas en plantas fijas, se transportarán en volquetes debidamente acondicionadas para tal fin. Cuando se transporte la mezcla, la superficie interna del volquete deberá ser tratada con un producto cuya composición y cantidad deberán ser aprobadas por el Supervisor, con el fin de evitar la adherencia de la mezcla a ella. La forma y la altura del volquete

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUERRA SUAREZ
Reg. CIP 5122530
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. EGMAR GUERRA GUTIÉRREZ
Reg. CIP 5122530
SUPERVISOR



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



serán tales, que, durante el vertido en la pavimentadora, el volquete solo toque a ésta, a través de los rodillos previstos para ello.

Durante el transporte, tanto los agregados como las mezclas se deberán cubrir con lonas u otros cobertores adecuados, asegurados a la carrocería, tanto para protegerlos como para prevenir emisiones contaminantes.

En relación con los volquetes, el Contratista deberá tener en cuenta y cumplir todas las disposiciones sobre tránsito automotor y medio ambiente.

d. Equipo de transferencia

Se usará un equipo de transferencia de material para verter la mezcla asfáltica a la pavimentadora, evitando que el volquete vacíe directamente a las tolvas de la misma, con la finalidad de evitar la segregación y mejorar la uniformidad superficial de la carpeta.

e. Equipo para el esparcido de la mezcla

El esparcido de las mezclas densas en frío se hará con una pavimentadora autopropulsada, adecuada para extender y terminar la mezcla con un mínimo de compactación de acuerdo con los anchos y espesores especificados. La capacidad de la tolva, así como la potencia de la máquina, deberán ser adecuadas para el tipo de trabajo que deba desarrollar. La pavimentadora estará equipada con un vibrador y un distribuidor de tornillo sinfín, de tipo reversible, capacitado para colocar la mezcla uniformemente por delante de los enrasadores. Poseerá un equipo de dirección adecuado y tendrá velocidades para retroceder y avanzar. La pavimentadora tendrá dispositivos mecánicos compensadores para obtener una superficie pareja y formar los bordes de la capa sin uso de formaletas. Será ajustable para lograr la sección transversal especificada en el diseño u ordenada por el Supervisor.

Si se determina que el equipo deja huellas en la superficie de la capa, áreas defectuosas u otras irregularidades objetables durante la construcción, el Supervisor exigirá su remplazó. Cuando la mezcla se prepare en planta portátil, la misma planta realizará el esparcido y acabado correspondiente.

f. Equipo de compactación

Se deberán utilizar compactadores autopropulsados de rodillos metálicos estáticos o vibratorio tándem y de neumáticos. El equipo de compactación será aprobado por el Supervisor.

Todos los compactadores estarán dotados de dispositivos para la limpieza de los rodillos o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario, así como inversores de marcha suaves.

Los compactadores de rodillos no deberán presentar surcos ni irregularidades. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos para eliminar la vibración al invertir la marcha, siendo aconsejable que el dispositivo sea automático. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y disposición tales, que permitan el traslape de las huellas delanteras y posteriores.

Las presiones lineales, estáticas o dinámicas, y las presiones de contacto de los diversos tipos de compactadores, serán las necesarias para conseguir la compactación adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
Reg. SUP. N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Pacheco Gutierrez
Reg. SUP. N° 222526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



g. Equipo accesorio

En caso de que la mezcla se elabore en plantas ambulantes, se deberá disponer de vehículos adecuados para el suministro permanente de agregados, agua y emulsión a las plantas.

Al término de obra se desmontarán las plantas de asfalto, dejando el área limpia y sin que signifique cambio alguno al paisaje o comprometa el medio ambiente.

Requerimientos de construcción

424.08 Explotación de los materiales y elaboración de los agregados

Rige lo indicado en la **Subsección 415.04.**

424.09 Diseño de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

Se aplica al respecto, todo lo que resulte pertinente de la **Subsección 415.05.**

Los contenidos de los agregados y del material bituminoso se deberán determinar teniendo en consideración las características de estos y el porcentaje de humedad de los agregados a utilizar. Se hará, ante todo, una determinación de la humedad de compactación y del contenido óptimo teórico del material bituminoso, utilizando métodos basados en la superficie específica de los agregados; y luego, con proporciones variables del material bituminoso por encima y por debajo de este óptimo teórico, se elaborarán mezclas para someterlas al ensayo de inmersión-compresión (MTC E 518), aplicando el siguiente criterio para la determinación del contenido óptimo del material bituminoso:

- Resistencia seca (R_s) $\geq 25 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia húmeda (R_h) $\geq 20 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia conservada $R_c = (R_h/R_s) \cdot 100 \geq 75\%$

El diseño de la mezcla también puede efectuarse por el método de Illinois establecido en el Manual MS-14 del Instituto del Asfalto, cuyo procedimiento permitirá determinar el contenido óptimo de asfalto residual en función a los criterios establecidos en la **Tabla F-3:**

Tabla F-3

Criterios para el diseño de mezcla de agregados - Emulsión Asfáltica.

Propiedades de los Ensayos	Mínimo	Máximo
Estabilidad, N (lb) a 22.2° C (72°F) Mezclas para pavimentos	2224 (500)	-
Porcentaje de Pérdida de estabilidad Después de saturación de vacíos e inmersión	-	50
Agregado para recubrimiento	50	-

a mezcla cuyo contenido de asfalto residual que se considere óptimo, debe poseer un valor de vacíos totales en el rango de 2% a 8%, en la absorción de humedad no debe ser mayor de 4%.

Para capas de rodadura en vías de alto tránsito, la mezcla definida como óptima al efectuar el diseño por el método de inmersión-compresión, deberá ser verificada con la medida de su resistencia a la deformación plástica, mediante la pista de ensayo de laboratorio, modificada de manera que se permita el curado de la mezcla compactada antes de proceder al ensayo.

Ing. JOAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
REGISTRADO N° 222500
RESPONSABLE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. EDMUNDO MONTAÑA GARCIA
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



La velocidad de deformación en el intervalo comprendido entre 105 y 120 minutos no podrá ser mayor de 15 $\mu\text{m}/\text{minuto}$ para mezclas que se vayan a emplear en pavimentos sometidos a temperaturas medias anuales superiores a 24°C, ni mayor de 20 $\mu\text{m}/\text{minuto}$ para pavimentos en régimen con temperaturas medias hasta de 24°C. Si este requisito no se cumple, se deberán efectuar los ajustes necesarios en el diseño de la mezcla.

Los requerimientos para mezclas densas en frío se indican en la **Tabla 424-04**.

Tabla 424-04
Requerimientos para mezclas densas en frío

Parámetros de diseño (A)	Ensayo	Especificación
Recubrimiento (%) Capa rodadura	Visual (B)	75 min.
Resistencia R_i a 22,8 \pm 3°C Cura temprana(*) Cura total y condicionamiento con humedad(**)	(C)	70 min. 78 min.
Estabilidad Marshall (kN) Mínimo a 22,2 \pm 1°C Estabilidad retenida (%) (***)	AASHTO T 245	2,22 50 min.

(A) De acuerdo con el Instituto del Asfalto, Manual Series No. 19 (MS-19)

(B) Se debe evaluar la mezcla posterior al curado se superficie, cuantificando en % de partículas recubiertas.

(C) $R_i = R + 0,05C$, donde: R = valor de resistencia (AASHTO T 190); C = valor cohesímetro (AASHTO T246)

(*) Curado en molde durante 24 h a la temperatura especificada.

(**) Curado en molde durante 72 h a la temperatura especificada y con desecación en vacío.

(***) Después de saturación de vacíos e inmersión.

La mezcla densa en frío no se podrá fabricar a escala industrial, mientras el Supervisor no haya aprobado la fórmula de trabajo y realizado las verificaciones correspondientes en la ejecución del tramo de prueba. Igualmente, si durante la ejecución de las obras varía la procedencia de alguno de los componentes de la mezcla o se rebasan de forma frecuente las tolerancias granulométricas establecidas en esta Sección, se requerirá el estudio de una nueva fórmula de trabajo.

424.10 Preparación de la superficie existente

La mezcla densa en frío no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en el Proyecto las que deberán ser aprobadas por el Supervisor. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias admitidas en la especificación respectiva, deberán ser corregidas de acuerdo con lo establecido en ella.

Si la extensión de la mezcla requiere riegos previos de imprimación o de liga, se realizarán conforme lo establecen las Secciones correspondientes de estas especificaciones.

Antes de aplicar la mezcla, se verificará que se haya producido el curado del riego previo, no debiendo quedar restos de fluidificante en la superficie. Si hubiera transcurrido mucho tiempo desde la aplicación del riego, se comprobará que su capacidad de liga con la mezcla no se haya mermado en forma perjudicial; si ello ha sucedido, el Contratista deberá efectuar un riego adicional de liga, en la cuantía que fije el Supervisor. Si la pérdida de efectividad del riego anterior es imputable al Contratista, el nuevo riego deberá realizarlo a su costo.

Si la superficie sobre la cual se va a colocar la mezcla corresponde a un pavimento asfáltico antiguo que, requiere un fresado previo, este se realizará conforme se establece en la **Sección 435**.

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Residente N° 722379
RESIDENTE DE OBRAS

Ing. Edmundo Guzmán Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



424.11 Tramo de pruebas

Se debe realizar tramos de prueba en concordancia con la residencia y supervisión, así mismo los ensayos solicitados.

424.12 Suministro de los agregados

Cuando la mezcla se elabore en instalaciones fijas, los agregados se suministrarán fraccionados. El número de fracciones deberá ser tal que sea posible, con la instalación que se utilice, cumplir las tolerancias aceptadas en la granulometría de la mezcla. Cada fracción será suficientemente homogénea y se podrá acopiar y manejar sin peligro de segregación, observando las precauciones que se detallan a continuación.

Cada fracción del agregado se acopiará separada de las demás para evitar contaminaciones. Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los 15 cm inferiores de ellos. Los acopios se colocarán por capas de espesor no superior a 1,5 m, y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

Cuando se detecten anomalías en el suministro, los agregados se acopiarán por separado, hasta confirmar su aceptación. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia de un agregado.

La carga de las tolvas se realizará de forma que estas contengan entre 50% y 100% de su capacidad, sin rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones. La alimentación del agregado fino se realizará en 2 tolvas, aunque este sea de un tipo único.

424.13 Fabricación de la mezcla asfáltica

Las aberturas de salida de las tolvas se regularán de forma que la mezcla de todos los agregados se ajuste a la fórmula de obra de alimentación en frío.

Los agregados preparados como se ha indicado anteriormente, se pesarán o medirán exactamente; y se transportarán al mezclador en las proporciones determinadas en la fórmula de trabajo.

Si la instalación de fabricación de la mezcla es de tipo continuo, una vez que los agregados se encuentren en el mezclador, se introducirá el agua de preenvuelta necesaria de acuerdo con la humedad de aquellos y, más adelante, la cantidad de emulsión requerida, a la temperatura apropiada, manteniendo la compuerta de salida a la altura que proporcione el tiempo teórico de mezcla especificado.

La tolva de descarga se abrirá intermitentemente para evitar segregaciones en la caída de la mezcla al camión.

Si la instalación es de tipo discontinuo, después de haber introducido los agregados en el mezclador, se añadirá el agua necesaria de preenvuelta de acuerdo con la humedad de aquellos y, tras un lapso que permita el humedecimiento homogéneo de los agregados, se añadirá automáticamente el material bituminoso calculado para cada batchada, el cual se deberá encontrar a la temperatura adecuada y se continuará la operación de mezcla durante el tiempo especificado.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Esquivel Gutierrez
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



En los mezcladores de ejes gemelos, el volumen total de los agregados, agua y asfalto no será tan grande que sobrepase los extremos de las paletas, cuando estas se encuentren en posición vertical.

Según el tipo de instalación, la mezcla puede caer directamente al volquete, a una banda transportadora, a un silo desde donde se vierte al volquete o directamente a una pila de almacenamiento. En el caso que se emplee una banda, se deberá regular su velocidad, verificar el buen funcionamiento del raspador y lubricarla con una pequeña cantidad de agua, con el fin de evitar segregaciones de la mezcla.

Quando la mezcla se elabore en plantas ambulantes, la dosificación de los agregados se deberá efectuar en una instalación ubicada fuera de la obra, donde los volquetes serán cargados y transportarán la mezcla de agregados a la tolva receptora de la planta ambulante, la cual estará provista de dispositivos dosificadores similares a los de las plantas continuas, los cuales deberán ser sincronizados para obtener las proporciones deseadas de agregados, agua y emulsión. Los ingredientes serán conducidos a una mezcladora continua que verterá la mezcla en la carretera. La distribución de la mezcla se hará por medio de dos tornillos sinfin delante de una viga maestra niveladora, que extiende y perfila la capa.

En todos los casos en que se empleen aditivos, estos se unirán a los agregados antes de su mezcla con la emulsión asfáltica.

En caso de que se utilicen métodos de fabricación especiales, el Supervisor deberá aprobar previamente los procedimientos de elaboración.

424.14 Transporte de la mezcla

La mezcla se transportará a la obra en volquetes, hasta que las operaciones de extensión y compactación se puedan realizar correctamente con la luz natural. El trabajo en horas de la noche solo se permitirá bajo las condiciones mencionadas en el **Subsección 424.21**.

Durante el transporte de la mezcla se deberán tomar las precauciones necesarias para reducir al mínimo las pérdidas de humedad, así como para prevenir la segregación de la mezcla.

Antes de abordar cualquier vía pavimentada, se deberán limpiar perfectamente las llantas de los vehículos destinados al transporte de la mezcla. Los vehículos de transporte de mezcla deberán mantener al día los permisos de tránsito y ambientales requeridos y sus cargas por eje y totales deberán encontrarse dentro de los límites fijados.

424.15 Esparcido de la mezcla

La mezcla densa en frío se esparcirá con la maquina pavimentadora, de modo que se cumpla con los alineamientos, anchos y espesores señalados en el Proyecto.

La extensión comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas por pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior de 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 en la operación de extendido, teniendo en cuenta el ancho y las pendientes de la sección, las necesidades del tránsito, las características de la pavimentadora y la producción de la planta.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Guadalupe Guadalupe
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, verificando que la pavimentadora deje la superficie a las cotas previstas, con el objeto de no tener que corregir la capa extendida. Por ningún motivo se permitirá el empleo de máquinas pavimentadoras que dejen marcas o depresiones en la superficie u otros defectos permanentes en ella.

Tampoco se permitirá la segregación de materiales, si ocurre, el esparcido de la mezcla deberá ser suspendida inmediatamente hasta que su causa sea determinada y corregida. Toda área segregada que no sea corregida antes de la compactación, deberá ser removida y reemplazada con material apropiado, a costo del Contratista, no siendo permitido el uso de herramientas manuales en los acabados de la capa extendida.

En el caso que la mezcla se elabore y extienda con la planta móvil, serán igualmente aplicables todas estas instrucciones.

En los sitios que a juicio del Supervisor no resulte posible el empleo de máquinas pavimentadoras o plantas móviles, en especial en trabajos de bacheo, la mezcla se podrá esparcir a mano. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar, y se distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastrillos, en una capa uniforme y de espesor tal que, una vez compactada, se ajuste al Proyecto dentro de las tolerancias establecidas en la presente especificación.

424.16 Compactación de la mezcla

La compactación de la mezcla se realizará de acuerdo con el plan propuesto por el Contratista y aprobado por el Supervisor durante la ejecución del tramo de prueba.

La compactación deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraltadas en donde el cilindro avanzará del borde inferior al superior, paralelamente al eje de la vía y traslapando a cada paso en la forma aceptada 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.

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.

En los lugares inaccesibles a los equipos normales de compactación, el proceso se efectuará mediante máquinas de tamaño y diseño adecuado para la labor por realizar, aprobados por el Supervisor.

Cuando la mezcla tenga por objeto servir como capa de rodadura, la textura del pavimento terminado deberá ser uniforme y permitir una adecuada adherencia con las llantas de los vehículos en condición de superficie húmeda.

424.17 Juntas de trabajo

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

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Alc. Dist. Carmen Alto - Huamanga - Región Ayacucho
Poblado Yanama - Dist. Carmen Alto - Huamanga - Región Ayacucho

Ing. JUAN CARLOS CUEVARA SUAREZ
Reg. C.O.P. 22250
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Alc. Dist. Carmen Alto - Huamanga - Región Ayacucho
Poblado Yanama - Dist. Carmen Alto - Huamanga - Región Ayacucho

Ing. EDUARDO RAMIRO GUTIERREZ
Reg. C.O.P. 22250
SUPERVISOR



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



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

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

Las juntas transversales en la capa de rodadura se compactarán transversalmente.

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

Para el caso en que el pavimento este constituido por 2 capas superpuestas, las juntas transversales de una y otra capa guardarán una separación mínima de 5 m; y para el caso de las juntas longitudinales la separación mínima será de 15 cm.

424.18 Pavimento sobre puentes y viaductos

Las losas de los puentes y viaductos se pavimentarán con mezcla densa en frío de la calidad exigida para la capa de rodadura, previa la aplicación del riego de liga mencionado en la **Subsección 424.10**, "Preparación de la superficie existente".

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

424.19 Bacheos

Cuando la excavación sea de profundidad menor o igual a 15 cm, se rellenará en su totalidad con mezcla asfáltica en capas de espesor compactado comprendido entre 5 y 7.5 cm, hasta alcanzar la rasante existente.

Si la excavación es de profundidad mayor a 15 cm, tendrá que rellenarse con una primera capa de agregado, eligiendo alguno de los que se presentan en la **Sección 403**, siendo ésta compactada, y posteriormente, proceder al relleno final con mezcla asfáltica según se describe en el párrafo anterior.

Estos espesores podrán variar si así lo establece el Proyecto o lo apruebe el Supervisor, en particular cuando se trate de labores de conservación y rehabilitación de pavimentos asfálticos antiguos con estructuras complejas.

Tanto la superficie que recibirá las capas asfálticas como las paredes de la excavación en contacto con ellas, deberán ser tratadas con un riego de liga, conforme a las instrucciones del Supervisor.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Ing. JUAN CARLOS GUEVARRA SUAREZ
Reg. CIP N° 222525
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Subgerencia de Obras
Ing. Comunal GARCIA GARCIA
SUPERVISOR



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



424.20 Apertura al tránsito

No se permitirá el tránsito público hasta que la mezcla compactada pueda soportar el paso de los vehículos sin que se produzcan desplazamientos. Durante las primeras 48 horas a partir de la apertura, se deberá limitar la velocidad a 20 km/h para impedir que sobre la capa se produzcan aceleraciones, frenadas o giros bruscos.

424.21 Limitaciones a la ejecución

No se permitirán la extensión y la compactación de mezclas densas en frío cuando la temperatura ambiental sea inferior a 6°C o haya precipitaciones pluviales. En caso que la mezcla sin compactar o compactada sea afectada por el agua de la lluvia y como resultado de ello se lave la emulsión, el Contratista deberá, a su costo, retirar la mezcla afectada y reconstruir el sector afectado, el mismo que deberá contar con aprobación del Supervisor.

Los trabajos de construcción de la mezcla asfáltica en frío 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 de alto tránsito público, el Supervisor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Contratista garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio.

424.22 Reparaciones

Se aplica lo establecido en la **Subsección 418.14**.

Aceptación de los trabajos

424.23 Criterios

a. Controles

Se aplica todo lo que sea pertinente de la **Subsección 415.07(a)**.

b. Calidad de la emulsión

A la llegada de cada carrotanque con emulsión para mezcla densa en frío al sitio de los trabajos, el Contratista deberá entregar al Supervisor una certificación expedida por el fabricante, donde se indiquen las fechas de elaboración y despacho, el tipo y velocidad de rotura, así como los resultados de los ensayos de calidad efectuados sobre muestras representativas de la entrega, los cuales deberán satisfacer las condiciones especificadas en la **Tabla 432-01**.

El Supervisor se abstendrá de aceptar el empleo de suministros de emulsión asfáltica que no se encuentren respaldados por la certificación del fabricante. Además, efectuara las verificaciones exigidas en las **Subsecciones 432.05 y 432.06**. En todos los casos, guardará una muestra para ensayos posteriores de contraste, cuando el Contratista o el fabricante manifiesten inconformidad con los resultados iniciales.

En relación con los resultados de las pruebas, no se admitirá ninguna tolerancia sobre los límites establecidos.

c. Calidad del agua

Se aplicará lo establecido en la **Subsección 420.02(c)**.

d. Calidad de los agregados pétreos y del filler mineral

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
Supervisor de Obra

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. EUGENIO WALTER CUBERTREZ
Supervisor de Obra



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO



De cada procedencia de los agregados pétreos y para cualquier volumen previsto, se tomarán 4 muestras y a cada fracción de ellas se le deberán realizar los ensayos que sean pertinentes de aquellos que se encuentran indicados en la **Tabla 424-01**.

Así mismo, para cada procedencia del filler mineral y para cualquier volumen previsto, se tomarán dos muestras y sobre ellas se determinará la densidad aparente.

Los resultados de estas pruebas deberán satisfacer las exigencias indicadas en la **Subsección 415.02(a)**, o se efectuará el rechazo de los materiales defectuosos.

Los materiales producidos deben ser acopiados y manipulados con los cuidados correspondientes a fin de evitar su contaminación con tierra vegetal, materia orgánica u otros, de ocurrir tal hecho, serán rechazados por el Supervisor.

Además, efectuará las verificaciones de calidad indicadas en las **Tablas 423-01 y 423-02** para los agregados grueso y fino.

Si existe incorporación independiente del filler mineral, sobre él se efectuarán las siguientes determinaciones:

- Densidad aparente (Norma de ensayo NLT 176/92), al menos 1 vez a la semana y siempre que cambie la procedencia del filler.
- Granulometría (Norma de ensayo MTC E 207), 1 prueba por suministro.

En ningún caso se permitirá el empleo de agregados o polvo mineral que no satisfagan los requisitos pertinentes de la **Subsección 424.03**. En la eventualidad que alguna prueba dé lugar a un resultado insatisfactorio, se tomarán dos muestras adicionales del material y se repetirá la prueba. Los resultados de ambos ensayos de comprobación deberán ser satisfactorios, en caso contrario el Supervisor rechazará la utilización del material.

e. Composición de la mezcla

1. Contenido de asfalto

Sobre 3 muestras de la mezcla elaborada, se determinará el contenido de asfalto residual.

El porcentaje de asfalto residual promedio del lote (ART %) tendrá una tolerancia del 0,3%, respecto del óptimo definido en la fórmula de trabajo (ARF %).

$$ARF \% - 0,3 \% \leq ART \% \leq ARF \% + 0,3 \%$$

A su vez, el contenido de asfalto residual de cada muestra individual (ARI%), no podrá diferir del valor promedio (ART%) en más de medio por ciento (0,5%), admitiéndose un solo valor fuera de ese intervalo.

$$ART \% - 0,5 \% \leq ARI \% \leq ART \% + 0,5$$

Un porcentaje de asfalto residual promedio (ART %) fuera de tolerancia, así como un número mayor de muestras individuales por fuera de los límites implica el rechazo del lote salvo que, en el caso de exceso del filler, el Contratista demuestre que no habrá problemas de comportamiento de la mezcla.

2. Granulometría de los agregados

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho.
Ing. JUAN CARLOS RUEVARA SUAREZ
Reg. Lic. N° 222576
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho.
Ing. COMINO GARCIA GONZALEZ
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Sobre las muestras utilizadas para hallar el contenido de asfalto, se determinará la composición granulométrica de los agregados según la norma de ensayo MTC E 503. Para cada ensayo individual, la curva granulométrica deberá ser sensiblemente paralela a los límites de la franja adoptada, ajustándose a la Formula de Trabajo con las tolerancias que se indican en la **Tabla 424-05**, pero sin permitir que la curva se salga de los límites de la franja.

Tabla 424-05
Tolerancias granulométricas de los agregados
para mezclas densas en frio

TAMIZ	TOLERANCIA EN PUNTOS DE % SOBRE EL PESO SECO DE LOS AGREGADOS
4.75 mm (N.º 4) y mayores	± 4%
2.36 mm (N.º 8)	± 3%
300 µm (N.º 50)	± 1%
75 µm (N.º 200)	± 1%

En caso de que los valores obtenidos incumplan estos requisitos, pero no salgan de la franja, el Contratista deberá preparar en el laboratorio una mezcla con la gradación defectuosa y el porcentaje de emulsión que dé lugar al contenido medio de asfalto residual de la mezcla elaborada con este agregado. Ella se someterá a todas las pruebas de valoración descritas en la **Subsección 424.09**. Si los requisitos allí indicados no se cumplen en su totalidad, se rechazará el tramo.

f. Calidad de la mezcla

1. Resistencia

Con un mínimo de 2 muestras por lote de la mezcla elaborada, se moldearán probetas (3 por muestra) para verificar en el laboratorio su resistencia en el ensayo de inmersión-compresión (norma de ensayo MTC E 518). 3 de las probetas se curarán en seco y 3 bajo condición húmeda.

Tanto la resistencia media tras curado seco como tras curado húmedo de las probetas elaboradas, (Rm), deberá superar o al menos igualar al 90% de la respectiva resistencia de la mezcla definitiva de trabajo (Rt):

$$R_m \geq 0,9 R_t$$

Además, la resistencia de cada probeta (Ri) deberá ser igual o superior al 80% del valor medio de su respectivo grupo, admitiéndose solo un valor por debajo de ese límite:

$$R_i \geq 0,8 R_m$$

A su vez, la resistencia conservada promedio (Rcm) deberá ser, como mínimo, el 75 %, sin que al respecto se acepte ninguna tolerancia. Si uno o más de estos requisitos se incumplen, se rechazará el lote representado por estas muestras.

El incumplimiento de este requisito en 2 lotes consecutivos, implicará la suspensión de los trabajos hasta que se estudie y apruebe una nueva Fórmula de Trabajo, que garantice el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la **Subsección 424.09**.

g. Calidad del trabajo terminado

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. GERMÁN GUERRA GUTIÉRREZ
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del Proyecto y el borde de la capa construida, excluyendo sus chaflanes, no podrá ser menor que la señalada en el proyecto o aprobada por el Supervisor. La cota de cualquier punto de la mezcla densa compactada en capas de base, intermedia o rodadura, no deberá variar en más de 10 mm de la proyectada.

Se considerará como "lote" que se aceptará o rechazará en bloque, la obra ejecutada por jornada de trabajo.

h. El Supervisor deberá efectuar las siguientes verificaciones:

1. Compactación

Se aplica lo indicado en la **Subsección 423.18(g)(1)**

2. Espesor

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, El Supervisor determinará el espesor medio de la capa compactada (em), el cual no podrá ser inferior al de diseño (ed):

$$em \geq ed$$

Además, el espesor obtenido en cada muestra individual (ei) deberá ser, cuando menos, igual al 90% del espesor de diseño (ed).

$$ei \geq 0,9 ed$$

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

3. Uniformidad de la Superficie

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

4. Resistencia al deslizamiento

Se aplica lo indicado en la **Subsección 423.18(g)(4)**

5. Regularidad superficial

Se aplica lo indicado en la **Subsección 423.18(g)(5)**

6. Medidas de deflexión

El Supervisor verificará la solidez de la estructura construida al nivel de la capa de mezcla densa en frío, realizando medidas de deflexión con la viga Benkelman, el FWD, o cualquier otro método debidamente aprobado por el Supervisor; de acuerdo con la norma de ensayo MTC E 1002. Los resultados de las medidas, que se realizarán en tresbolillo cada 20 metros, no constituirán base para aceptación o rechazo de la capa construida, sino que servirán al Supervisor para verificar la homogeneidad de la estructura que se construye y realizar los ajustes que pudieran resultar necesarios al diseño estructural del pavimento.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
C/El Centro Poblado de Yanama, Centro Poblado de Carmen Alto, Provincia de Huamanga, Ayacucho

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RUP: 014722526
PRESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
C/El Centro Poblado de Yanama, Centro Poblado de Carmen Alto, Provincia de Huamanga, Ayacucho

Ing. Edmundo Venceslan Gutierrez
RUP: 014722526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Todas las áreas de mezcla densa en frío colocadas y compactadas, donde los defectos de calidad y terminación excedan las tolerancias de esta especificación, así como aquellas en que se presente retención de agua en la superficie, deberán ser reconstruidas por el Contratista, a su costo, con la aprobación del Supervisor.

i. Construcción de capas de nivelación

Cuando la mezcla densa en frío se emplee en la construcción de capas de nivelación de un pavimento existente, deberá cumplir los mismos requisitos que se exigen cuando se coloca como capa de base, si su espesor compacto es mayor o igual a 7.5 cm. En caso contrario, deberá cumplir los requisitos exigidos a la capa intermedia.

j. Correcciones por variaciones en el diseño o por causas no imputables al Contratista

Estos casos se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Contrato y las presentes especificaciones técnicas o especificaciones especiales del Proyecto.

k. Manejo ambiental

El empleo de un pavimento asfáltico en la construcción de carreteras requiere un adecuado manejo ambiental, para ello se deberá tener en cuenta todo lo indicado en las **Subsecciones 05.06, 05.11 y 06.01**

Se debe disponer, si las condiciones así lo requieren, de un personal exclusivo para vigilar y evitar que personas ajenas a las obras ingresen a las zonas de obra.

Se debe dar la protección adecuada para evitar que se manche y dañe la infraestructura adyacente a la vía. Se debe proteger veredas, cursos de agua, jardines, áreas verdes naturales, zonas arqueológicas, etc.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Régistro N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. EDUARDO ANTONIO GUERRA
Régistro N° 222526
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Tabla 424-06
Ensayos y frecuencias

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia (*)	Lugar de muestreo
Agregado	Granulometría	MTC E 204	250 m ³	Pista Dist. Agregado
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	250 m ³	Cantera
	Partículas Chatas y Alargadas	MTC E 221	250 m ³	Cantera
	Abrasión	MTC E 207	1.000 m ³	Cantera
	Pérdida en Sulfato de Sodio	MTC E 209	1.000 m ³	Cantera
	Adhesividad		1.000 m ³	Cantera
Mezcla densa en frío	Contenido de asfalto	AASHTO T 164	1.000 m ³	Pista previo a compactación
	Granulometría	AASHTO T 30	1.000 m ³	Pista previo a compactación
	Densidad	AASHTO T 166 AASHTO T 209	1.000 m ³	Pista compactada
Material Bituminoso	Según tipo de material. Ver 424.04		\sqrt{N} (1)	Tanque al llegar a obra

(*) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico - mecánicas de los agregados. En caso de que los metrados del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada Propiedad y/o Característica.

(1) N representa el número de toneladas de 30.000 l de material bituminoso requerido en la obra.

Los controles de calidad de los materiales se efectuarán teniendo en cuenta la **Tabla 424-06** Ensayos y frecuencias y cuando la supervisión solicite ensayos adicionales.

Medición

424.24

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al décimo de metro cúbico, de mezcla suministrada, colocada y compactada en obra, aprobada por Supervisor, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Proyecto.

El volumen se determinará multiplicando la longitud real, medida a lo largo del eje de trabajo, por el ancho y espesor especificados en el Proyecto y aprobados por el Supervisor.

Pago

424.25

Partida de pago	Unidad de pago
424.A Pavimento de concreto asfáltico en frío (mezcla densa)	Metro cúbico (m ³)

Se aplica lo descrito en la **Subsección 415.10**.

424.26 Mezcla abierta en frío

Para los efectos de la presente Sección, las capas de mezcla abierta en frío se denominarán rodadura, intermedia y base, según la posición descendente que ocupen dentro de la estructura del pavimento.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS CHEVARA SUAREZ
Ing. Civil N° 222901
RESPONSABLE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo GUTIÉRREZ
Ing. Civil N° 222901
SUPERVISOR



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Los documentos del proyecto establecerán los tipos y calidades de las capas asfálticas que componen la estructura. Si esta tiene solamente una capa asfáltica, ella será de rodadura; si tiene 2 capas asfálticas, serán rodadura e intermedia; y si tiene 3 o más capas asfálticas, la o las subyacentes a la intermedia recibirán el nombre de base.

Materiales

424.27 Agregados pétreos

Los agregados pétreos para la elaboración de una mezcla abierta en frío, deberán cumplir los requisitos de calidad establecidos para ellos en la **Subsección 415.2(a)**.

Los agregados pétreos no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración fisicoquímica apreciable bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente se puedan dar en la zona de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del pavimento, o contaminar corrientes de agua.

El Contratista, como responsable de los materiales que suministre para la ejecución de los trabajos, deberá realizar todos los ensayos necesarios para establecer la calidad e inalterabilidad de los agregados por utilizar, independiente y complementariamente de los que taxativamente se exigen en estas especificaciones.

Los agregados deberán cumplir los requisitos de la **Tabla 424-08** y ajustarse a alguna de las gradaciones indicadas en la **Tabla 424-07**.

Tabla 424-07
Gradaciones para mezclas abiertas en frío

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA			
NORMAL	ALTERNO	MAF-1	MAF-2	MAF-3	MAF-4
37,5 mm	1 1/2"	100			
25,0 mm	1"	95-100	100		
19,0 mm	3/4"	-	95-100	100	
12,5 mm	1/2"	25-65	-	95-100	
9,5 mm	3/8"	-	20-55	35-40	65-100
4,75 mm	N.º 4	0-10	0-10	-	-
2,36 mm	N.º 6	0-5	0-5	3-7	-
1,18 mm		-	-	-	0-5
75 µm	N.º 200	0-2	0-2	0-1	0-2

La gradación MAF-1 se empleará en la construcción de bacheos y de capas de espesor compacto superior a 7.5 cm, la MAF-2 para capas de espesor entre 4 cm y 7.5 cm y la MAF-3 se usará cuando el espesor de la capa compacta sea inferior a 4 cm.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. KENNETH GONZALEZ
SUPERVISOR



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Tabla 424-08
Requisitos de los agregados pétreos para mezclas abiertas en frío

		Ensayo	Requerimiento		
			Bajo tránsito	Tránsito medio	Alto tránsito
Desgaste de los Angeles		MTCE 207	25% máx. (rodadura) 25% máx. (intermedia)	25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia)	25% máx. (rodadura) 35% máx. (intermedia)
Desgaste Micro-Deval		ASTM D 7428		25% máx. (rodadura) 30% máx. (intermedia)	20% máx. (rodadura) 25% máx. (intermedia)
10% de fino (K.N)	Seco				110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia)
	Relación Húmedo/seco				75 % máx. (rodadura e intermedia)
Pérdidas en ensayos de solidez	Sulfato de sodio	MTCE 209	12% máx.	12% máx.	12% máx.
	Sulfato de magnesio		18% máx.	18% máx.	18% máx.
Partículas fracturadas mecánicamente (agregado grueso) % mínimo 1cara/2caras		MTCE 210	75/- (rodadura) 60/- (intermedia)	75/60 (rodadura) 75/- (intermedia)	85/70 (rodadura) 75/- (intermedia)
Angularidad (Agregado fino)		ASTM D 1252			
Coeficiente de pulimento acelerado		UNE 146130	0,45 min. (rodadura)	0,45 min. (rodadura)	0,45 min. (rodadura)
Partículas planas y alargadas		MTCE 221	10% máx.	10% máx.	10% máx.
Ecuivalente de arena		MTCE 114			
Contenido de impurezas (Agregado grueso)		UNE 14613	0,5 % máx.	0,5 % máx.	0,5 % máx.
Adhesividad Stripping		MTCE 517	95% mín.	95% mín.	95% mín.

Durante el proceso de compactación de la mezcla se deberá aplicar un sello de arena para evitar la adhesión de las llantas de los vehículos, debido a la presencia de fluidificantes en la emulsión asfáltica. La arena será natural, proveniente de trituración o una mezcla de ambas; estará exenta de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras materias objetables.

424.28 Material bituminoso

El material bituminoso para elaborar la mezcla abierta en frío será una emulsión asfáltica catiónica de rotura media, de las indicadas en la **Tabla 415-04** y que sea compatible con los agregados pétreos por emplear.

424.29 Aditivos mejoradores de adherencia entre los agregados y el asfalto

Cuando se requieran, deberán ajustarse a lo descrito en la **Sección 430**.

Equipo

424.30

Al respecto, rigen las condiciones generales que se indican en el **Subsección 415.03**, así como lo descrito en la **Subsección 424.07**, con la salvedad que las mezclas abiertas en frío normalmente no requieren la adición de agua y, en consecuencia, los depósitos y dispositivos para la aplicación de agua en la planta pueden no ser necesarios.

Como equipo accesorio se requiere, además, un esparcidor mecánico o volquete desde el cual se pueda repartir arena manualmente sobre la superficie con ayuda de palas.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. JUAN CARLOS RUEVARA SUAREZ
Reg. C.O.N. N° 222526
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga- Región Ayacucho, Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"

Ing. Edmundo Guzmán Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

424.31 Explotación de los materiales y elaboración de los agregados

Rige lo indicado en la **Subsección 415.04.**

424.32 Diseño de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

Se aplica al respecto, todo lo que resulte pertinente de la **Subsección 415.05**

Los contenidos de los agregados y del material bituminoso, se deberán determinar teniendo en consideración las características de los mismos. Se hará, ante todo, una determinación del contenido óptimo teórico del material bituminoso, utilizando métodos basados en la superficie específica de los agregados; y luego, con proporciones variables del material bituminoso por encima y por debajo de este óptimo teórico, se elaborarán mezclas para someterlas al ensayo de cubrimiento y desplazamiento, según la norma MTC E 517, cuyos resultados permitirán definir la proporción de emulsión en relación con el peso de los agregados secos.

La mezcla abierta en frío no se podrá fabricar a escala industrial, mientras el Supervisor no haya aprobado la fórmula de trabajo y realizado las verificaciones correspondientes en la ejecución del Tramo de Prueba. Igualmente, si durante la ejecución de las obras varía la procedencia de alguno de los componentes de la mezcla o se rebasan de manera frecuente las tolerancias granulométricas establecidas en esta Sección, se requerirá el estudio de una nueva fórmula de trabajo.

424.33 Preparación de la superficie existente

Al respecto, resulta aplicable lo descrito para las mezclas densas en frío en la **Subsección 424.10.**

424.34 Tramo de pis

Rige lo que sea aplicable de la **Subsección 415.06.**

424.35 Suministro de los agregados y elaboración de la mezcla

Se aplica el procedimiento descrito para las mezclas densas en frío en las **Subsecciones 424.12 y 424.01**, modificado este último en el hecho de que la incorporación de agua de pre envuelta en el mezclador no suele ser necesaria.

424.36 Transporte de la mezcla

La mezcla se transportará a la obra en volquetes, hasta que las operaciones de extensión y compactación se puedan realizar correctamente con la luz natural. El trabajo en horas de la noche solo se permitirá bajo las condiciones mencionadas en el **Subsección 424.21.**

Durante el transporte de la mezcla se deberán tomar las precauciones necesarias para reducir al mínimo las pérdidas de los solventes volátiles de la emulsión.

424.37 Reparaciones

Rige lo que resulte aplicable de la **Subsección 424.22.**

Aceptación de los trabajos

424.38 Criterios

a. Controles

Se aplica todo lo que sea pertinente de la **Subsección 415.07(a).**

b. Calidad de la emulsión

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RUC CIP N° 322526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. EDMUNDO GUERRA GUERRA
RUC CIP N° 322526
RESIDENTE DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO



Al respecto, son aplicables las exigencias incluidas en la **Subsección 424.23(b)** de las presentes especificaciones, con la salvedad de la diferencia en el tipo de emulsión, por cuanto la mezcla abierta en frío se elabora con una emulsión de rotura media.

c. Calidad de los agregados pétreos

En relación con los agregados pétreos, resultan aplicables las exigencias de la **Subsección 424.23(d)**, con las siguientes modificaciones:

- No es necesario determinar la plasticidad, el equivalente de arena de los agregados, el valor de azul de metileno, ni la angularidad del agregado fino.
- Durante la etapa de tramo de pruebas y al menos una vez a la semana durante la etapa de producción, se deberá efectuar la prueba de adhesividad, según la norma de ensayo MTC E 517.

d. Composición de la mezcla

A la salida del mezclador o del silo de almacenamiento, sobre cada vehículo de transporte, el Supervisor controlará la homogeneidad de la mezcla. Rechazará las mezclas segregadas, así como aquella cuya envuelta no sea homogénea.

Cuantitativamente, realizará los siguientes controles:

1. Contenido de asfalto

Sobre 5 muestras de la mezcla elaborada, se determinará el contenido de asfalto residual.

El porcentaje de asfalto residual promedio (ART%) tendrá una tolerancia de 0,3%, respecto del establecido en la fórmula de trabajo (ARF%).

$$ARF \% - 0,3 \% \leq ART \% \leq ARF \% + 0,3 \%$$

A su vez, el contenido de asfalto residual de una muestra individual (ARI%), no podrá diferir del valor promedio (ART%) en más de 0,5%, admitiéndose un solo valor por fuera de este intervalo.

$$ART \% - 0,5 \% \leq ARI \% \leq ART \% + 0,5 \%$$

Un porcentaje de asfalto residual promedio (ART%) fuera de tolerancia, así como un número mayor de muestras individuales por fuera de los límites implica el rechazo del lote, salvo que, en el caso de exceso del material bituminoso, el Contratista demuestre que no habrá problemas de comportamiento de la mezcla.

2. Granulometría de los agregados

Sobre las muestras utilizadas para hallar el contenido de asfalto, se determinará la composición granulométrica de los agregados.

La curva granulométrica de cada ensayo individual deberá ser sensiblemente paralela a los límites de la franja adoptada, ajustándose a la fórmula de trabajo con las tolerancias que se indican en la **Tabla 424-09**

Tabla 424-09
Tolerancias granulométricas de los agregados
para mezclas abiertas en frío

TAMIZ	TOLERANCIA (EN PUNTOS DE % SOBRE EL PESO SECO DE LOS AGREGADOS)
4,75 mm (N.º 4) y mayores	± 4%
Menores que 4,75 mm (N.º 4)	± 3%

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Regional de Ayacucho - Calle 28 de Julio 1000 - Ayacucho - Perú
Tel: 054-224 224 224 - Fax: 054-224 224 224
Correo Electrónico: gora@ayacucho.gob.pe
Presidencia Regional: Dr. Carlos Alva - Perú - Lima 2 - Ayacucho

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. M.P. No. 225525
RESIDENTE DE ONHA

CONSEJO REGIONAL ATACUCHO
CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS 108 - CALLE 1ERA COLOMBIANA Y CARRETERA
CENTRO REGIONAL DE MANEJO DEL CUERPO TECNICO - TUCUMAN
DISTRITO OCCIDENTAL - SAN JUAN DE LOS RIOS - ATACUCHO

Ing. Camarero y Ctrial Gudeffez

ENCARGADO DEL AREA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Calidad del trabajo terminado

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo, excluidos sus chaflanes, no podrá ser menor que la señalada en el Proyecto y aprobada por el Supervisor. La cota de cualquier punto de la mezcla abierta en frío compactada en capas de rodadura o intermedia no deberá variar en más de 10 mm de la proyectada.

Se considerará como "lote" que se aceptará o rechazará en bloque, la obra ejecutada por jornada de trabajo.

f. El Supervisor deberá efectuar las siguientes verificaciones:

1. Espesor

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, El supervisor determinará el espesor medio de la capa compactada (em), el cual no podrá ser inferior al de diseño (ed):

$$em \geq ed$$

Además, el espesor obtenido en cada muestra individual (ei) deberá ser, cuando menos, igual al 80% del espesor de diseño (ed).

$$ei \geq 0,8 ed$$

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

2. Uniformidad de la Superficie

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

3. Textura

Las medidas de textura se realizarán antes de la puesta en servicio de la capa y se harán únicamente sobre mezclas compactadas como capa de rodadura, empleando el método descrito en la norma de ensayo MTC E 1005.

El número mínimo de puntos a controlar por lote será de 3, que se ampliarán a 5 si la textura obtenida en uno de los 3 primeros es inferior a la especificada.

La ubicación de los puntos de medida se realizará de acuerdo al Anexo N.º 1 "Proceso aleatorio para seleccionar la ubicación de puntos de muestreo al azar".

La profundidad media de textura deberá ser, cuando menos, igual a 1,0 mm, sin que ningún valor individual sea inferior a 0,8 mm y sin que existan áreas con evidencias de segregación.

Si este requisito no se cumple, la capa de mezcla abierta en frío correspondiente al tramo controlado, deberá ser levantada mediante fresado y reconstruida a costo del Contratista, con la aprobación del Supervisor.

4. Resistencia al deslizamiento

En relación con este parámetro, son aplicables los criterios en la Subsección 424.23 (h)(4).

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho. Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 22526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado de Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho. Centro Poblado de Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"
Ing. EDUARDO GONZALEZ GONZALEZ
Reg. CIP N° 10000
RESIDENTE DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



5. Regularidad superficial o rugosidad

Para mezclas abiertas en frío que hagan las veces de capa de rodadura, se aplicarán las exigencias de la **Subsección 424.23 (h)(5)**.

6. Medidas de deflexión

El Supervisor verificara la solidez de la estructura construida al nivel de la capa de mezcla densa en frío, realizando medidas de deflexión con la viga Benkelman, el FWD, o cualquier otro método debidamente aprobado por el Supervisor; de acuerdo con la norma de ensayo MTC E 1002. Los resultados de las medidas, que se realizaran en trespelillo cada 20 metros, no constituirán base para aceptación o rechazo de la capa construida, sino que servirán al Supervisor para verificar la homogeneidad de la estructura que se construye y realizar los ajustes que pudieran resultar necesarios al diseño estructural del pavimento.

Todas las áreas de mezcla densa en frío colocada y compactada, donde los defectos de calidad y terminación excedan las tolerancias de esta especificación, así como aquellas en que se presente retención de agua en la superficie, deberán ser reconstruidas a su costo por el Contratista, con la aprobación del Supervisor.

g. Construcción de capas de nivelación

Cuando una mezcla abierta en frío se emplee como capa de nivelación de un pavimento existente, deberá cumplir con los mismos requisitos que se exigen cuando se coloca como capa intermedia.

h. Correcciones por variaciones en el diseño o por causas no imputables al Contratista

Estos casos se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Contrato y las presentes especificaciones técnicas o especificaciones especiales del Proyecto.

Los controles de calidad de los materiales se efectuarán teniendo en cuenta la **Tabla 424-10** Ensayos y frecuencias.

Tabla 424-10
Ensayos y frecuencias

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia (*)	Lugar de muestreo
Agregado	Granulometría	MTC E 204	250 m³	Pista Dist. Agregado
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	250 m³	Cantera
	Partículas Chatas y Alargadas	MTC E 221	250 m³	Cantera
	Abrasión	MTC E 207	1,000 m³	Cantera
	Pérdida en Sulfato de Sodio	MTC E 209	1,000 m³	Cantera
	Adhesividad		1,000 m³	Cantera
Mezcla abierta en frío	Contenido de asfalto residual	AASHTO T 164	1,000 m³	Pista previo a compactación
Material Bituminoso	Según tipo de material. Ver 424.28		\sqrt{N} (1)	Tanque al llegar a obra

(*) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En caso de que los muestreos del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad y/o Característica.

(1) N representa el número de toneladas de 30 000 l de material bituminoso requerido en la obra.

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. Prof. N° 222926
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. LAMARCA GARCIA, Juan Gubierrez
Reg. Prof. N° 222926
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



6. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN

LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar donde se realizará la prestación del servicio será en la Obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO – DISTRITO DE CARMEN ALTO – PROVINCIA DE HUAMANGA-REGIÓN – AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA – DISTRITO DE CARMEN ALTO – PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO". De la progresiva 0+000 al 0+900.

UBICACIÓN DE LA OBRA:

DEPARTAMENTO : AYACUCHO
PROVINCIA : HUAMANGA
DISTRITO : CARMEN ALTO
LOCALIDAD : C.P. YANAMA – CARMEN ALTO

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total para la entrega del servicio es de sesenta (60) días calendario que se computarán a partir del día siguiente de haberse cumplido las siguientes condiciones:

- a) Entrega del terreno.
- b) Entrega al contratista, de la superficie a nivel de Sub rasante, con los siguientes ensayos:
 - b.1. Ensayos de Densidad de Campo, a nivel de Sub rasante, debidamente compactada al 100% del proctor modificado, los cuales deberán estar aprobados por la Supervisión y/o Entidad.
 - b.2. Niveles topográficos definitivos, a nivel de Sub rasante, debidamente aprobados por la Supervisión y/o Entidad.

7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Suma alzada

8. TRANSPORTE Y SEGUROS.

Transporte.

La presente contratación también considera el servicio de transporte de todos los materiales necesarios hasta pie de obra, la cual deberá de cumplir lo siguiente:

Seguros.

El proveedor antes del traslado de los materiales, debe contar con todos los seguros necesarios.
Examen medico ocupacional de todos los trabajadores

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Sub Gerencia de Obras
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. EIP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
Sub Gerencia de Obras
Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
Reg. EIP N° 65963
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



Almacenamiento en obra.

Para el almacenamiento de los materiales en obra el proveedor deberá conocer plenamente el terreno cercado designándose áreas de depósito áreas libres de acarreo y maniobras.

9. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y SU PERSONAL

11.1 Requisitos del Contratista:

- ✓ Persona natural o jurídica en pleno ejercicio de sus derechos civiles o persona jurídica constituida conforme a ley.
- ✓ No estar impedido para contratar con el Estado.

10. PERSONAL PROPUESTO.

Responsables del servicio de suministros y conformación de la Capa de Sub Base, Base, Imprimación Asfáltica y Capara de Carpeta Asfáltica Caliente:

CANTIDAD	PERSONAL REQUERIDO	PERSONAL PROPUESTO
01	Responsable del servicio: Ing. Civil, Colegiado con habilidad profesional, con treinta y seis (36) meses de experiencia en trabajos de carretera a nivel de carpeta asfáltica en caliente y/o servicios similares. Poseer capacitaciones en Pavimentos flexibles o proceso constructivos en carreteras con asfalto con un mínimo de 40 horas lectivas.	SI
01	Especialista en Control de Calidad: Ingeniero Civil, Colegiado con habilidad profesional con experiencia mínima de doce (12) meses de haber participado como especialista en Control de Calidad, en trabajos de asfaltados en carretera a nivel de imprimación, carpeta asfáltica en caliente y/o servicios similares. Poseer capacitaciones en Pavimentos flexibles o proceso constructivos en carreteras con asfalto con un mínimo de 30 horas lectivas.	SI
01	Operador de Planta Asfáltica en Caliente: Ingeniero civil y/o técnico en construcción civil con doce (12) meses de experiencia como Operador de Planta de Asfalto, con certificación que sustente la experiencia. (Participación solo cuando se prepara asfalto), Poseer capacitaciones en Pavimentos flexibles o proceso constructivos en carreteras con asfalto con un mínimo de 20 horas lectivas.	SI
01	Técnico de Campo: Ing. Civil y/o Ing. Ambiental y/o Bach. Ing. Civil y/o Bach. Ing. Ambiental con experiencia mínima de doce (12) meses, como Técnico de Campo, en trabajos de carretera a nivel de carpeta asfáltica en caliente y/o servicios similares con certificación que sustente la experiencia, Poseer capacitaciones en Pavimentos flexibles o proceso constructivos en carreteras con asfalto con un mínimo de 20 horas lectivas.	SI

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho, Centro Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga, Ayacucho"
Ing. JUAN CARLOS BUEVARA SUAREZ
Cargo: SGP N° 222526
COORDINADOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO Y CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO"
Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
Cargo: SGP N° 109989
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



11. EQUIPAMIENTO.

El postor deberá ofrecer los equipos y maquinarias requeridas:

ÍTEM	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CANTIDAD MÍNIMA
01	Excavadora sobre orugas	≥ 204 HP	01
02	Cargador frontal	≥ 195 HP	01
03	Camión volquete	≥ 15 M3	04
04	Motoniveladora	≥ 140 HP	01
05	Camión Cisterna	≥ 2,500 Gln	01
06	Rodillo Tandem	≥ 95 HP	01
07	Rodillo Neumático	≥ 95 HP	01
08	Pavimentadora sobre orugas	≥ 150 HP	01
09	Rodillo Compactador (base-sub base)	≥ 130 HP	01
10	Planta de Asfalto en Caliente	≥ 75 TN/H	01
11	Compresora Neumática	≥ 370 CPM	01
12	Estación Total	≥ 2"	01
13	Equipo completo de Laboratorio de Suelos y Asfalto en Caliente, deberá adjuntar certificado de calibración (antigüedad no mayor a 12 meses)	Glb	01
14	Minicargador	≥ 73 HP	01
15	Camioneta	4x4	01
16	Chancadora Primaria sobre orugas	≥ 320 Ton/hora; y, capacidad tolva alimentación ≥ 5 m3	01
17	Chancadora Secundaria sobre orugas	≥ 400 HP	01
18	Zaranda Móvil sobre orugas	≥ 90 HP	01
19	Equipo de Viga Benkelman incluido camión Viga	Camión con certificado de pesaje actualizado y viga calibrado con certificado no mayor a 12 meses	01

NOTA:

- Todas las maquinarias deberán estar en buenas condiciones, bajo responsabilidad en cualquier atraso y con una antigüedad no mayor a diez (10) años, de la fecha de la primera adquisición hasta la presentación de la oferta.

12. FUNCIONES DEL PERSONAL PROPUESTO:

12.1. Responsable del servicio:

- Ser responsable directo de los trabajos ejecutados para el cumplimiento del presente suministro.
- Estar presente a TIEMPO COMPLETO durante la ejecución de todos los trabajos comprendidos en el presente contrato, desde el inicio hasta su entrega de la pista concluida.
- Controlar los trabajos realizados por el especialista en control de calidad, Operador de Planta Asfáltica y otros.
- Coordinar directamente con el Residente y supervisor de obra de los trabajos ejecutados en obra.
- Hacer alcance de la documentación como controles de calidad y otros.
- Emitir informe de los trabajos a solicitud del Residente o supervisor de obra.

12.2 Del especialista en control de calidad:

- Ser responsable directo de los trabajos ejecutados en campo para el cumplimiento del

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Resolución N° 22526
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Sánchez Gutierrez
Carné N° 99964
SUPERVISOR DE OBRAS





GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGION AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



- Responsable de la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Realiza los diseños de mezclas de sub-base y base granular, mezclas de concreto, tratamientos superficiales, mezclas asfálticas en frío y caliente, micropavimento, mortero asfáltico entre otros, en coordinación con el especialista en control de calidad.
- Dirige y realiza el relevamiento de fallas en el pavimento.
- Conoce y aplica el Manual de Ensayos del MTC EM-2016, Especificaciones Técnicas EG-2013 y Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC.
- Operación y control de la planta, para producir la mezcla por camión, de acuerdo a las programaciones realizadas o requerimientos de las diferentes unidades.
- Dirige las exploraciones de campo tipo trincheras y calicatas a cielo abierto realizando la descripción estratigráfica del suelo y las tomas de muestra de acuerdo con la normativa vigente.
- Cumple normas y procedimientos de seguridad integral establecidos por la organización.
- Atender el llamado de los titulares en caso de emergencia.

El contratista proporcionará y dispondrá de una organización adecuada de profesionales, técnicos, administrativos, personal de apoyo y contará con las instalaciones y medios de transporte necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones tanto para la ejecución de los trabajos de campo, la ejecución de trabajos de gabinete y la ejecución de los trabajos, entre otros.

El contratista tiene la obligación de mantener todos los profesionales (clave y no clave), técnicos de campo, en número y tiempo propuestos en la oferta presentada durante la ejecución del servicio.

El contratista tiene la obligación de Emitir los informes de los trabajos de cada especialista a solicitud del Residente o supervisor de obra.

En caso de requerirse su reemplazo, el personal de cambio deberá contar con un perfil equivalente o superior al previsto en los términos de referencia.

12.5 Implementos de Seguridad

- ✓ Cascos de seguridad.
- ✓ Botas de seguridad.
- ✓ Cinturones de seguridad.
- ✓ Lentes de seguridad.
- ✓ Protector de oídos.
- ✓ Máscaras de protección.
- ✓ Guantes de protección.
- ✓ Cintas de seguridad u otros similares de tránsito, altavoces.
- ✓ Soga tipo driza.
- ✓ Arnés de seguridad y línea de vida.
- ✓ Implementos de seguridad COVID, según se requiere.

12.6 PLAN DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El proveedor presentará un plan de trabajo que contenga lo siguiente

1. Objetivos y metas.
2. Actividades a realizar.
3. Cronograma de actividades.
4. Equipos y materiales a utilizar.

12.7 SEGUROS SCTR APLICABLES

Al inicio de la prestación del servicio el proveedor estará obligado presentar el seguro complementario de trabajo de riesgo de todo su personal.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Del Centro Alto - Prov. Huamanga - Region Ayacucho. Centro Poblado Yanama - Del Centro Alto - Prov. Huamanga - Region Ayacucho."

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Residente de Obra

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"Mejoramiento de la Carretera con Asfalto Tramo Centro Poblado Carmen Alto - Del Centro Alto - Prov. Huamanga - Region Ayacucho. Centro Poblado Yanama - Del Centro Alto - Prov. Huamanga - Region Ayacucho."

Ing. Edmundo Benethan Gutierrez
Supervisor de Obra



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



12.8 RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):

Entregable de la prestación principal. - De acuerdo con lo indicado líneas arriba, el proveedor de los suministros y conformación de la Capa de Sub Base, Base, Imprimación Asfáltica y Capa de Carpeta Asfáltica Caliente, deberá de hacer alcance de los siguientes entregables antes durante y después del servicio.

ANTES DEL SERVICIO.

Nº	Entregable	Fecha de entrega
01	Planos de replanteo inicial.	Máximo 3 días calendarios después de la firma del contrato
02	Certificados de Calidad de los materiales de sub base y base.	Máximo 5 días calendarios después de la firma del contrato
03	Certificados de Calidad de los materiales de la carpeta asfáltica.	Máximo 5 días calendarios después de la firma del contrato

DURANTE DEL SERVICIO.

Nº	Entregable	Fecha de entrega
01	Planos de replanteo del proceso constructivo.	Según el requerimiento de la Residencia y supervisión
02	Certificados de Calidad de los materiales de sub base y base.	Según el requerimiento de la Residencia y supervisión
03	Certificados de Calidad de los materiales de la carpeta asfáltica.	Según el requerimiento de la Residencia y supervisión
04	Informe de Calidad	Al finalizar del servicio.

INFORME FINAL DEL SERVICIO:

Informe de las actividades desarrolladas debidamente sustentadas, el mismo que se adjuntara para efectos del pago correspondiente al Servicio. El informe tendrá la siguiente estructura:

- ✓ Carátula.
- ✓ Índice.
- ✓ Documento de presentación (Oficio, carta, etc.).
- ✓ Datos generales.
- ✓ Plano clave post ejecución.
- ✓ Plano de ubicación.
- ✓ Memoria resumen.
- ✓ Metrados de Actividades.
- ✓ Dossier de Calidad.
- ✓ Relación de herramientas y equipos utilizados en el servicio.
- ✓ Copias de cuaderno de control diario.
- ✓ Relación de personal.
- ✓ Panel fotográfico.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUÁREZ
RUC: 205222520
SUB GERENTE DE OBRAS

CS-001-2023-GRA-SEDECENTRAL/CS-1
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO

Ing. Edmundo Anchani Gutierrez
CIP: 139569
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO. CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



12.9 FORMA DE PRESENTACIÓN:

La presentación de la documentación será en tres ejemplares (01 original + 02 copias + 01 CD conteniendo el informe en digital), el cual será de la siguiente manera:

- El original es para el trámite de pago del servicio.
- Una copia para el archivo del Ing. Residente.
- Una copia para el archivo del Ing. Supervisor.

Todas las hojas de los tres ejemplares deberán tener la firma del Representante Legal del CONTRATISTA, del responsable Técnico.

El Ing. Residente elevará el expediente del Informe Mensual del servicio al GRI del GRA, previa VERIFICACIÓN y VISACIÓN del supervisor de obra, de toda la documentación en señal de conformidad.

En caso que, a la presentación del Informe del Servicio, este sea objeto de observación, la ENTIDAD otorgará como máximo un plazo de cinco (05) días calendarios, a fin de ser subsanado por el CONTRATISTA, si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad podrá resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan.

12.10 Otras obligaciones

Otras obligaciones del contratista:

El contratista es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por la ejecución de la prestación.

El contratista y su equipo de trabajo realizarán las reuniones de trabajo que sean necesarias con los profesionales de la entidad.

Otras obligaciones de la Entidad:

Efectuar el pago oportuno una vez concluida la prestación y previa Informe de conformidad por el Residente e inspector de obra.

12.11 GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

A continuación, indicamos otras responsabilidades que asume el proveedor del servicio, derivadas de sus obligaciones esenciales:

- El Contratista será responsable de la calidad de los servicios que preste, de la idoneidad del personal a su cargo y de brindar la solución más adecuada para el cumplimiento de las metas previstas.
- El Contratista será responsable de obtener todos los seguros necesarios para la totalidad de su personal (Seguro Contra Accidentes Personales, Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Pensiones y salud y Seguro Vida Ley), según legislación nacional aplicable, debiendo mantener la vigencia de dichos seguros desde el inicio del plazo de ejecución contractual hasta que los servicios hayan sido culminados y cuenten con la conformidad del GRA.
- El Contratista del servicio obtendrá un Seguro contra todo riesgo, por el costo de la intervención (monto del servicio más el costo de las estructuras modulares de los puentes a instalar, este último dato será proporcionado por el GRA, dentro de los 15 días calendario de suscrito el contrato, a solicitud del contratista), además de un seguro para las actividades del Transporte de las estructuras metálicas.
- Los seguros y las pólizas que se indican en los numerales "c" y "d" precedentes, así como, sus correspondientes recibos de primas, deberán estar vigentes y serán parte del contenido

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RESIDENTE DE OBRAS

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Benítez Gutiérrez
SUPERVISOR DE OBRAS



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



de los informes Mensuales que se remitan a la Entidad, siendo requisito obligatorio su presentación para el pago de la valorización correspondiente.

13. ADELANTOS

La entidad otorgará 01 adelanto directo por el 30% del monto del contrato original

El contratista debe solicitar el adelanto directo dentro de los 10 días calendario contados a partir de la firma de contrato, adjuntando a su solicitud garantía por adelanto 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 10 días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

14. SUBCONTRATACIÓN

De ninguna manera el contratista podrá subcontratar parte de las prestaciones del servicio a su cargo.

15. CONFIDENCIALIDAD:

Quedan prohibidos de divulgar cualquier información del GRA, a la que tengan acceso en el marco de la presente contratación.

16. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

El contratista realizará todos los trabajos bajo dirección y supervisión del Residente y Supervisor designados.

El contratista estará obligado a brindar todo tipo de facilidades para que el GRA efectúe inspecciones o verificaciones (físicas o documentarias), referido a la utilización de materiales e insumos, cuantas veces considere necesario para las verificaciones correspondientes.

El contratista está obligado a comunicar al residente e inspector de obra la finalización de los trabajos realizados, para ser verificados por el residente e inspector de obra u otros designados por la residencia (como área usuaria) o la entidad.

- Áreas que coordinarán con el proveedor: El residente y supervisor de obra.
- Áreas responsables de las medidas de control de materiales: Área de almacén central del Gobierno Regional de Ayacucho.
- Área que brindará la conformidad: La conformidad será a cargo del Residente y Supervisor de Obra, autorizado por la Gerencia de Infraestructura del GRA.

17. PRUEBAS PARA LA CONFORMIDAD

Pruebas o ensayos para la Conformidad

Para la conformidad del servicio serán necesarios las siguientes pruebas documentadas:

- Pruebas de control de calidad de los materiales utilizados por el contratista para la colocación de los materiales sub base y base.
- Pruebas de control de calidad para la colocación de la carpeta asfáltica y otros en obra.
- Todos los demás entregables según el Ítem 13.08.

18. FÓRMULA DE REAJUSTE

No corresponde.

19. PENALIDADES APLICABLES

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

Donde:

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
RGR-CIP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Marchan Gutiérrez
CIP N° 100003
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



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

19.1. OTRAS PENALIDADES

ÍTEM	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de calculo	Procedimiento	Forma de acreditarlo
1	Por no contar con implemento; alarma de retroceso, botiquín de primeros auxilios, cintas reflectoras y herramientas, cono de seguridad, triángulo, extintores y otros para casos de contingencia.	5% de la UIT	Por ocurrencia	Informe y acta de ocurrencia del residente de obra o ingeniero de seguimiento de la entidad.
2	Cuando el contratista no repare o sustituya la maquinaria que presente fallas o averías, dentro de las 24 horas de la incidencia.	10% de la UIT	Por día de retraso	Informe y acta de ocurrencia del residente de obra o ingeniero de seguimiento de la entidad.
3	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN Cuando el personal del proveedor no cuente con los insumos y/o materiales necesarios para evitar la propagación y contagio de COVID-19.	5% de la UIT	Por día de retraso	Informe y acta de ocurrencia del residente de obra o ingeniero de seguimiento de la entidad.
4	Por no presentar lo indicado en el ÍTEM 13.08	5% de la UIT	Por día de retraso	Informe y acta de ocurrencia del residente de obra o Ingeniero de seguimiento de la entidad.
5	Por el mal uso de equipo de protección personal por parte del operador de la maquinaria	5% de la UIT	Por ocurrencia	Informe y acta de ocurrencia del residente de obra o Ingeniero de seguimiento de la entidad.
6	Por no presentar las valorizaciones dentro del plazo establecido.	10% de la UIT	Por día de retraso	Informe y acta de ocurrencia del residente.

Para la aplicación de las otras penalidades se deberá seguir el siguiente procedimiento:

1. El residente y/o supervisor del proyecto emitirá un informe dando a conocer sobre las faltas cometidas y la aplicación de las otras penalidades
2. El Área de Abastecimiento mediante carta procederá a comunicar al Contratista sobre los hechos sobre los cuales se aplicarán las penalidades indicadas.

20. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo de 07 años contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

21. NORMATIVA ESPECÍFICA

- ✓ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN (EG-2013) APROBADO CON RD N°22-2013-MTC/14 (07.08.2013)
- ✓ NORMA TÉCNICA CE.010
- ✓ NORMA TÉCNICA EG-2013
- ✓ MANUAL DE ENSAYO DE MATERIALES RD N° 18-2014-MTC.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. GUP N° 227526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
GUP N° 109969
SUPERVISOR DE OBRA



22. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio no enerva el derecho a reclamo posterior por defectos o vicios ocultos.

23. FORMA DE PAGO

Dicha documentación se debe presentar en la oficina de abastecimiento y Patrimonio fiscal.

24. AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

El gasto que origina la prestación del servicio será afecto a la Meta 138 "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA-REGIÓN - AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

FUNCIÓN	: 015 TRANSPORTE
DIVISIÓN DE FUNCIONES	: 033 TRANSPORTE TERRESTRE
SUB PROGRAMA	: 0063 VÍAS VECINALES
META	: 0138
FTE. FTO	: 05 RECURSOS DETERMINADOS
RUBRO 18	CANON SOBRECANON REGALÍAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"Ministerio de Agricultura con Apoyo de Ingresos Públicos Locales"
Alto - Quechamayo - Pisco - Huancayo - Ayacucho - Centro
Pueblo Nuevo - Quechamayo - Pisco - Huancayo - Ayacucho

Ing. JOAN CARLOS CUEVARE SUAREZ
RUC-107142226

CONFIDENTIAL
 SECURITY INFORMATION
 OUTSIDE SECURITY INFORMATION
 Ing. Edmundo Sánchez Gutiérrez
 C.I. 19969
 SUPERINTENDENTE



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



B.2	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.2.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Responsable del Servicio: Ingeniero Civil Colegiado y habilitado. 2.- Especialista en Control de Calidad: Ingeniero Civil colegiado y habilitado. 3.-Operador de Planta Asfáltica en Caliente: Ingeniero Civil y/o técnico en construcción civil. 4.-Técnico de Campo. Ingeniero Civil y/o Ingeniero Ambiental y/o Bachiller en Ingeniería Civil y/o Bachiller en Ingeniería Ambiental <p><u>Acreditación:</u> Para la formación académica de ingeniero civil o ingeniero mecánico o ingeniero metalúrgico, 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: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p><u>Importante para la entidad</u></p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p>En caso de título profesional no se encuentre en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.2.2	CAPACITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuarenta (40) horas lectivas en pavimentos flexibles o proceso constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como responsable del servicio 2. Treinta (30) horas lectivas, en pavimentos flexibles o proceso constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como especialista en control de calidad. 3. Veinte (20) horas lectivas, en pavimentos flexibles o proceso constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como Operador de Planta Asfáltica en Caliente. 4. Veinte (20) horas lectivas en pavimentos flexibles o procesos constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como técnico de campo. <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple de [CONSTANCIAS, CERTIFICADOS Y/O DIPLOMAS].</p> <p><u>Importante</u></p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p>

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Sub Gerencia de Obras
Poblado Yanama - Distrito de Carmen Alto - Provincia de Huamanga - Región Ayacucho

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
CIP N° 222626
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
CIP N° 108968
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

B.2	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.2.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Responsable del Servicio: Ingeniero Civil Colegiado y habilitado. 2.- Especialista en Control de Calidad: Ingeniero Civil colegiado y habilitado. 3.-Operador de Planta Asfáltica en Caliente: Ingeniero Civil y/o técnico en construcción civil. 4.-Técnico de Campo. Ingeniero Civil y/o Ingeniero Ambiental y/o Bachiller en Ingeniería Civil y/o Bachiller en Ingeniería Ambiental <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Para la formación académica de ingeniero civil o ingeniero mecánico o ingeniero metalúrgico, 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: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>Importante para la entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p>En caso de título profesional no se encuentre en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.2.2	CAPACITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuarenta (40) horas lectivas en pavimentos flexibles o proceso constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como responsable del servicio 2. Treinta (30) horas lectivas, en pavimentos flexibles o proceso constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como especialista en control de calidad. 3. Veinte (20) horas lectivas, en pavimentos flexibles o proceso constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como Operador de Planta Asfáltica en Caliente. 4. Veinte (20) horas lectivas en pavimentos flexibles o procesos constructivos afines en carreteras con asfalto, del personal clave requerido como técnico de campo. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de [CONSTANCIAS, CERTIFICADOS Y/O DIPLOMAS].</p> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p>

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 222520
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
D.P. N° 109969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



B.3 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (Años de experiencia)

Requisitos:

1. **Responsable del Servicio:** Treinta y seis (36) meses de experiencia en trabajos de carretera a nivel de carpeta asfáltica en caliente y/o servicios similares, contados a partir de la colegiatura
2. **Especialista de Control de Calidad:** Doce (12) meses de haber participado como Especialista en Control de Calidad, en trabajos de asfaltados en carretera a nivel de imprimación, carpeta asfáltica en caliente y/o servicios similares, contados a partir de la colegiatura.
3. **Operador de Planta Asfáltica en Caliente:** Doce (12) meses de experiencia como Operador de Planta de Asfalto, con certificación que sustente la experiencia. (Participación solo cuando se prepara asfalto), a partir de la colegiatura.
4. **Técnicos de Campo:** con experiencia mínima de doce (12) meses en trabajos de carretera a nivel de carpeta asfáltica en caliente y/o servicios similares con certificación que sustente la experiencia.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

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.

Importante

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- 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.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- 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.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
DNI N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"

Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
DNI N° 109969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 2'000,000.00 (Dos millones con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios similares: suministro y/o colocación y/o abastecimiento de carpeta asfáltica en caliente en carreteras en general; suministro y/o colocación de carpeta asfáltica en frío en carreteras en general.</p> <p>Se precisa que la acreditación de la condición es "carpeta asfáltica en caliente" y "no se admitirá experiencia en obras viales urbanas", es requerido tanto para acreditar la Experiencia del Personal Clave, así como para la Experiencia del Postor.</p> <p>Para el término "Carpeta Asfáltica en Caliente", se aceptarán como similares o equivalentes los siguientes términos:</p> <p>Aglomerado asfáltico en caliente y/o</p> <ul style="list-style-type: none">- Asfalto en caliente y/o Asfaltado caliente y/o Asfaltado en caliente y/o- Carpeta asfáltica en caliente y/o Carpeta asfáltica mezclada en planta y en caliente y/o- Mezcla Bituminosa en asfalto caliente y/o Mezcla asfáltica en caliente y/o- Superficie de Rodadura en carpeta asfáltica en caliente y/o- Pavimento asfáltico en caliente y/o Pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o- Pavimento asfaltado en caliente y/o Pavimentación de concreto asfáltico en caliente- Losa de Hormigón Asfáltico en Caliente y/o- Pavimento de hormigón asfáltico en Caliente y/o Pavimento Bituminoso de Asfalto en Caliente y/o Pavimento Bituminoso en Caliente y/o- Concreto asfáltico en caliente y/o Concreto bituminoso mezclado en caliente y/o Concreto asfáltico mezclado en caliente y/o Concreto de asfalto en caliente- Carpeta de rodadura de concreto asfáltico en caliente y/o Carpeta de concreto asfáltico compactado al 95% y/o Carpeta con asfalto AC-20 y/o Carpeta Asfáltica elaborada en caliente con Cemento asfáltico AC-20 y/o Carpeta de Concreto Asfáltico y/o- Carpeta de Concreto Asfáltico, elaborado con cemento AC-20 y/o Carpeta de concreto asfáltico modificado y/o Carpeta de Concreto Asfáltico de alto desempeño y/o Carpeta de concreto asfáltico de 10cm de espesor con Cemento AC 20.- Pavimentación de asfalto en caliente³³.- Mezcla asfáltica en caliente de Superf. (MACS), e=0.075m.- Carpeta asfáltica Mac e=0.075m³⁴- Pavimento Asfáltico en Caliente- Pavimento Asfalto en caliente <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el 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>

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. CIP N° 222526
RESIDENTE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO Y CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"
Ing. Edmundo Canchar Gutierrez
CP N° 109969
SUPERVISOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA- REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA, AYACUCHO"



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

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

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

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

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

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

Importante

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

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. JUAN CARLOS GUEVARA SUAREZ
Reg. N° 22291
RESPONSABLE DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
SUB GERENCIA DE OBRAS
Ing. Edmundo Canchari Gutiérrez
C.R. N° 101968
SUPERVISOR DE OBRA

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 001-2023-GRA-SEDECENTRAL/CS-1** para la contratación de CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 CM, CAPA DE BASE 15CM, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2" A TODO COSTO INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD PARA LA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO", 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 CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE LA CAPA DE SUB BASE DE 20 CM, CAPA DE BASE 15CM, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y CAPA DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2" A TODO COSTO INCLUYENDO PRUEBAS DE CALIDAD PARA LA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CON ASFALTO TRAMO CENTRO POBLADO DE CARMEN ALTO - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO, CENTRO POBLADO DE YANAMA - DISTRITO DE CARMEN ALTO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO".

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 PAGO¹³

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en PAGOS PARCIALES, 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.

¹³ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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, 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 [60.], el mismo que se computa a partir del día siguiente de haberse cumplido las siguientes condiciones:

- c) Entrega de terreno
- d) Entrega al contratista, de la superficie a nivel de sub rasante, con los siguientes ensayos:
 - b.1. ensayos de densidad de campo, a nivel de sub rasante, debidamente compactada al 100% del postor modificado, los cuales deberán estar aprobados por la Supervisión de la Entidad.
 - b.2. Niveles topográficos definitivos, a nivel de sub rasante debidamente aprobados por la Supervisión de la Entidad.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

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

Importante

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.

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.

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.”

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁴

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: JR. CALLO N°122 AYACUCHO-HUAMANGA-AYACUCHO

¹⁴ 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).

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 Digitales¹⁵.

¹⁵ 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 PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁶	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁷

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.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁸		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁰		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

¹⁸ 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.

¹⁹ Ibídem.

²⁰ Ibídem.

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 servicios²¹

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.

²¹ 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 PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [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 PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio 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 PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁴

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁴ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
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

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *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].

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁵	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁶	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁷ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁸	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁰
1										
2										
3										
4										

²⁵ 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.

²⁶ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

²⁷ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

²⁸ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²⁹ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁰ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁵	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁶	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁷ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁸	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁰
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 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 PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.