

ADENDA N°. 3**LICITACIÓN POR MEJOR PRECIO N°.002-26
“MANTENIMIENTO VIAL DE LOS CORREDORES NORTE, SUR Y ESTE”**

ENANORTE, S.A., ENASUR, S.A. y ENAESTE, S.A. anuncian a las empresas interesadas en participar del proceso en referencia, las siguientes modificaciones al Pliego de Cargos. Para facilitar su identificación, los cambios se encuentran resaltados en color **azul**.

DONDE DICE:**CAPÍTULO II – CONDICIONES ESPECIALES****21. RECEPCIÓN DE PROPUESTA**

Las propuestas serán recibidas en el lugar, fecha y hora indicados el Pliego de Cargos o en cualquier Adenda emitida por la Entidad Licitante donde se hubiesen modificado dichos datos.

Los Proponentes entregarán su oferta, la cual contendrá el precio ofertado con su correspondiente fianza de propuesta y la propuesta ajustada a las exigencias del Pliego de Cargos.

La persona encargada de su entrega deberá firmar el listado de recepción de propuestas, consignando la fecha y hora de entrega, el nombre de la empresa que representa y su firma correspondiente.

Toda propuesta que reciba la Entidad Licitante una vez vencida la hora y fecha límite para la presentación de propuestas será declarada tardía y rechazada.

Si surgiera la necesidad de modificar la fecha del acto de selección de Contratista, la Entidad Licitante anunciará una nueva fecha. En este caso todos los derechos y obligaciones de la Entidad Licitante y de los Proponentes

quedarán sujetos a la nueva hora y fecha límite para presentación de propuestas.

La Entidad Licitante no asumirá responsabilidad alguna por la pérdida de una propuesta que fue presentada en un sobre que no fue sellado e identificado conforme a lo indicado previamente.

DEBE DECIR:

CAPÍTULO II – CONDICIONES ESPECIALES

21. RECEPCIÓN DE PROPUESTA

Las propuestas serán recibidas en el lugar, fecha y hora indicados el Pliego de Cargos o en cualquier Adenda emitida por la Entidad Licitante donde se hubiesen modificado dichos datos.

Los Proponentes entregarán su oferta, la cual contendrá el precio ofertado con su correspondiente fianza de propuesta, [si esta fue exigida en el pliego de cargos](#) y la propuesta ajustada a las exigencias del Pliego de Cargos.

La persona encargada de su entrega deberá firmar el listado de recepción de propuestas, consignando la fecha y hora de entrega, el nombre de la empresa que representa y su firma correspondiente.

Toda propuesta que reciba la Entidad Licitante una vez vencida la hora y fecha límite para la presentación de propuestas será declarada tardía y rechazada.

Si surgiera la necesidad de modificar la fecha del acto de selección de Contratista, la Entidad Licitante anunciará una nueva fecha. En este caso todos los derechos y obligaciones de la Entidad Licitante y de los Proponentes quedarán sujetos a la nueva hora y fecha límite para presentación de propuestas.

La Entidad Licitante no asumirá responsabilidad alguna por la pérdida de una propuesta que fue presentada en un sobre que no fue sellado e identificado conforme a lo indicado

DONDE DICE:

CAPÍTULO II – CONDICIONES ESPECIALES

28. REQUISITOS DE CARÁCTER ECONÓMICO FINANCIERO

Para el cumplimiento de los requisitos exigidos de carácter económico financiero, la Comisión constatará la entrega de todos y cada uno de los documentos establecidos en esta sección y que los mismos cumplan con las condiciones de entrega allí señaladas

B	REQUISITOS MÍNIMOS DE CARÁCTER ECONÓMICO Y FINANCIERO	Subsanable / No subsanable
B1	Carta de Referencia Bancaria	Subsanable
<p>El Proponente deberá acreditar que mantiene en los últimos tres (3) meses, previos a la presentación de la Propuesta, de manera individual o sumados, un saldo promedio de seis cifras bajas mínimo en su cuenta (ahorro o corriente) y /o mantiene una facilidad de línea de crédito disponible por el mismo monto, sin restricciones legales o de cualquier naturaleza, así como libre de gravámenes y que ha mantenido una relación con el banco que la expide de por lo menos un (1) año. En caso de que el Proponente se presente en Consorcio o Asociación Accidental, cualquiera de los miembros puede cumplir con dicho requisito.</p> <p>La Carta de Referencia Bancaria debe estar dirigida a ENANORTE, S.A., ENASUR, S.A. Y ENAESTE, S.A.</p> <p>La Carta puede ser emitida por una Entidad Bancaria, Filial Bancaria con licencia general para operar en la República de Panamá. En el caso que la misma sea emitida por un banco que opere fuera del territorio nacional, se debe aportar una carta de la institución homóloga a la Superintendencia de Bancos de Panamá, del país donde se emite la carta de referencia bancaria aportada, donde se certifique que el banco es reconocido para operar como tal. Cuando la carta provenga del extranjero la misma deberá estar debidamente notariada y legalizada o cumplir con el convenio de apostille en caso de ser adjudicado. La carta de referencia bancaria que se emita siguiendo este punto del pliego de cargos, debe ser presentada en el acta de apertura de propuesta en original.</p> <p>En caso de que la carta provenga del extranjero la misma deberá estar debidamente notariada y legalizada o cumplir con el convenio de apostille tal cual lo demanda el Código Judicial y Código de Comercio de la República de Panamá. Aunado a lo anterior, si la moneda es de denominación extranjera, la certificación del banco debe incluir la conversión en dólares americanos a la tasa de cambio corriente y describir el saldo actual solicitado. La carta de referencia bancaria que se emitan</p>		

	siguiendo este punto del Pliego de Cargos, deben ser presentadas en el Acto de licitación por mejor valor en original, si son emitidas por entidades bancarias nacionales; o en su defecto, en copias autenticadas por notario público. En caso de provenir del extranjero deben ser presentadas legalizadas o apostilladas siguiendo las reglas del Código Judicial y/o de Comercio de la República de Panamá.
--	---

DEBE DECIR:

CAPÍTULO II – CONDICIONES ESPECIALES

28. REQUISITOS DE CARÁCTER ECONÓMICO FINANCIERO

Para el cumplimiento de los requisitos exigidos de carácter económico financiero, la Comisión constatará la entrega de todos y cada uno de los documentos establecidos en esta sección y que los mismos cumplan con las condiciones de entrega allí señaladas.

B	REQUISITOS MÍNIMOS DE CARÁCTER ECONÓMICO Y FINANCIERO	Subsanable / No subsanable
B1	Carta de Referencia Bancaria	Subsanable
	<p>El Proponente deberá acreditar que mantiene en los últimos tres (3) meses, previos a la presentación de la Propuesta, de manera individual o sumados, como mínimo un saldo promedio de seis cifras bajas en su cuenta (ahorro o corriente) o mantiene una facilidad crediticia de línea de crédito disponible de seis cifras bajas mínimo, sin restricciones legales o de cualquier naturaleza, así como libre de gravámenes y que ha mantenido una relación con el banco que la expide de por lo menos un (1) año. En caso de que el Proponente se presente en Consorcio o Asociación Accidental, cualquiera de los miembros puede cumplir con dicho requisito.</p> <p>La Carta de Referencia Bancaria debe estar dirigida según la Concesionaria del renglón en el que se está participando</p> <p>La Carta puede ser emitida por una Entidad Bancaria, Filial Bancaria con licencia general para operar en la República de Panamá. En el caso que la misma sea emitida por un banco que opere fuera del territorio nacional, se debe aportar una carta de la institución homóloga a la Superintendencia de Bancos de Panamá, del país donde se emite la carta de referencia bancaria aportada, donde se certifique que el banco es reconocido para operar como tal. Cuando la carta provenga del extranjero la misma deberá estar debidamente notariada y legalizada o cumplir con el convenio de apostille en caso de ser adjudicado. La carta de referencia bancaria que se emita siguiendo este punto del pliego de cargos, debe ser presentada en el acta de apertura de propuesta en original.</p> <p>En caso de que la carta provenga del extranjero la misma deberá estar debidamente notariada y legalizada o cumplir con el convenio de apostille tal cual lo demanda el Código Judicial y Código de Comercio de la República de Panamá. Aunado a lo anterior, si la moneda es de denominación extranjera, la certificación del banco debe incluir la conversión en dólares americanos a la tasa de cambio corriente y describir el saldo actual solicitado. La carta de referencia bancaria que se emitan siguiendo este punto del Pliego de Cargos, deben ser presentadas en el Acto de licitación por mejor</p>	

	valor en original, si son emitidas por entidades bancarias nacionales; o en su defecto, en copias autenticadas por notario público. En caso de provenir del extranjero deben ser presentadas legalizadas o apostilladas siguiendo las reglas del Código Judicial y/o de Comercio de la República de Panamá.
--	---

DONDE DICE:

CAPÍTULO II – CONDICIONES ESPECIALES

29. REQUISITOS DE CARÁCTER TÉCNICO

Para el cumplimiento de los requisitos exigidos de carácter técnico, la Comisión Verificadora constatará la entrega de todos y cada uno de los documentos establecidos en esta Sección y que los mismos cumplan con las condiciones de entrega aquí señaladas.

C	REQUISITOS MÍNIMOS DE CARÁCTER TÉCNICO	Subsanable / No subsanable
C1	Experiencia del Proponente (Formulario T-1)	No subsanable
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Presentar formularios T-1 firmados por representante autorizado (ver Capítulo IV)</u> • El Proponente deberá demostrar y certificar su experiencia general de acuerdo con lo especificado en esta sección. Sólo se acreditará la experiencia cuando el Proponente haya ejecutado por sí mismo funciones y asumido responsabilidades conforme a las solicitadas en esta sección: • En caso de que los contratos aportados para acreditar la experiencia incluyan diversas actividades, el proponente deberá presentar desglose de la actividad y monto correspondiente a la experiencia acreditada. <ul style="list-style-type: none"> ○ Renglones #1, #2, #4 y #5 <ul style="list-style-type: none"> ▪ El proponente deberá acreditar la ejecución de tres (3) contratos de construcción o rehabilitación de carreteras terminados y recibidos a satisfacción. ▪ Que por lo menos dos (2) de los proyectos individualmente asciendan a un millón de balboas con 00/100 (B/.1,000,000.00). ▪ Que los contratos acreditados cumplan individual o en conjunto con la construcción o rehabilitación de por lo menos 10 km. ▪ El proponente deberá acreditar la experiencia de la empresa en la construcción y/o reposición de losas de concreto hidráulico con un mínimo de 1,000 m2, acreditada en un máximo de dos (2) proyectos de carreteras, en los últimos 10 años. ○ Renglón #3 (Drenajes y Estructuras del Corredor Norte) <ul style="list-style-type: none"> ▪ El proponente deberá acreditar la ejecución de tres (3) contratos de construcción y/o rehabilitación de puentes, en los últimos siete (7) años. ▪ Que por lo menos dos (2) de los proyectos individualmente asciendan a un monto de trescientos mil balboas (B/300,000.00). ▪ El proponente deberá acreditar la ejecución de tres (3) contratos de construcción y/o rehabilitación de drenajes, en los últimos siete (7) años. Por lo menos dos (2) de los proyectos individualmente asciendan a un monto de trescientos mil balboas 	

	<p>(B/300,000.00).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá acreditar su experiencia con la presentación de las respectivas actas de aceptación final y/o certificaciones de obra, firmadas por el cliente, cuando se trate de contrato de proyectos con entidades estatales, y con respecto a experiencias de particulares o privadas deberá presentarse una certificación por parte del dueño del proyecto. • Cuando el Proponente sea un Consorcio, las empresas que lo conforman podrán aportar de manera individual las exigencias solicitadas para cumplir en forma agregada con los requisitos mínimos obligatorios de carácter técnico. En este sentido, deberán indicar claramente en su propuesta la participación de cada uno de los miembros de un Consorcio en el área de experiencia que se le acredite para efecto de cumplir con el requisito de que se trate. • Si las experiencias aportadas son presentadas por Proponentes que ejecutaron el servicio en consorcio o en asociación accidental; deberán indicar su porcentaje de participación, igual o mayor de un 51%, en el consorcio o asociación accidental. Para lo cual deberán aportar acuerdo de consorcio donde se acredite el porcentaje de participación. • Las actas de aceptación o certificaciones que acompañen el formulario pueden ser original o copia <u>y</u> deberán estar debidamente legalizadas y traducidas al idioma español en caso de estar en otro idioma. En dichas actas de aceptación o certificaciones se tiene que apreciar la duración de la obra, el monto y la descripción de los trabajos y deben estar firmadas por el cliente. Se deberá llenar un formulario T-1 por cada una de las concesionarias o renglones a las que el proponente vaya a licitar, según los modelos del capítulo IV del pliego de cargo.
<p>C2</p>	<p>Personal Técnico (Personal Clave) (Formularios T-2) No subsanable</p>
	<p>Presentar los formularios T-2 firmados por representante autorizado. El Proponente deberá demostrar que cuenta con el personal clave idóneo para el desarrollo del servicio por lo que debe presentar en su listado como mínimo, pero sin limitar a este, el personal profesional que cumpla con los perfiles solicitados a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Ingeniero Residente de Proyecto.</u> El Proponente deberá acreditar un Ingeniero Residente que posea título universitario en Ingeniería Civil y deberá aportar Resolución de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura que lo acredite como idóneo. Se debe presentar un Ingeniero Residente por cada Renglón en el que se presente propuestas. Aplica para los cinco (5) renglones. <p style="text-align: center;">El profesional deberá haber desempeñado el cargo de Ingeniero Residente / Superintendente en la ejecución de al menos dos (2) proyectos de construcción o rehabilitación de carreteras en los últimos diez (10) años. El monto total de ejecución de por lo menos uno de los proyectos acreditados deberá ser igual o superior a un millón de balboas con 00/100 (B/.1,000,000.00).</p> <p>Para la verificación de la documentación del personal, los títulos académicos deberán ser presentados en copia simple, deberá presentar hoja de vida y Certificaciones que comprueben la experiencia solicitada. Todo documento que proviene del extranjero debe estar traducido al idioma español, por intérprete público autorizado y cumplir con las autenticaciones a través del sello de la apostilla o estar debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Panamá.</p> <p>En las certificaciones de experiencia profesional se tiene que apreciar la duración del servicio y la descripción de este, se presentarán en número suficiente para sustentar los años de experiencia requeridos.</p> <p>Se deberá llenar un formulario T-2 por cada una de las concesionarias o renglones a las que el proponente vaya a licitar, según los modelos del capítulo IV del pliego de cargo.</p>

DEBE DECIR:

29. REQUISITOS DE CARÁCTER TÉCNICO

C	REQUISITOS MÍNIMOS DE CARÁCTER TÉCNICO	Subsanable / No subsanable
C1	Experiencia del Proponente (Formulario T-1)	No subsanable
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar formularios T-1 firmados por representante autorizado (ver Capítulo IV) • El Proponente deberá demostrar y certificar su experiencia general de acuerdo con lo especificado en esta sección. Sólo se acreditará la experiencia cuando el Proponente haya ejecutado por sí mismo funciones y asumido responsabilidades conforme a las solicitadas en esta sección: • En caso de que los contratos aportados para acreditar la experiencia incluyan diversas actividades, el proponente deberá presentar desglose de la actividad y monto correspondiente a la experiencia acreditada. <ul style="list-style-type: none"> ○ Renglones #1, #2, #4 y #5 <ul style="list-style-type: none"> ▪ El proponente deberá acreditar la ejecución de tres (3) contratos de construcción o rehabilitación de carreteras. ▪ Que por lo menos dos (2) de los proyectos individualmente asciendan a un millón de balboas con 00/100 (B/.1,000,000.00). ▪ Que los contratos acreditados cumplan individual o en conjunto con la construcción o rehabilitación de por lo menos 10 km. ▪ El proponente deberá acreditar la experiencia de la empresa en la construcción y/o reposición de losas de concreto hidráulico con un mínimo de 1,000 m2, acreditada en un máximo de dos (2) proyectos de carreteras, en los últimos 10 años. ○ Renglón #3 (Drenajes y Estructuras del Corredor Norte) <ul style="list-style-type: none"> ▪ El proponente deberá acreditar la ejecución de tres (3) contratos de construcción y/o rehabilitación de puentes, en los últimos siete (7) años. ▪ Que por lo menos dos (2) de los proyectos individualmente asciendan a un monto de trescientos mil balboas (B/300,000.00). ▪ El proponente deberá acreditar la ejecución de tres (3) contratos de construcción y/o rehabilitación de drenajes, en los últimos siete (7) años. Por lo menos dos (2) de los proyectos individualmente asciendan a un monto de trescientos mil balboas (B/300,000.00). • Deberá acreditar su experiencia con la presentación de las respectivas actas de aceptación final o certificaciones de obra o acta de entrega substancial, firmadas por el cliente, cuando se trate de contrato de proyectos con entidades estatales, y con respecto a experiencias de particulares o privadas deberá presentarse una certificación por parte del dueño del proyecto. • Cuando el Proponente sea un Consorcio, las empresas que lo conforman podrán aportar de manera individual las exigencias solicitadas para cumplir en forma agregada con los requisitos mínimos obligatorios de carácter técnico. En este sentido, deberán indicar claramente en su propuesta la participación de cada uno de los miembros de un Consorcio en el área de experiencia que se le acredite para efecto de cumplir con el requisito de que se trate. • Si las experiencias aportadas son presentadas por Proponentes que ejecutaron el servicio en consorcio o en asociación accidental; deberán indicar su porcentaje de participación, igual o mayor de un 51%, en el consorcio o asociación accidental. Para lo cual deberán aportar acuerdo de consorcio donde se acredite el porcentaje de participación. • Las actas de aceptación o certificaciones que acompañen el formulario pueden ser original o copia y deberán estar debidamente legalizadas y traducidas al idioma español en caso de estar en otro idioma. En dichas actas de aceptación o certificaciones se tiene que apreciar la duración de la obra, el monto y la descripción de los trabajos y deben estar firmadas por el cliente. 	

	Se deberá llenar un formulario T-1 por cada una de las concesionarias o renglones a las que el proponente vaya a licitar, según los modelos del capítulo IV del pliego de cargo.	
C2	Personal Técnico (Personal Clave) (Formularios T-2)	No subsanable
	<p>Presentar los formularios T-2 firmados por representante autorizado. El Proponente deberá demostrar que cuenta con el personal clave idóneo para el desarrollo del servicio por lo que debe presentar en su listado como mínimo, pero sin limitar a este, el personal profesional que cumpla con los perfiles solicitados a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingeniero Residente de Proyecto. El Proponente deberá acreditar un Ingeniero Residente que posea título universitario en Ingeniería Civil y deberá aportar Resolución de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura que lo acredite como idóneo. Se debe presentar un Ingeniero Residente por cada Renglón en el que se presente propuestas. Aplica para los cinco (5) renglones. <p style="text-align: center;">El profesional deberá haber desempeñado el cargo de Ingeniero Residente / Superintendente en la ejecución de al menos dos (2) proyectos de construcción o rehabilitación de carreteras en los últimos diez (10) años. El monto total de ejecución de por lo menos uno de los proyectos acreditados deberá ser igual o superior a un millón de balboas con 00/100 (B/.1,000,000.00).</p> <p>Para la verificación de la documentación del personal, los títulos académicos deberán ser presentados en copia simple, deberá presentar hoja de vida y Certificaciones que comprueben la experiencia solicitada. Todo documento que proviene del extranjero debe estar traducido al idioma español, por intérprete público autorizado y cumplir con las autenticaciones a través del sello de la apostilla o estar debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Panamá.</p> <p>En las certificaciones de experiencia profesional se tiene que apreciar la duración del servicio y la descripción de este, se presentarán en número suficiente para sustentar los años de experiencia requeridos.</p> <p>Se deberá llenar un formulario T-2 por cada una de las concesionarias o renglones a las que el proponente vaya a licitar, según los modelos del capítulo IV del pliego de cargo.</p>	

DONDE DICE:

CAPÍTULO III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.4.3 REPOSICIÓN DE LOSAS DE 24 HORAS DE 650 PSI A FLEXIÓN

La reposición consiste en corte y demolición de pavimento existente, retiro y disposición del material de desecho, retiro de capa base y/o relleno fluido, colocación de la nueva estructura de pavimento según especificaciones de ENA, colocación de canastillas, sellado de juntas, reposición de pintura termoplástica y limpieza final de la obra (Ver criterios de calidad para reposición de Losas y estructura de pavimento en los anexos.

Especificaciones técnicas:

- Señalización vial del área a trabajar: Obtenido el permiso por parte de la Concesionaria para realizar los trabajos, se debe proceder a la señalización vertical preventiva. Para ello deben guiarse con respecto al Manual de Tráfico del Ministerio de Obras Públicas y el MUTCD.
- Losa de pavimento: Losa de hormigón de 650 psi a flexión a las 24 horas de 25 cm de espesor.
- Material de base: Relleno fluido de 15 cm de espesor. Hormigón con resistencia a compresión de 70 Kg/cm². La resistencia se debe alcanzar a las 24 horas.
- Material de subbase: Suelo estabilizado con cemento, con una dosificación de 6% de cemento por m³ de material existente, considerando lo siguiente:
 - o Escarificación de 30 cm de espesor del material de subbase.
 - o Mezcla del material existente con cemento de acuerdo con la dosificación indicada.
 - o Compactación del material mezclado en dos (2) capas de 15cm cada una. o Compactación de la subrasante al 100% del Próctor estándar.
 - o Se utilizará material existente, sin embargo, en caso de encontrar material que no cumpla con la resistencia mínima de 30 kg/cm², se deberá informar a la inspección del hallazgo.
 - o Sellado de Juntas: El sellado de juntas se realizará con sellos asfálticos modificados con polímeros en caliente, bajo previa presentación de ficha técnica para aprobación del producto. Previo a su instalación, el Contratista presentará la ficha técnica del material a utilizar para aprobación de la

Concesionaria. Los materiales asfálticos por utilizar como sellante deben cumplir con ASTM D 6690 – D 3406 y AASHTO M 7116.

o Elementos de refuerzo: Acero liso de diámetro 1 ¼” separados a 0.35 m.

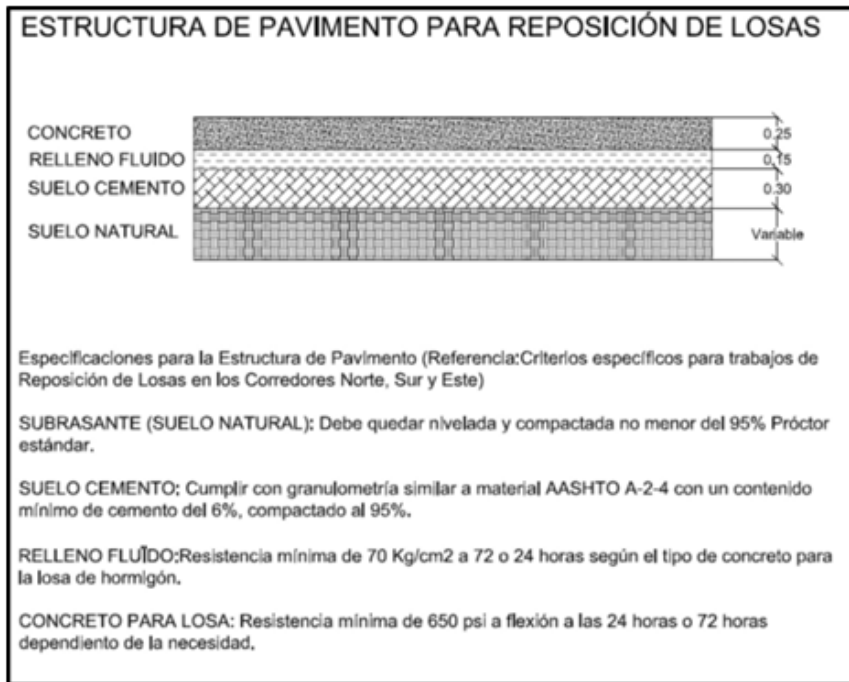


Ilustración 2. Estructura de pavimento para reposición de losas.

Mientras el hormigón esté aún en estado plástico, se verificará la superficie de la losa con una regla o escantillón.

El Contratista proveerá y usará una regla de bordes precisos de 3m de longitud sostenida por un mango. La regla se mantendrá en posiciones sucesivas paralelas a la línea central de la carretera en contacto con la superficie y el área entera será verificada de un lado de la losa al otro, según sea necesario. El avance a lo largo de la carretera será en etapas sucesivas de no más de la mitad del largo de la regla. Cualquier depresión que se encuentre será llenada

inmediatamente con hormigón fresco, enrasado, consolidado y vuelto a acabar. Las superficies altas serán rebanadas y vueltas a acabar.

Tan pronto como el hormigón se haya endurecido suficientemente, la superficie del pavimento se verificará con una regla de 3m de largo o con cualquier otro dispositivo que apruebe el Inspector.

Las áreas que muestren puntos altos o protuberancias de más de 3 mm se marcarán inmediatamente y se rebajarán con una esmeriladora mecánica aprobada. No se permitirá corregir la superficie picándola o descantillándola en ninguna circunstancia.

Donde la desviación con respecto a la sección correcta exceda de 12mm, el Contratista removerá y reemplazará la losa a sus expensas.

El Contratista suministrará el equipo y personal necesarios para efectuar las verificaciones de la superficie del pavimento.

DEBE DECIR:

CAPÍTULO III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.4.3 REPOSICIÓN DE LOSAS DE 24 HORAS DE 650 PSI A FLEXIÓN

La reposición consiste en corte y demolición de pavimento existente, retiro y disposición del material de desecho, retiro de capa base y/o relleno fluido, colocación de la nueva estructura de pavimento según especificaciones de ENA, colocación de canastillas, sellado de juntas, reposición de pintura termoplástica y limpieza final de la obra (Ver criterios de calidad para reposición de Losas y estructura de pavimento en los anexos.

Especificaciones técnicas:

- Señalización vial del área a trabajar: Obtenido el permiso por parte de la Concesionaria para realizar los trabajos, se debe proceder a la señalización vertical preventiva. Para ello deben guiarse con respecto al Manual de Tráfico del Ministerio de Obras Públicas y el MUTCD.
- Losa de pavimento: Losa de hormigón de 650 psi a flexión a las 24 horas de 25 cm de espesor.
- Material de base: Relleno fluido de 15 cm de espesor. Hormigón con resistencia a compresión de 70 Kg/cm². La resistencia se debe alcanzar a las 24 horas.
- Material de subbase: Suelo estabilizado con cemento, con una dosificación de 6% de cemento por m³ de material existente, considerando lo siguiente:
 - o Escarificación de 30 cm de espesor del material de subbase.
 - o Mezcla del material existente con cemento de acuerdo con la dosificación indicada.
 - o Compactación del material mezclado en dos (2) capas de 15cm cada una.
 - o Compactación de la subrasante al 100% del Próctor estándar.
 - o Se utilizará material existente, sin embargo, en caso de encontrar material que no cumpla con la resistencia mínima de 30 kg/cm², se deberá informar a la inspección del hallazgo.
 - o Sellado de Juntas: El sellado de juntas se realizará con sellos asfálticos modificados con polímeros en caliente, bajo previa presentación de ficha técnica para aprobación del producto. Previo

a su instalación, el Contratista presentará la ficha técnica del material a utilizar para aprobación de la Concesionaria. Los materiales asfálticos por utilizar como sellante deben cumplir con ASTM D 6690 – D 3406 y AASHTO M 7116.

o Elementos de refuerzo: Acero liso de diámetro 1 ¼” separados a 0.35 m.

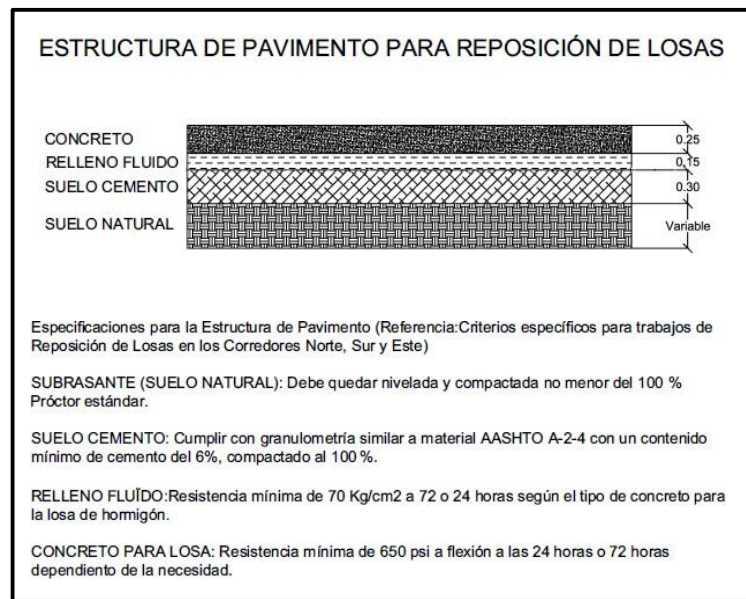


Ilustración 2. Estructura de pavimento para reposición de losas.

Mientras el hormigón esté aún en estado plástico, se verificará la superficie de la losa con una regla o escantillón.

El Contratista proveerá y usará una regla de bordes precisos de 3m de longitud sostenida por un mango. La regla se mantendrá en posiciones sucesivas paralelas a la línea central de la carretera en contacto con la superficie y el área entera será verificada de un lado de la losa al otro, según sea necesario. El avance a lo largo de la carretera será en etapas sucesivas de no más de la mitad del largo de la regla. Cualquier depresión que se encuentre será llenada

inmediatamente con hormigón fresco, enrasado, consolidado y vuelto a acabar. Las superficies altas serán rebanadas y vueltas a acabar.

Tan pronto como el hormigón se haya endurecido suficientemente, la superficie del pavimento se verificará con una regla de 3m de largo o con cualquier otro dispositivo que apruebe el Inspector.

Las áreas que muestren puntos altos o protuberancias de más de 3 mm se marcarán inmediatamente y se rebajarán con una esmeriladora mecánica aprobada. No se permitirá corregir la superficie picándola o descantillándola en ninguna circunstancia.

Donde la desviación con respecto a la sección correcta exceda de 12mm, el Contratista removerá y reemplazará la losa a sus expensas.

El Contratista suministrará el equipo y personal necesarios para efectuar las verificaciones de la superficie del pavimento.

DONDE DICE:

CAPÍTULO III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.4.4 REPOSICIÓN DE LOSAS DE 72 HORAS DE 650 PSI A FLEXIÓN

La reposición de losas consiste en corte y demolición de pavimento existente, retiro y disposición del material de desecho, retiro de capa base y/o relleno fluido, colocación de la nueva estructura de pavimento según especificaciones de ENA, colocación de canastillas, sellado de juntas, reposición de pintura termoplástica y limpieza final de la obra. Ver criterios de calidad para reposición de Losas y estructura de pavimento en los anexos.

Especificaciones técnicas:

- Señalización vial del área a trabajar: Obtenido el permiso por parte de la Concesionaria para realizar los trabajos, se debe proceder a la señalización vertical preventiva. Para ello deben guiarse con respecto al Manual de Tráfico del Ministerio de Obras Públicas y el MUTCD.
- Losa de pavimento: Losa de hormigón de 650 psi a flexión a las 72 horas de 25 cm de espesor.
- Material de base: Relleno fluido de 15 cm de espesor. Hormigón con resistencia a compresión de 70 Kg/cm². La resistencia se debe alcanzar a las 72 horas.
- Material de subbase: Suelo estabilizado con cemento, con una dosificación de 6% de cemento por m³ de material existente, considerando lo siguiente:
 - o Escarificación de 30 cm de espesor del material de subbase.
 - o Compactación de la subrasante al 100% del Proctor modificado. o Mezcla del material existente con cemento de acuerdo con la dosificación indicada.
 - o Compactación del material mezclado en dos (2) capas de 15cm cada una.
 - o Se utilizará material existente, sin embargo, en caso de encontrar material que no cumpla con la resistencia mínima de 30 kg/cm², se deberá informar a la inspección del hallazgo.
- Sellado de Juntas: El sellado de juntas se realizará con sellos asfálticos modificados con polímeros en caliente, bajo previa presentación de ficha técnica para aprobación del producto. Previo a su instalación, el Contratista presentará la ficha técnica del material a utilizar para aprobación de la Concesionaria. Los materiales asfálticos por utilizar como sellante deben cumplir con ASTM D 6690 – D 3406 y AASHTO M 7116.

- Elementos de refuerzo: Acero liso de diámetro 1 ¼" separados a 0.35 m.

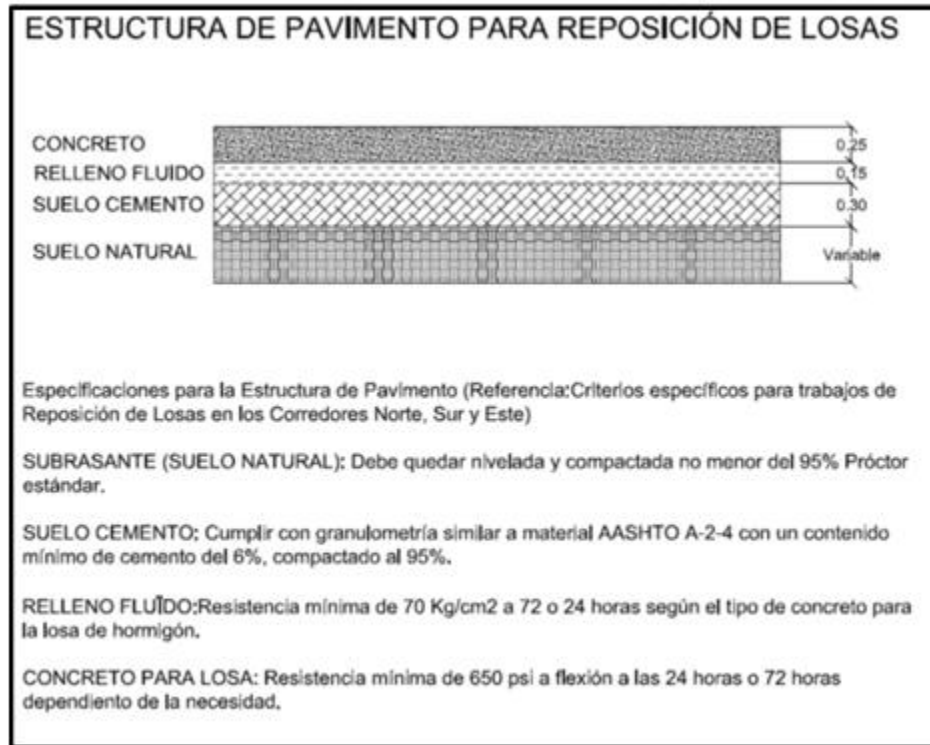


Ilustración 3. Estructura de pavimento para reposición de losas.

Mientras el hormigón esté aún en estado plástico, se verificará la superficie de la losa con una regla o escantillón.

El Contratista proveerá y usará una regla de bordes precisos de 3m de longitud sostenida por un mango. La regla se mantendrá en posiciones sucesivas paralelas a la línea central de la carretera en contacto con la superficie y el área entera será verificada de un lado de la losa al otro, según sea necesario. El avance a lo largo de la carretera será en etapas sucesivas de no más de la mitad del largo de la regla. Cualquier depresión que se encuentre será llenada inmediatamente con hormigón fresco, enrasado, consolidado y vuelto a acabar. Las superficies altas serán rebanadas y vueltas a acabar.

Tan pronto como el hormigón se haya endurecido suficientemente, la superficie del pavimento se verificará con una regla de 3m de largo o con cualquier otro dispositivo que apruebe el Inspector.

Las áreas que muestren puntos altos o protuberancias de más de 3 mm se marcarán inmediatamente y se rebajarán con una esmeriladora mecánica aprobada. No se permitirá corregir la superficie picándola o descantillándola en ninguna circunstancia.

Donde la desviación con respecto a la sección correcta exceda de 12mm, el Contratista removerá y reemplazará la losa a sus expensas.

El Contratista suministrará el equipo y personal necesarios para efectuar las verificaciones de la superficie del pavimento.

DEBE DECIR:

CAPÍTULO III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.4.4 REPOSICIÓN DE LOSAS DE 72 HORAS DE 650 PSI A FLEXIÓN

La reposición de losas consiste en corte y demolición de pavimento existente, retiro y disposición del material de desecho, retiro de capa base y/o relleno fluido, colocación de la nueva estructura de pavimento según especificaciones de ENA, colocación de canastillas, sellado de juntas, reposición de pintura termoplástica y limpieza final de la obra. Ver criterios de calidad para reposición de Losas y estructura de pavimento en los anexos.

Especificaciones técnicas:

- Señalización vial del área a trabajar: Obtenido el permiso por parte de la Concesionaria para realizar los trabajos, se debe proceder a la señalización vertical preventiva. Para ello deben guiarse con respecto al Manual de Tráfico del Ministerio de Obras Públicas y el MUTCD.
- Losa de pavimento: Losa de hormigón de 650 psi a flexión a las 72 horas de 25 cm de espesor.

- Material de base: Relleno fluido de 15 cm de espesor. Hormigón con resistencia a compresión de 70 Kg/cm². La resistencia se debe alcanzar a las 72 horas.
- Material de subbase: Suelo estabilizado con cemento, con una dosificación de 6% de cemento por m³ de material existente, considerando lo siguiente:
 - o Escarificación de 30 cm de espesor del material de subbase.
 - o Compactación de la subrasante al 100% del Proctor modificado.
 - o Mezcla del material existente con cemento de acuerdo con la dosificación indicada.
 - o Compactación del material mezclado en dos (2) capas de 15cm cada una.
 - o Se utilizará material existente, sin embargo, en caso de encontrar material que no cumpla con la resistencia mínima de 30 kg/cm², se deberá informar a la inspección del hallazgo.
- Sellado de Juntas: El sellado de juntas se realizará con sellos asfálticos modificados con polímeros en caliente, bajo previa presentación de ficha técnica para aprobación del producto. Previo a su instalación, el Contratista presentará la ficha técnica del material a utilizar para aprobación de la Concesionaria. Los materiales asfálticos por utilizar como sellante deben cumplir con ASTM D 6690 – D 3406 y AASHTO M 7116.
- Elementos de refuerzo: Acero liso de diámetro 1 ¼” separados a 0.35 m.

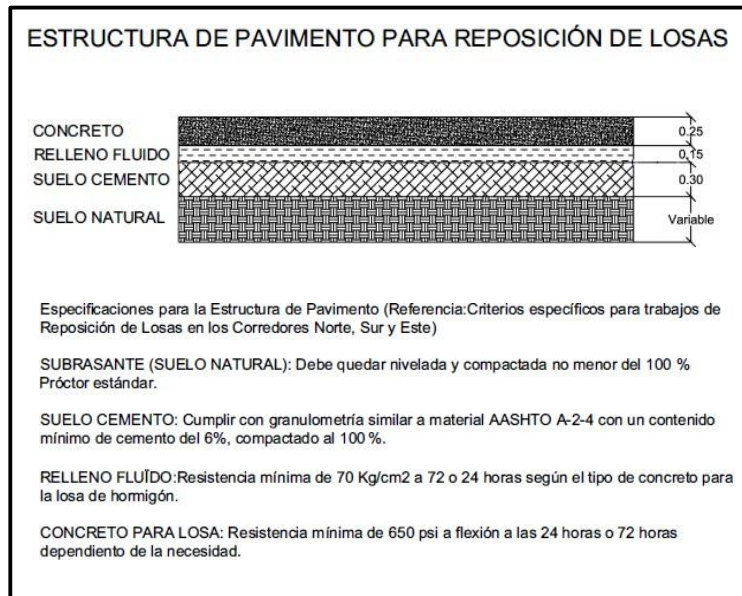


Ilustración 3. Estructura de pavimento para reposición de losas.

Mientras el hormigón esté aún en estado plástico, se verificará la superficie de la losa con una regla o escantillón.

El Contratista proveerá y usará una regla de bordes precisos de 3m de longitud sostenida por un mango. La regla se mantendrá en posiciones sucesivas paralelas a la línea central de la carretera en contacto con la superficie y el área entera será verificada de un lado de la losa al otro, según sea necesario. El avance a lo largo de la carretera será en etapas sucesivas de no más de la mitad del largo de la regla. Cualquier depresión que se encuentre será llenada inmediatamente con hormigón fresco, enrasado, consolidado y vuelto a acabar. Las superficies altas serán rebanadas y vueltas a acabar.

Tan pronto como el hormigón se haya endurecido suficientemente, la superficie del pavimento se verificará con una regla de 3m de largo o con cualquier otro dispositivo que apruebe el Inspector.

Las áreas que muestren puntos altos o protuberancias de más de 3 mm se marcarán inmediatamente y se rebajarán con una esmeriladora mecánica

ENANORTE,S.A.

ENASUR,S.A.

ENAESTE,S.A.

aprobada. No se permitirá corregir la superficie picándola o descantillándola en ninguna circunstancia.

Donde la desviación con respecto a la sección correcta exceda de 12mm, el Contratista removerá y reemplazará la losa a sus expensas.

El Contratista suministrará el equipo y personal necesarios para efectuar las verificaciones de la superficie del pavimento.

DONDE DICE:

ANEXOS

Anexo B – Estructura De Pavimento

DEBE DECIR:

ANEXOS

[ANEXO B - Estructura de Pavimento actualizados.pdf](#)

YESSICA GOTI
Gerente General