

" El siglo de la solidaridad y el respeto a la vida junto al año 2000 "



Gobierno de la Provincia  
SAN JUAN

DECRETO N° 1764 -MOSP/MA-

SAN JUAN, 27 SET 2000

VISTO:

El expediente N° 600-0499-2000, registro del Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Medio Ambiente, y

CONSIDERANDO:

Que por las presentes actuaciones se tramita la aprobación del Pliego General de Condiciones, para ser aplicado en todas las contrataciones que se efectuen en el Ministerio.-

Que el mismo ha sido elaborado de acuerdo a lo previsto por las Leyes N°s. 2139 y 2153, Decretos Acuerdos N°s 0042-E-79 y 0808-SHF-93.-

Que atento a lo dispuesto por el Decreto Acuerdo N° 217-E-71, debe ser sometido a consideración del Poder Ejecutivo para su aprobación.-

Que se ha dado intervención a Asesoría Letrada del Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Medio Ambiente.-

POR ELLO,

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA  
D E C R E T A

ARTICULO 1°: Apruébase el PLIEGO DE CONDICIONES que regirá todas las // contrataciones que realice el Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Medio Ambiente, el que pasa a formar parte del presente Decreto como ANEXO I.-

ARTICULO 2°: Comuníquese y dése al Boletín Oficial para su publicación.-

*Rodolfo D. Garcia*

Ing. RODOLFO D. GARCIA  
MINISTRO DE OBRAS Y SERVICIOS  
PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

*[Signature]*  
DEPARTAMENTO AVELLAN  
GOBERNADOR

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACION  
D.P.V.

CERTIFICO: Que es fotocopia fiel de  
original que he  
SAN JUAN

ES COPIA fiel de su original que  
está inscripto en la Secretaría General de la Gobernación.  
14 NOV. 2000  
SAN JUAN  
JUAN O. YANUARI  
Jefe Departamento  
Registro Electrónico Legal



1764

Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

## A N E X O I PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

Fijese el día..... de..... del año....., para que tenga lugar la apertura de ..... para la provisión de ..... con destino a .....

### ARTICULO 1º: OBLIGACIONES

Para tomar parte en esta Licitación Pública, Privada, Concurso de Precios o Contratación Directa en que sea aplicable, los interesados deberán atenerse a lo prescrito en el presente Pliego, Aclaratorias, listas y detalle adicional. Se tendrán por conocidas y plenamente aceptadas las cláusulas contenidas en el presente Pliego por la sola circunstancia de la presentación de la propuesta.

### ARTICULO 2º: VENTA DE PLIEGOS PARA LICITACION PUBLICA

En caso de Licitaciones Públicas, la venta de los Pliegos se realizará en la oficina....., sita en ..... y su costo se fijará en las listas de detalle, por el Ministerio y, en cada caso en particular en la Resolución que autorice el llamado respectivo.-

### ARTICULO 3º: COMPUTO DE PLAZOS

Los plazos mencionados en el presente pliego se computarán por días corridos, a menos que en forma expresa se establezca que son hábiles.

### ARTICULO 4º: ORDEN DE PRELACION

Ante cualquier divergencia que surgiere entre el presente Pliego, sus Aclaratorias, Anexos y Listas de Detalle, ése será el orden de prelación para su validez

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

CERTIFICADO que se ha copiado fiel del original que he tenido ante mí  
SAN JUAN

### ARTICULO 5º: ACLARACIONES SOBRE EL PLIEGO

Las solicitudes de aclaración sobre el Pliego General de Condiciones y el Pliego Particular para Actos Licitatorios, deberá hacerse por escrito hasta los tres (3) días hábiles anteriores a la fecha de apertura del mismo, debiendo la Repartición contestarlas en un plazo de veinticuatro horas de recibida la correspondiente solicitud. La Administración podrá aclarar de oficio el presente pliego para lo cual se dictará la correspondiente Resolución Ministerial que los contenga y la que será notificada





Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

1764

**ARTICULO 6º: TERMINO DE VENTA DEL PLIEGO**

En caso de venta de Pliegos, la misma se realizará hasta el día hábil anterior a la fecha de apertura del acto licitatorio.

**ARTICULO 7º: PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

Todas las ofertas serán presentadas al Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Medio Ambiente y/o al Organismo que en el futuro lo sustituya por Ley de Ministerios de acuerdo a las prescripciones de éste Pliego General de Condiciones; a la Ley de Contabilidad de la Provincia y a toda otra norma Legal vigente que la complementare o modificare. En el sobre deberá constar únicamente:

- Nombre de la Repartición:
- Acto Licitatorio N° :
- Fecha de Apertura y Hora:
- Número de Expediente:

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

**ARTICULO 8º: DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR**

**CERTIFICADO: Que es fotocopia del original que he tenido ante mi vista**  
SAN JUAN

Los presentantes que decidan asistir al procedimiento de compra llamado, deberán presentar la propuesta en sobre cerrado, que contendrá:

1. Constancia de adquisición del Pliego, en caso de Licitación Pública.
2. Pliego de condiciones en original, suscrito por el presentante en todas las fojas, con aclaración de dicha firma.
3. Garantía de oferta por los montos y formas que se determinarán en el artículo 9 del presente.
4. Constitución de domicilio especial para el presente trámite, que deberá estar ubicado en la Ciudad de San Juan y, sometimiento a los tribunales ordinarios de la ciudad de San Juan, con renuncia expresa a cualquier fuero ó jurisdicción de excepción que pudiere corresponderle al oferente.
5. Acreditación de la existencia y vigencia de la persona oferente. En caso de persona física se acreditará mediante copia certificada del documento nacional de identidad. En caso de persona jurídica, deberá acompañar la inscripción en el Registro Público de Comercio o de Personas Jurídicas conforme corresponda, debiendo adjuntar copias del contrato social o los Estatutos Sociales. También se deberá adjuntar las actas o constancias del representante de dicha persona jurídica, quien deberá acreditar la representación que invoca, con copias debidamente certificadas.
6. Escrito por el cual los presentantes declaran conocer y aceptar el régimen de compras, como así también el presente Pliego de Condiciones.
7. Constancia de inscripción y de pago al día del Impuesto a los Ingresos Brutos, donde conste su encuadramiento en la actividad de los ítems que se coticen, domicilio de radicación en la provincia de San Juan, como así también Convenio Multilateral si correspondiere.
8. Constancia de inscripción ante la D.G.I. debidamente firmado por el titular.
9. Las Empresas Unipersonales deberán presentar fotocopias de los comprobantes que acrediten el pago de Autónomos de los tres (3) últimos meses. Las Empresas constituidas en Sociedades deberán presentar

*Gracia*





Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

1764

fotocopias de los comprobantes de pago de Jubilación al día de sus Representantes Legales. Tanto las empresas unipersonales como las empresas constituidas en sociedades, deberán presentar las últimas dos (2) declaraciones de Previsión Social por el personal en relación de dependencia y del Personal a su cargo. En caso de no contar con tal Personal, deberán presentar Declaración Jurada, manifestando tal situación (formulario 931 y/o el que lo sustituya en el futuro). Las empresas constituidas en sociedades, última designación de autoridades.

10. El sobre oferta, el que solamente se acompañará en sobre cerrado con la denominación de "Sobre N° 2", ó "Sobre Oferta" y la determinación del proponente en caso de Licitación Pública y, en todos los demás casos deberá venir abierta sin sobre alguno. El Proponente deberá presentar, la propuesta escrita a máquina firmada en cada hoja. Toda modificación, raspadura o enmienda, en partes fundamentales de la oferta, precio, cantidades, plazo de mantenimiento, plazo de entrega u otras que hagan a la esencia de la contratación, deberán ser debidamente salvadas.

11. El "Sobre Oferta Alternativa" u "Oferta Variante", de conformidad a lo mencionado en el art. 11 del presente pliego, debiendo venir en sobre cerrado en caso de licitación pública y abiertos en los demás casos, pero siempre deberá presentarse el sobre citado en el inciso precedente.

**ARTICULO 9º : REQUISITOS Y FORMAS DE GARANTIA DE LA OFERTA**

En todos los casos los interesados deberán adjuntar en su oferta una garantía del uno por ciento ( 1% ) del mayor valor presupuestado adjuntando el respectivo comprobante. Dichas garantías pueden ser:

1. Dinero en efectivo, depositado en el Banco....., en la cuenta N° ..... , debiendo acreditarlo con la boleta de depósito respectivo.
2. Aval bancario de un Banco de plaza local, el cual deberá constituir domicilio en esta ciudad y someterse a los tribunales ordinarios de la ciudad de San Juan, renunciando a cualquier fuero o jurisdicción que pudiere corresponderle, como asimismo renunciar expresamente al beneficio de excusión y división constituyéndose en solidario, liso, llano y principal pagador de las obligaciones derivadas por la presentación efectuada por el oferente, constituida a favor de este Ministerio. El plazo de vencimiento no podrá ser inferior a 30 días hábiles a contar del día posterior de la licitación. En caso de prórroga de la oferta se prorrogará el seguro.
3. Seguro de caución expedido por compañía aseguradora que se constituya en solidario, liso, llano y principal pagador de todas las obligaciones originadas en el proceso de compra que se trate por el oferente. Deberá ser hecho a favor del Ministerio y contendrá la renuncia expresa a los beneficios de excusión y división. También deberá fijar domicilio especial en la ciudad de San Juan para todas las obligaciones y derechos derivados de dicho seguro y contendrá el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de San Juan, renunciando a cualquier fuero de excepción

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

Que es fotocopia no es mi vista

d) García



1764

Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

- que pudiese corresponderle. El plazo de vencimiento no podrá ser inferior a 30 días hábiles a contar del día posterior de la licitación.
4. Títulos de la deuda pública provincial o nacional, tomados en su valor de cotización del penúltimo día anterior a la fecha de apertura. El Estado no abonará intereses por los valores depositados en garantía, en tanto que los que devengaren intereses pertenecerán a sus depositantes.
  5. En virtud del Decreto N° 0661-SHF-91, que actualiza el Artículo 77° de la Ley de Contabilidad vigente, las ofertas que no excedan de Pesos Seis Mil (\$ 6.000,00) no necesitan garantía; de Pesos Seis Mil Uno (\$ 6.001,00) hasta Pesos Treinta Mil (\$30.000,00), podrán garantizarse con pagaré a la vista firmado por el proponente y aforado, de Pesos Treinta mil uno ( \$ 30.001,00 ) en adelante un pagaré a la vista firmado por el proponente afianzado con Aval Bancario o Comercial de firma solvente, radicada en la provincia ( Artículo 11°- Decreto N° 0042-E-79).

#### ARTICULO 10°: RECHAZO AUTOMATICO

La falta de los requisitos previstos bajo los puntos 1, 2, 3, 7, 8, 9 y 10 del art. 8°, provocará la inadmisión de la oferta en la Mesa de Hacienda quien procederá a restituir al oferente la documentación, o dejará constancia en el acta en custodia de quien queda para su entrega. Los demás requisitos deberán ser acompañados en los dos días hábiles posteriores de producida la apertura, término que se computará desde el acto de apertura en que los oferentes quedan notificados ministerio legis.

#### ARTICULO 11°: COTIZACIONES

Los interesados podrán presentar ofertas por la totalidad o por alguno de los ítems solicitados en el Pedido de Precios. En todos los casos se deberá indicar la marca y/o procedencia de los mismos con su pertinente aprobación por normas IRAM, OSN, OSSE, ENARGAS, ISO, o su correspondiente Organismo de Fiscalización.

Los precios serán siempre en PESOS ( \$ ) por los materiales libres de gastos de fletes, acarreo, embalaje, etc. En todos los casos se deberá totalizar en cada renglón las cifras y el total general de la propuesta se inscribirá en números y letras. Todas las propuestas deberán ser presentadas por duplicado y firmadas.

Todos los proponentes podrán presentar en sobre separado, alternativas de precios por pronta adjudicación y/o pronto pago entendiéndose para este último caso ( Pronto Pago ), que los plazos se contarán desde el momento en que el área de Patrimonio y la Comisión de Recepción constaten el normal ingreso de las mercaderías, firmando la conformidad de la factura correspondiente.

Las ofertas alternativas que el proponente quisiera presentar, también podrán ser en la totalidad de la oferta o ítems determinados, pudiendo consistir en ofertas de otras marcas, porcentajes de descuentos, etc. debiendo explicitarse en que consiste la alternativa en forma clara, las que serán ponderadas juntamente con la oferta original.



Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

1764

**ARTICULO 12° : APERTURA DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas serán abiertas el día y hora fijados en el presente pliego y en ..... con la presencia de un representante de la Contaduría General de la Provincia, uno del Ministerio de Hacienda y Finanzas y un representante del Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Medio Ambiente, con la fiscalización de la Escribanía Mayor de Gobierno y un Asesor Letrado. Para las Licitaciones Privadas y Concurso de Precios, la Mesa de Apertura se formará con: un Contador o Director Administrativo, Jefe de Licitaciones y Compras según Decreto Acuerdo N° 42-E-79 art. 20.

Comenzado el acto de apertura no se admitirá interrupción del mismo, pudiendo los interesados formular las observaciones que tuvieran al terminar la apertura de la totalidad de los sobres y antes de suscribir el acta respectiva, para lo cual solo podrán hacer uso de la palabra los oferentes que acrediten la representación que invocan.

**ARTICULO 13° : FACULTADES DE LA ADMINISTRACION**

El Ministerio tiene la facultad de adjudicar conforme criterios de mérito, oportunidad y conveniencia y, de acuerdo a lo que considere sea más beneficioso para el Estado Provincial, pudiendo rechazar todas las ofertas antes de su adjudicación, por cuestiones de conveniencia, sin que ello genere a favor del particular derecho a indemnización por los daños y perjuicios, lucro cesante, preparación para la presentación o cualquier otro rubro, renunciando a cualquier reclamo en tal concepto con la sola presentación de la oferta.

**ARTICULO 14° : TERMINO DE SOSTENIMIENTO DE OFERTAS**

Los oferentes se obligan a mantener su oferta por el término de treinta (30) días hábiles a contar de la fecha de la apertura. En caso de vencerse el término de mantenimiento de oferta sin que se hubiere producido la adjudicación, la Administración deberá requerir la ampliación por igual periodo a la totalidad de los oferentes, quienes para mantener la misma deberán realizarlo por escrito y en forma expresa, dentro de un término de dos días hábiles a contar del día siguiente de la notificación en tal sentido, entendiéndose que la falta de presentación dentro del mismo, importa la negativa a mantener la oferta, la que dejará de ser considerada.

**ARTICULO 15° : GARANTIA DE ADJUDICACION**

Adjudicada la presente Licitación la Repartición notificará a la empresa ganadora, la que deberá presentar una garantía de CINCO POR CIENTO ( 5% ) del valor adjudicado "en alguna de las formas previstas en el art. 9° del presente Pliego ", dentro de los cinco días de notificado.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACION  
D.P.V.

CERTIFICO: Que es fotocopia fiel del original que he tenido ante mi vista

*Gracia*  
Ing. ROBERTO D. GARCIA  
MINISTRO DE OBRAS Y SERVICIOS  
PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE





Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

1764

**ARTICULO 16º : PLAZO DE ENTREGA**

Los materiales que se adjudiquen deberán ser entregados en destino, en un plazo no superior a VEINTE (20) días de recibida la Orden de Entrega, cuando se trate de Concursos de Precios y/o Licitaciones Privadas y, de hasta TREINTA (30) días para el caso de Licitaciones Públicas. En todos los casos cada proveedor deberá consignar el plazo de entrega. Cuando se trate de elementos que requieran ser provistos en otros plazos, la Repartición se reserva el derecho de solicitarlos. En caso de contratación de servicios, se estará al contrato que se suscriba para el cómputo de los plazos respectivos.

**ARTICULO 17º : FORMA DE PAGO**

El gasto que demande el cumplimiento de la presente Contratación será abonado por el Gobierno de la Provincia conforme al procedimiento fijado por la Ley de Contabilidad de San Juan, mediante la tramitación correspondiente de las respectivas facturas y ordenes de pago.

**ARTICULO 18º : INVARIABILIDAD DE PRECIOS**

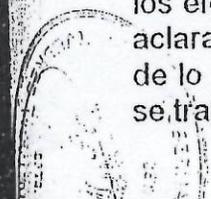
Los precios establecidos en el contrato sobre la base de la propuesta aceptada, serán invariables cualquiera fueren los errores u omisiones en que se hubieren incurrido. En caso de discrepancia en los precios por errores aritméticos en que hubiere incurrido el oferente, se estará al precio global ofertado, sea en un ítem o en el total general, cuando los mismos no importen un perjuicio a la Administración. En caso que el error fuere sobre las cantidades ofertadas, por transgresión a lo dispuesto en el art. 20 del presente Pliego, no podrán ser consideradas dichas ofertas en el o los ítems que contengan dicho error.

**ARTICULO 19º : CAUSA DE FUERZA MAYOR**

El proponente a quien se le hubiere adjudicado no podrá por ningún concepto eludir la entrega de dichas mercaderías en la calidad, cantidad y plazo establecido. Solamente serán atendidas las causas de fuerza mayor, plenamente justificadas y comprobadas por imposibilidad de su fabricación o producción por falta de materia prima.

**ARTICULO 20º: MARCAS, MEDIDAS Y PESOS**

En todos los casos los oferentes respetarán medidas y demás especificaciones técnicas contenidas en las listas de los elementos a licitar, siendo en todos los casos de primera calidad. Los oferentes deberán especificar las marcas de los elementos cotizados. En caso de no hacerlo se podrá solicitar la correspondiente aclaración en un plazo perentorio de dos días de notificado y, la falta de cumplimiento de lo requerido traerá aparejada la desestimación de la oferta del o los ítems de que se trate.



*Gracia*



Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

1764

#### ARTICULO 21°: TRANSFERENCIAS O CESION

Las adjudicaciones o contratos no podrán ser transferidos, ni cedidos, salvo casos justificados y aceptados por la máxima autoridad del área.

#### ARTICULO 22°: PENALIDADES

Aceptada la propuesta por la autoridad competente y producido el retardo o incumplimiento del adjudicatario en la provisión de las mercaderías, se procederá a la ejecución de la garantía del Contrato e inhabilitación para presentarse a futuros llamados a Concurso de Precios, Licitaciones Privadas o Públicas o cualquier otra contratación que realice el estado Provincial hasta un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles, a partir de la fecha de la notificación del instrumento legal que disponga la aplicación de la sanción.

#### ARTICULO 23°: LUGAR Y FORMA DE ENTREGA

Todos los elementos y/o materiales de la presente que se adjudiquen, serán entregados en destino, libres de gastos de fletes, acarreos y embalajes y serán por cuenta del proveedor las roturas y deterioros que sufran las mercaderías en su transporte hasta el momento de recibidas. Los mismos serán entregados en el Obrador Central o en el lugar que al efecto establezca la Repartición.

#### ARTICULO 24°: CANTIDADES A PROVEER

Según el art. 26 del Decreto Acuerdo N° 0042 -E-79, el Ministerio se reserva el derecho de adquirir hasta un 15 % en más o en menos de las cantidades de materiales solicitados, al mismo precio y condiciones contratadas.

#### ARTICULO 25°: NOTIFICACIONES

Las notificaciones se realizarán en el domicilio constituido por parte del oferente. Si éste no cumpliere con dicho requisito quedará notificado de oficio el primer martes o viernes posterior a la decisión a notificar.

#### ARTICULO 26°: IMPUGNACIONES

Solamente podrá impugnarse el acto formal administrativo que resuelva la adjudicación o el rechazo de la totalidad de las ofertas, debiendo realizarse por escrito en un plazo de dos (2) días hábiles, contados a partir del acto administrativo que se impugna, debiendo constituir una garantía del uno por ciento (1%) de la/s oferta/s impugnadas, lo que se constituirá en dinero efectivo depositado en Banco \_\_\_\_\_, cuenta N° \_\_\_\_\_, a la orden de la Provincia, debiendo adjuntarse la boleta de depósito al escrito de la impugnación. También en ese escrito se adjuntará la totalidad de la prueba documental que se ofreciere y se mencionará la totalidad de los medios de que intenta valerse.

1764

Ministerio de Obras,  
Servicios Públicos y Medio Ambiente  
Secretaría de Obras

Dichas Impugnaciones serán resueltas conjuntamente con la Adjudicación y la mencionada garantía será devuelta al impugnante solamente en el caso de prosperar la impugnación, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la notificación de la norma legal de aprobación del Acto Licitatorio.

Las impugnaciones presentadas fuera del plazo establecido y no garantizadas debidamente no serán admitidas ni consideradas.

ARTICULO 27° : BENEFICIOS LEY 3969.

En cumplimiento del art. 4° del Decreto N° 1092-ME-00, se hace saber a los oferentes que para poder gozar del beneficio de la Ley 3969, deberán acompañar juntamente con los requisitos indicados en el artículo 8 del presente Pliego, el certificado de ser beneficiario de la ley citada, expedido por la Contaduría General de la Provincia.

ARTICULO 28° : RED DE GAS

Para todas las compras que solicitare el Departamento Red de Gas o el que lo reemplace en el futuro, se adecuarán las especificaciones técnicas por medio de Aclaratorias del presente pliego, la que deberá ser aprobada por Resolución Ministerial.-

*García*  
Ing. RODOLFO B. GARCIA  
MINISTRO DE OBRAS Y SERVICIOS  
PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE



JUAN C. YANIVARI  
Jefe Departamento  
Registro Disposiciones Legales

*[Handwritten signature]*

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

# VIALIDAD NACIONAL

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFÁLTICAS.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.



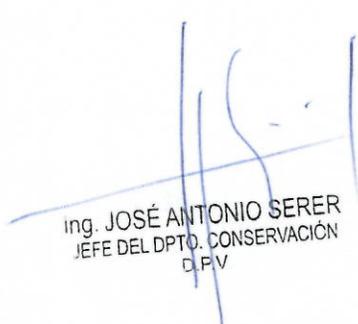
Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

Edición 2017

**ÍNDICE**

1.	NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN.....	3
2.	DEFINICIÓN.....	4
2.1.	Riego de liga.....	4
3.	HIGIENE, SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL.....	5
3.1.	Higiene y seguridad.....	5
3.2.	Gestión ambiental.....	5
4.	REQUISITOS DE LOS MATERIALES.....	6
4.1.	Emulsiones asfálticas.....	6
4.1.1.	Emulsión asfáltica convencional.....	6
4.1.2.	Emulsión asfáltica modificada.....	6
4.1.3.	Otro tipo de emulsión asfáltica.....	6
4.1.4.	Características generales.....	6
4.2.	Agua.....	7
5.	DOSIFICACIÓN.....	8
5.1.	Dotaciones.....	8
5.1.1.	Dotación del riego de liga.....	8
5.2.	Presentación de la Dotación de Obra.....	8
6.	REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.....	10
6.1.	Consideraciones generales.....	10
6.2.	Equipos de obra.....	10
6.2.1.	Tanques de almacenamiento de la emulsión asfáltica.....	10
6.2.2.	Equipos para la distribución.....	10
6.3.	Ejecución de las obras.....	11
6.3.1.	Preparación de la superficie de apoyo.....	11
6.3.2.	Aplicación del riego de liga.....	11
6.3.3.	Juntas transversales y longitudinales.....	12
6.3.4.	Coordinación de la puesta en obra.....	12
6.3.5.	Limpieza.....	12
7.	TRAMO DE PRUEBA.....	13
8.	LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN Y HABILITACIÓN AL TRÁNSITO.....	14
9.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	15
9.1.	Generalidades.....	15
9.2.	Lotes.....	16
9.2.1.	Definición de lote de obra.....	16
9.3.	Plan de ensayos sobre los materiales.....	16
9.3.1.	Emulsiones asfálticas.....	17
9.3.1.1.	Emulsiones asfálticas convencionales.....	17
9.3.1.2.	Emulsiones asfálticas modificadas.....	17
9.3.1.3.	Otro tipo de emulsiones asfálticas.....	18
9.4.	Plan de ensayos sobre el proceso de distribución del riego de liga.....	18
9.5.	Plan de ensayos sobre la unidad terminada.....	18
9.6.	Control de procedencia de los materiales.....	18
9.6.1.	Control de procedencia de las emulsiones asfálticas.....	18
9.7.	Guardado de la información.....	19
10.	REQUISITOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y DE LA UNIDAD TERMINADA.....	20
10.1.	Requisitos del proceso de ejecución (lote de obra).....	20
10.1.1.	Dotación del residuo asfáltico (lote de obra).....	20
10.2.	Requisitos de la unidad terminada (lote de obra).....	20
10.2.1.	Evaluación visual de la superficie (lote de obra).....	20
10.2.2.	Adherencia entre capas (lote de obra).....	20
11.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.....	21
11.1.	Proceso de ejecución (lote de obra).....	21
11.1.1.	Dotación del residuo asfáltico (lote de obra).....	21
11.2.	Unidad terminada (lote de obra).....	21
11.2.1.	Evaluación visual de la superficie (lote de obra).....	21

11.2.2.	Adherencia entre capas (lote de obra) .....	22
12.	MEDICIÓN .....	23
13.	FORMA DE PAGO .....	24
14.	CONSERVACIÓN .....	25
15.	ANEXOS .....	26
15.1.	Anexo I. Método de muestreo .....	26

  
ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.F.V

## 1. NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

Las normas técnicas de aplicación en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales son las que se resumen en la *Tabla N°1*.

Tabla N°1 – NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN	
IRAM	Normas del Instituto Argentino de Normalización y Certificación, Argentina
VN-E	Normas de ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad, Argentina
AASHTO	American Association of State Highways and Transportation Officials, USA.
ASTM	American Society for Testing and Materials, USA.
EN	Normas Comunidad Europea

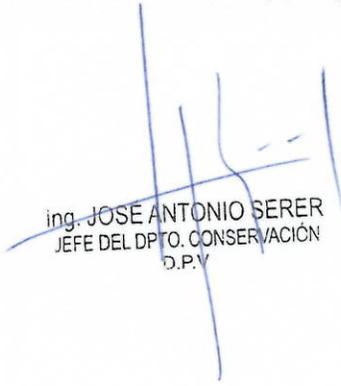
Para todos los casos en los cuales se utilicen las normas mencionadas en el presente documento, salvo indicación contraria en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, se debe utilizar la última versión vigente.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

**2. DEFINICIÓN**

**2.1. Riego de liga**

Se define como riego de liga a la aplicación de una emulsión asfáltica sobre una capa asfáltica o una capa granular imprimada, previo a la colocación sobre ésta de una capa asfáltica o tratamiento asfáltico. Esto se realiza con el objetivo de mejorar la adherencia entre las capas ligadas.

  
ing. JOSE ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

### 3. HIGIENE, SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

#### 3.1. Higiene y seguridad

Todos los procesos involucrados en el proyecto deben cumplimentar la siguiente Norma:

- Ley 19.587/72 (Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo) y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Ley 24.557/95 (Ley Riesgo del Trabajo) y su Decreto Reglamentario 170/96.
- Ley 24449/95 (Ley de Tránsito).
- Decreto 911/96 (Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción).
- Ley 21663/74 (Prevención y control de los Riesgos Profesionales Causados por las Sustancias o Agentes Cancerígenos).
- Decreto 1338/96.
- Resolución de la SRT 415/02.
- Resolución de la SRT 299/11.
- Resolución de la SRT 85/12.
- Resolución de la Secretaría de Energía 1102/04.
- Copia de la Nómina de Personal Expuesto a Agentes de Riesgo (Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos)
- Presentación de Programa de Seguridad Aprobado por la ART Correspondiente.

Asimismo, se debe respetar cualquier otra disposición establecida en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y toda Norma Nacional, Provincial y Municipal.

#### 3.2. Gestión ambiental

Todos los procesos involucrados en el proyecto deben estar acorde a lo dispuesto en la legislación vigente en:

- Producción, carga, transporte, almacenamiento, acopio y deshechos de materiales.
- Carga, transporte, almacenamiento, acopio y deshechos de productos de la elaboración.
- Carga, transporte, almacenamiento, acopio y deshechos de residuos de la elaboración y de residuos de la construcción y/o demolición.
- Carga, transporte, almacenamiento, acopios y deshechos de suelos contaminados
- Gestión ambiental.

Todos los procesos arriba mencionados deben cumplir con todos los requisitos establecidos en el *Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales II (MEGA II) – Versión 2007*.

Asimismo, se debe seguir cualquier otra prescripción que se indique en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

#### 4. REQUISITOS DE LOS MATERIALES

##### 4.1. Emulsiones asfálticas

El tipo de emulsión asfáltica a emplear en el riego de ligar debe corresponderse con el tipo de ligante asfáltico empleado en las mezclas asfálticas de las capas a ligar.

En aquellos casos en los que alguna de las capas a ligar contenga ligante asfáltico modificado, la emulsión asfáltica a emplear en el riego de liga debe ser del tipo modificada, según lo indicado en el *Punto 4.1.2. Emulsión asfáltica modificada*. Caso contrario, la emulsión asfáltica a emplear en el riego de liga puede ser del tipo convencional o modificada, según lo indicado en el *Punto 4.1.1. Emulsión asfáltica convencional* y en el *Punto 4.1.2. Emulsión asfáltica modificada*, respectivamente.

##### 4.1.1. Emulsión asfáltica convencional

La emulsión asfáltica a emplear debe ser del tipo CRR-0/CRR-1 y se debe encuadrar dentro de la Norma IRAM 6691.

##### 4.1.2. Emulsión asfáltica modificada

La emulsión asfáltica a emplear debe ser del tipo CRR-0m/CRR-1m y se debe encuadrar dentro de la Norma IRAM 6698.

##### 4.1.3. Otro tipo de emulsión asfáltica

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares puede establecer el uso de una emulsión asfáltica que no se encuadre dentro del *Punto 4.1.1. Emulsión asfáltica convencional* o el *Punto 4.1.2. Emulsión asfáltica modificada*, dependiendo de las condiciones de proyecto.

En este caso, el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares debe establecer las características y exigencias a solicitar para la emulsión asfáltica. Los riegos de liga ejecutados con estas emulsiones deben cumplimentar el resto de las exigencias del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

##### 4.1.4. Características generales

Los requisitos generales que deben cumplir las emulsiones asfálticas para el aprovisionamiento y almacenamiento son los que se establecen en la *Tabla N° 2*.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.M

Tabla N°2 - REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE EMULSIONES ASFÁLTICAS	
Característica	Requisitos
Procedencia	Las emulsiones asfálticas deben tener trazabilidad, debe llevarse un registro de la procedencia de los mismos. Deben cumplir las exigencias establecidas en la presente especificación técnica. No deben ser susceptibles de ningún tipo de alteración físico-química.
Almacenamiento	Las emulsiones asfálticas se deben almacenar en tanques destinados a tal fin. En el caso de emulsiones que vayan a estar almacenadas más de siete días (>7 d), es preciso asegurar su homogeneidad previo a su empleo. Las emulsiones asfálticas se deben almacenar a la temperatura especificada por el fabricante de las mismas. La recirculación con bombas es recomendable, pero se debe evitar el ingreso del aire en la emulsión que genere la formación de espuma. Cuando se detecten anomalías en el suministro de las emulsiones asfálticas, estas partidas se deben almacenar por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se debe aplicar cuando esté pendiente de autorización el cambio de procedencia de una emulsión asfáltica.

**4.2. Agua**

El agua debe ser de una calidad tal que no altere el proceso normal de aplicación y curado del riego.

  
 Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
 JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
 D.P.V.

**5. DOSIFICACIÓN**

**5.1. Dotaciones**

**5.1.1. Dotación del riego de liga**

La determinación de la dotación del riego de liga debe ser ajustada en el Tramo de Prueba, dependiendo de la condición de la superficie a regar. La misma surge de la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la *Tabla N°3* para el ensayo de adherencia entre capas, sobre los testigos extraídos del Tramo de Prueba.

Tabla N°3- ENSAYO DE ADHERENCIA ENTRE CAPAS		
Parámetro	Método	Exigencia
Ensayo de adherencia entre capas de rodadura (MPa)	UNE-EN 12697-48, ensayo SBT	> 0,70
Ensayo de adherencia entre capas de base (MPa)	UNE-EN 12697-48, ensayo SBT	> 0,60

La dotación del riego de liga debe estar comprendida dentro de los límites establecidos en la *Tabla N°4*.

Tabla N°4 – DOTACIÓN DEL RIEGO DE LIGA	
Parámetro	Exigencia
Rango de dotación del riego de liga (kg/m <sup>2</sup> de asfalto residual)	0,25 – 0,40

No obstante lo anterior, el Supervisor de Obra puede modificar la dotación del riego de liga en función de los resultados y observaciones realizadas en la ejecución del Tramo de Prueba.

**5.2. Presentación de la Dotación de Obra**

La distribución regular del riego de liga no se debe iniciar hasta que el Supervisor de Obra haya aprobado la correspondiente Dotación de Obra presentada por el Contratista. Para la aprobación de la Dotación de Obra, es necesario verificar y ajustar la misma en el Tramo de Prueba correspondiente.

La Dotación de Obra debe emplearse durante todo el proceso constructivo de la obra, siempre que se mantengan las características de los materiales que la componen. Toda vez que cambie alguno de los materiales o se excedan sus tolerancias de calidad, su composición debe ser reformulada y reaprobada nuevamente siguiendo los lineamientos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Los informes de presentación de la Dotación de Obra deben incluir como mínimo los requerimientos establecidos en la *Tabla N°5*.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
 JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
 D.P.V.

Tabla N°5 – REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LA DOTACIÓN DE OBRA	
Parámetro	Información que debe ser consignada
Emulsión asfáltica	Identificación, características, hoja técnica del producto, hoja de seguridad y dotación (en gr/m <sup>2</sup> ) de residuo asfáltico sobre capa regada.
Temperaturas	Se debe indicar el rango de temperatura de almacenamiento y de aplicación de la emulsión, la cual es suministrada por el proveedor de la emulsión asfáltica.
Ajustes en el Tramo de Prueba	La dotación informada debe incluir los posibles ajustes realizados durante el Tramo de Prueba.
Informe de presentación de la Dotación de Obra	Según el <i>Formato Tipo</i> vigente de la Dirección Nacional de Vialidad.

  
 Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
 JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
 D.P.V.

**6. REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS**

**6.1. Consideraciones generales**

No se puede utilizar en la ejecución regular de un riego ningún equipo que no haya sido previamente empleado en el Tramo de Prueba y aprobado por el Supervisor de Obra.

**6.2. Equipos de obra**

**6.2.1. Tanques de almacenamiento de la emulsión asfáltica**

Las emulsiones asfálticas se deben almacenar en tanques que se ajusten a los requisitos que se establecen en la *Tabla N°6*.

Tabla N°6 – REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE EMULSIONES ASFÁLTICAS	
Características	Requisitos
Tanques de almacenamiento	<p>Los tanques de almacenamiento de la emulsión asfáltica deben ser, idealmente, cilíndricos y verticales y estar térmicamente aislados del medio ambiente.</p> <p>El tanque de almacenamiento debe tener un sistema que permita mantener la temperatura de almacenamiento de la emulsión asfáltica dentro del entorno indicado por el proveedor de la emulsión asfáltica.</p> <p>Para evitar la rotura de la capa de la emulsión en contacto con el aire y la formación de espuma, el caño de alimentación debe llegar hasta el fondo del tanque.</p> <p>El sistema de bombeo empleado debe ser tal que no ingresen aire a la emulsión asfáltica.</p> <p>Todas las tuberías directas y bombas, preferiblemente rotativas, utilizadas para el traspaso de la emulsión asfáltica desde la cisterna de transporte al tanque de almacenamiento, y de éste al equipo de aplicación en obra o mezclado, deben estar dotados de un sistema que permita la perfecta limpieza y barrido de los conductos después de cada jornada de trabajo.</p>

**6.2.2. Equipos para la distribución**

Las emulsiones asfálticas para riego de liga se deben distribuir con equipos que se ajusten a los requisitos que se establecen en la *Tabla N°7*.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

Tabla N°7 – REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN DE EMULSIONES ASFÁLTICAS	
Características	Requisitos
Distribución de la emulsión asfáltica	<p>El equipo de distribución del riego debe tener un sistema que regule la dotación en función de la velocidad de avance, de manera de obtener un riego uniforme sobre la superficie, cumpliendo con la dotación definida en la correspondiente Dotación de Obra.</p> <p>El equipo para la distribución de la emulsión asfáltica debe ir montado sobre neumáticos. El mismo debe ser capaz de mantener la emulsión dentro del rango de temperatura prescripta, así como también aplicar la dotación de emulsión asfáltica definida en la correspondiente Dotación de Obra.</p> <p>La bomba debe generar una presión suficiente en la barra de distribución, de manera que los picos rieguen de forma pareja.</p>

**6.3. Ejecución de las obras**

**6.3.1. Preparación de la superficie de apoyo**

Previa aplicación del riego de liga, la superficie a regar se debe encontrar aprobada por el Supervisor de Obra, de acuerdo al cumplimiento de las exigencias establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de la misma.

La superficie de apoyo debe ser regular y no debe exhibir deterioros. Asimismo, debe estar libre de manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación de la emulsión, la superficie a regar se debe limpiar de materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se deben utilizar barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión, u otro método aprobado por el Supervisor de Obra.

Asimismo, si la superficie a regar fuera un pavimento asfáltico en servicio, se deben eliminar, mediante fresado, los excesos de ligante asfáltico que hubiera y se deben reparar los deterioros que pudieran impedir una correcta adherencia del riego de liga.

Una vez la superficie se encuentra limpia y con la condición de humedad correcta, se debe solicitar la aprobación de la misma por parte del Director de Obra, previa aplicación del riego de imprimación.

Las banquetas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie, luego de que esta ha sido cubierta por el riego.

**6.3.2. Aplicación del riego de liga**

Cuando la superficie a regar se encuentre en las condiciones fijadas en el *Punto 6.3.1. Preparación de la superficie de apoyo*, debe aplicar el riego de liga, con la dotación y la temperatura definida en la Dotación de Obra.

La distribución del riego de liga se debe efectuar de manera uniforme, evitando duplicarla en las

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

juntas transversales de trabajo. Donde fuera preciso regar por franjas, se debe procurar una ligera superposición del riego en la unión de las mismas.

Se debe garantizar la aplicación del riego de liga de manera uniforme, sin la formación de estrías ni acumulaciones en superficie, garantizando la dotación especificada.

### 6.3.3. Juntas transversales y longitudinales

Se debe emplear un plan de trabajo que minimice la necesidad de ejecutar juntas de trabajo, tanto transversales como longitudinales.

Tanto en las juntas longitudinales como transversales se debe producir una superposición del riego de liga de aproximadamente veinte centímetros (20 cm).

### 6.3.4. Coordinación de la puesta en obra

La aplicación del riego de liga se debe coordinar con la puesta en obra de la capa de material asfáltico inmediata, de manera que se haya producido la rotura de la emulsión asfáltica, pero sin que haya perdido su efectividad como material ligante debido al paso del tiempo o por la adherencia de partículas de suelo o suciedad sobre el mismo.

### 6.3.5. Limpieza

El Contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida.

Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación existente.

En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, el Contratista debe hacerse cargo de la limpieza de las mismas de modo de reestablecer las condiciones iniciales.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

## 7. TRAMO DE PRUEBA

Antes de iniciarse la aplicación del riego de liga, se debe ejecutar el Tramo de Prueba. El mismo tiene por objetivo efectuar los ajustes y/o correcciones en la Dotación de Obra, la temperatura de la emulsión al momento de la aplicación, el proceso de distribución del riego de liga y, de corresponder, la distribución y compactación de los áridos de cobertura; todos ellos necesarios para alcanzar la conformidad total de las exigencias del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares correspondiente. El Contratista debe informar por escrito, adjuntos a la Dotación de Obra final a emplear, los ajustes llevados a cabo. Los mismos deben ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El Tramo de Prueba debe realizarse con anticipación a la fecha de inicio de las obras prevista por el Plan de Trabajo del Contratista. Debe permitir efectuar la totalidad de los ensayos involucrados y los ajustes derivados del análisis de dichos resultados.

El Tramo de Prueba se debe realizar sobre una longitud no menor a la definida por el Supervisor de Obra, nunca menor a doscientos metros (200 m).

Con el objetivo de determinar la conformidad con las condiciones y requisitos especificados en el presente documento y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, se deben realizar los ensayos establecidos en ambos documentos para el Tramo de Prueba. El Supervisor de Obra puede solicitar la ejecución de otros ensayos además de los indicados en el presente documento y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Los mencionados ensayos pueden ser in-situ, sobre muestras de mezcla asfáltica sin colocar y/o sobre testigos extraídos.

Una vez obtenidos y analizados los resultados, el Supervisor de Obra debe decidir:

- Si es aceptable o no la Dotación de Obra. En el primer caso, se puede iniciar la aplicación del riego. En el segundo, el Contratista debe proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva dotación y condiciones de aplicación, corrección parcial de la ensayada, correcciones en el proceso, etc.), de modo de cumplimentar con las exigencias establecidas, en este caso se debe repetir la ejecución del Tramo de Prueba.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista para llevar adelante los procesos distribución y control de dichos procesos.

No se puede proceder a la distribución sin que el Supervisor de Obra haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del Tramo de Prueba.

Los tramos de prueba en los que se verifique el cumplimiento de las condiciones de ejecución y puesta en obra del riego, como así también se verifiquen los requisitos de la unidad terminada definidos en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para el Tramo de Prueba, pueden ser aceptados como parte integrante de la obra.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

## 8. LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN Y HABILITACIÓN AL TRÁNSITO

No se permite la puesta en obra del riego de liga en las siguientes situaciones (salvo autorización expresa del Supervisor de Obra):

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra resulte inferior a ocho grados Celsius (< 8°C).
- Cuando la temperatura ambiente a la sombra resulte inferior a diez grados Celsius (< 10°C), y esté en descenso.
- Cuando la temperatura de la superficie de apoyo resulte inferior a ocho grados Celsius (< 8°C).
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Está prohibida la circulación de cualquier tipo de vehículo hasta que se haya producido la rotura de la emulsión en toda la superficie aplicada y siempre que no se verifique que parte del riego de liga se adhiere a los neumáticos de los vehículos.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

## 9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

### 9.1. Generalidades

El Plan de Control de Calidad define el programa que debe cumplir el Contratista para el control de calidad de los materiales, del proceso de distribución del riego propiamente y de la unidad terminada.

El Plan de Control de Calidad debe ser entregado por el Contratista y aprobado por el Supervisor de Obra, el mismo debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Frecuencia de ensayos (materiales, proceso de distribución del riego de liga y unidad terminada).
- Tiempos de presentación de los mismos
- Listado de equipamiento con los cuales se deben realizar los ensayos, nunca menor a lo indicado en el *Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para el Laboratorio de Obra, Oficina y Movilidad para el Personal de la Supervisión de Obra*.
- Certificado de calibración y plan de calibración del equipamiento, que verifique trazabilidad con patrones de referencia.
- Designación y *Curriculum Vitae* del profesional responsable de llevar adelante el Plan de Control de Calidad propuesto por el Contratista.

Con la información generada por la implementación del Plan de Control de Calidad se debe elaborar un informe para presentar al Supervisor de Obra. La frecuencia de presentación de este informe es determinada por el Supervisor de Obra, nunca esta frecuencia puede ser inferior a:

- Una presentación mensual.
- Cuarenta mil metros cuadrados (40000 m<sup>2</sup>) de superficie regada.

En el informe se debe volcar la información generada por el cumplimiento del Plan de Control de Calidad: ensayos sobre materiales, sobre el proceso de distribución del riego y de la unidad terminada de los diferentes lotes ejecutados en este período.

En todos los casos en que el Supervisor de Obra entregue al Contratista planillas modelos de cálculo y presentación de resultados de ensayos, las mismas son de uso obligatorio.

El Supervisor de Obra, o quién éste delegue, pueden supervisar la ejecución de los ensayos, por lo que el Contratista debe comunicar con suficiente anticipación su realización.

El Supervisor de Obra puede disponer el envío de una muestra de cualquier material involucrado en la obra (emulsiones, testigos, etc) a un laboratorio independiente con el objetivo de auditar periódicamente al laboratorio de control de calidad del Contratista. Dicho laboratorio independiente debe contar con el equipamiento calibrado con patrones trazables siendo deseable y valorada la participación del mismo en programas de interlaboratorio.

Para todos los casos en los cuales se verifique una diferencia en un parámetro determinado entre el laboratorio del Contratista y el laboratorio empleado por el Supervisor de Obra, considerando la

misma muestra, el valor que se debe tomar como definitivo es el correspondiente al laboratorio empleado por el Supervisor de Obra. Si el Supervisor de Obra lo considera conveniente, se puede emplear la metodología de la normativa ASTM-D3244 para establecer el valor definitivo del parámetro considerado.

Para determinar el equipo de transporte sobre el cual efectuar el muestreo con el cual controlar un lote de producción, se debe emplear el sistema de muestreo aleatorio descrito en la norma ASTM D-3665. El mismo método se debe utilizar para determinar puntos sobre la superficie regada para el control de un lote de obra (para extracción de testigos, determinación de puntos de ensayo, etc.). En el *Anexo I. Método de muestreo* se detalla un resumen.

En todos los casos en los cuales se contemple una metodología de muestreo establecida por el IRAM (como por ejemplo la norma IRAM 6599), se debe adoptar ésta como válida.

Para casos extraordinarios donde no sea aplicable lo anterior, el Supervisor de Obra debe siempre aprobar la metodología de muestreo y/o extracción de testigos; asimismo, el Supervisor de Obra debe fijar la frecuencia y ubicación.

En virtud de velar por la correcta ejecución del proyecto y control de calidad del mismo, el Supervisor de Obra puede, respecto al presente plan de control de calidad, agregar ensayos a realizar, aumentar la frecuencia de los ensayos, aumentar la cantidad de muestras y/o testigos a ensayar, aumentar las frecuencias de muestreo, ordenar la extracción de muestras y/o testigos de cierto lugar en particular y ordenar la ejecución de ensayos sobre cierto lugar en particular.

## 9.2. Lotes

El control del proceso de ejecución del riego de liga se organiza por lotes de obra (unidad terminada). A continuación, se define y especifica el mencionado concepto y alcance del mismo.

### 9.2.1. Definición de lote de obra

Se considera como lote de obra o lote de mezcla colocada en el camino a la fracción menor que resulte de aplicar los siguientes criterios:

- Una longitud menor o igual a quinientos metros ( $\leq 500$  m) lineales de construcción, colocados en una sola capa.
- Una superficie de dos mil quinientos metros cuadrados ( $2500 \text{ m}^2$ ).
- Lo ejecutado en media jornada de trabajo.

## 9.3. Plan de ensayos sobre los materiales

A continuación, se establece una frecuencia mínima de ensayos para el control de calidad de los materiales, del proceso de elaboración de ejecución del riego y de la unidad terminada.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

Independientemente de la frecuencia especificada, se debe realizar al menos una vez cada uno de los ensayos detallados previa la ejecución del Tramo de Prueba.

Si cambia la procedencia de algún material, se debe realizar cada uno de los ensayos contemplados en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Se debe en también realizar nuevamente el proceso de dosificación, con el objetivo de presentar la nueva Dosificación de Obra.

### 9.3.1. Emulsiones asfálticas

#### 9.3.1.1. Emulsiones asfálticas convencionales

La frecuencia mínima de ensayos para emulsiones asfálticas convencionales (IRAM 6691) es la que se indica en la *Tabla N°8*.

Tabla N°8 – PLAN DE ENSAYOS PARA LAS EMULSIONES ASFÁLTICAS CONVENCIONALES		
Parámetro	Método	Frecuencia
Determinación del residuo sobre tamiz	IRAM 6717	Cada equipo de distribución
Obtención y determinación del residuo asfáltico	IRAM 6694 o IRAM 6720	Cada equipo de distribución
Determinación del contenido de agua	IRAM 6715	Trimestral
Determinación de los hidrocarburos destilados	IRAM 6719	Trimestral
Determinación de la penetración	IRAM 6701	Trimestral
Resto de los parámetros contemplados en la norma	IRAM 6691	Trimestral

#### 9.3.1.2. Emulsiones asfálticas modificadas

La frecuencia mínima de ensayos para emulsiones asfálticas modificadas (IRAM 6698) es la que se indica en la *Tabla N°9*.

Tabla N°9 – PLAN DE ENSAYOS PARA LAS EMULSIONES ASFÁLTICAS MODIFICADAS		
Parámetro	Método	Frecuencia
Determinación del residuo sobre tamiz	IRAM 6717	Cada equipo
Obtención y determinación del residuo asfáltico	IRAM 6694 o IRAM 6720	Cada equipo
Recuperación torsional del residuo asfáltico	IRAM 6830	Cada equipo
Determinación del contenido de agua	IRAM 6715	Trimestral
Determinación de los hidrocarburos destilados	IRAM 6719	Trimestral
Determinación de la penetración sobre el residuo asfáltico	IRAM 6576	Trimestral
Resto de los parámetros contemplados en la norma	IRAM 6698	Trimestral

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

**9.3.1.3. Otro tipo de emulsiones asfálticas**

En el caso que se utilice otro tipo de emulsión asfáltica, según el *Punto 4.1.3. Otro tipo de emulsión asfáltica*, se establece la frecuencia mínima de ensayos para la misma en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o en su defecto la determinación del Supervisor de Obra.

**9.4. Plan de ensayos sobre el proceso de distribución del riego de liga**

La frecuencia mínima de ensayos del proceso de distribución del riego de liga se resume en la *Tabla N°10*.

Independientemente de la frecuencia especificada, se debe realizar al menos una vez cada uno de los ensayos detallados durante la ejecución del Tramo de Prueba.

Al cambiar un insumo y/o alguno de los materiales componentes del riego de liga se debe presentar una nueva Dosificación de Obra.

Tabla N°10 – PLAN DE ENSAYOS SOBRE EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DEL RIEGO DE LIGA		
Parámetro	Método	Frecuencia
Dotación de ligante residual	(1)	Cada lote de obra

(1) La metodología se detalla en el *Punto 10.1.1. Dotación del residuo asfáltico (lote de obra)*.

**9.5. Plan de ensayos sobre la unidad terminada**

La frecuencia mínima de ensayos sobre la unidad terminada se resume en la *Tabla N°11*.

Independientemente de la frecuencia especificada, se debe realizar al menos una vez cada uno de los ensayos detallados al finalizar la ejecución del Tramo de Prueba.

Tabla N°11– PLAN DE ENSAYOS SOBRE LA UNIDAD TERMINADA		
Parámetro	Método	Frecuencia
Evaluación visual de la superficie (1)	---	Cada lote de obra
Ensayo de adherencia entre capas	UNE EN 12697-48, ensayo SBT	Cada cinco lotes de obra

(1) La longitud del tramo es la indicada en el *Punto 10. Requisitos del proceso de producción y de la unidad terminada*, o bien la aprobada por el Supervisor de Obra.

**9.6. Control de procedencia de los materiales****9.6.1. Control de procedencia de las emulsiones asfálticas**

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

El Contratista es responsable de solicitar al proveedor de los materiales asfálticos que satisfagan las exigencias de la presente especificación y debe registrar durante su recepción la siguiente información, que debe ser elevada al Supervisor de Obra en el informe de control de calidad indicado en el *Punto 9.1 Generalidades*:

- Referencia del remito de la partida.
- Denominación comercial de la emulsión asfáltica provista.
- Certificado o informe de calidad de la emulsión asfáltica provista.
- Identificación del vehículo que los transporta.
- Fecha de despacho del producto.

El Contratista debe verificar que los valores declarados en los documentos permitan asegurar el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales o en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista debe adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

**9.7. Guardado de la información**

Es deber del Contratista documentar, gestionar y guardar la información y datos generados correspondientes a los lotes, mediciones, ensayos, resultados y cualquier otro dato o información que surgiere de la aplicación del Plan de Control de Calidad detallado en el presente documento.

Dicha información debe estar disponible para el Supervisor de Obra cuando éste lo solicite.

Es deseable que toda la información arriba mencionada se gestione a través del uso de un GIS (Sistema de Información Geográfico).

Al momento de la recepción definitiva de la obra, el Contratista debe hacer entrega de toda la información arriba mencionada al Supervisor de Obra, dando así por finalizada su responsabilidad por el guardado de dicha información.

  
 Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
 JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
 D.P.V.

## 10. REQUISITOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y DE LA UNIDAD TERMINADA

### 10.1. Requisitos del proceso de ejecución (lote de obra)

#### 10.1.1. Dotación del residuo asfáltico (lote de obra)

La dotación media del residuo asfáltico residual del lote de obra en estudio es la media del residuo asfáltico residual obtenido a partir de no menos de tres muestras. La diferencia entre el mayor y el menor valor utilizados para el cálculo de la media, debe ser menor o igual a diez por ciento (10%).

Para la determinación de la dotación media del residuo asfáltico del riego de liga se deben disponer sobre la superficie a regar no menos de tres bandejas. Las mismas deben ser metálicas, de silicona, u otro material apropiado y aprobado por el Supervisor de Obra. La ubicación de las mismas sobre la superficie a regar debe ser de manera aleatoria, según lo indicado en el *Punto 9.1. Generalidades*. En cada uno de estos elementos se debe determinar la dotación de ligante residual, en  $gr/m^2$ , mediante secado a estufa y pesaje.

La dotación media de ligante asfáltico residual del riego de liga del lote de obra en estudio debe ser superior a la indicada en la Dotación de Obra aprobada y vigente.

### 10.2. Requisitos de la unidad terminada (lote de obra)

#### 10.2.1. Evaluación visual de la superficie (lote de obra)

Una vez distribuido el riego de liga, previa aplicación de la capa asfáltica siguiente, se debe verificar que no existan superficies de la capa regada sin recubrimiento de emulsión asfáltica. Asimismo, el residuo asfáltico tener sus propiedades como elemento de liga.

#### 10.2.2. Adherencia entre capas (lote de obra)

El presente punto aplica sólo a aquellos lotes de obra sobre los cuales se realizó el ensayo de adherencia entre capas (UNE-EN 12697-48, ensayo SBT), según la frecuencia establecida en el *Punto 9.5. Plan de ensayos sobre la unidad terminada*.

La determinación de la adherencia entre capas se debe hacer sobre testigos extraídos del lote de obra en estudio. Se deben sacar testigos cada cien metros (100 m) por ancho de colocación, variando aleatoriamente su ubicación (borde interno, borde externo, y centro). El número de testigos a extraer por lote de obra nunca debe ser inferior a once (11).

La adherencia entre capas debe ser tal que la media de los resultados de los testigos correspondientes al lote de obra en estudio sea superior al valor especificado en la Dotación de Obra aprobada y vigente.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V

**11. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**

Los criterios de aceptación o rechazo de la unidad terminada y del proceso de distribución del riego de liga se aplican sobre los lotes definidos en el *Punto 9.2. Lotes*.

En todos los casos en que se rechace un lote de obra, todos los costos asociados a la remediación de la situación están a cargo de la empresa constructora.

**11.1. Proceso de ejecución (lote de obra)**

**11.1.1. Dotación del residuo asfáltico (lote de obra)**

La dotación media del residuo asfáltico residual del lote de obra en estudio debe cumplimentar lo establecido en el *Punto 10.1.1. Dotación del residuo asfáltico (lote de obra)*.

Si la dotación media del residuo asfáltico lote de obra en estudio resulta superior al ochenta y cinco por ciento (> 85 %) de la Dotación de Obra aprobada y vigente, se acepta el lote de obra, pero corresponde un descuento por penalidad del diez por ciento (10%) sobre la superficie del lote de obra sobre el cual se aplicó el riego.

Si la dotación media del residuo asfáltico lote de obra en estudio no cumple con lo expuesto anteriormente se procede al rechazo del mismo. En tal caso, excepto indicación contraria del Director de Obra, corresponde al Contratista tomar las medidas necesarias (reponer el riego de liga, reponer la capa, etc.) para cumplimentar los requisitos establecidos en el presente documento y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

**11.2. Unidad terminada (lote de obra)**

**11.2.1. Evaluación visual de la superficie (lote de obra)**

Se debe cumplimentar lo establecido en el *Punto 10.2.1. Evaluación visual de la superficie (lote de obra)*.

Si existen superficies de la capa regada sin recubrimiento de emulsión asfáltica, se rechaza el lote de obra en estudio. En estas situaciones, el Contratista debe proceder a tomar las medidas necesarias para subsanar la situación. En caso de que la superficie no recubierta aún conserve la humedad necesaria para un correcto imr, el Contratista puede ejecutar un nuevo riego de liga sobre dicha la superficie. En caso de que la superficie no recubierta haya perdido la humedad, se debe proceder, una vez finalizado el fragüe del lote de obra en estudio, al reemplazo localizado de la capa en el área afectada. Esto se debe realizar según las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. En este caso los costos asociados a estas tareas corren por cuenta del Contratista.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
 JEFE DEL DPTO. CONSERVACION  
 D.P.V.

### 11.2.2. Adherencia entre capas (lote de obra)

La media de la adherencia entre capas del lote de obra en estudio debe cumplimentar lo establecido en el *Punto 10.1.1. Adherencia entre capas (lote de obra)*.

Si la media de la adherencia entre capas del lote de obra en estudio resulta superior al ochenta y cinco por ciento (> 85 %) del valor establecido en la Dotación de Obra aprobada y vigente, se acepta el lote de obra, pero corresponde un descuento por penalidad del diez por ciento (10%) sobre la superficie del lote de obra sobre el cual se aplicó el riego.

Si media de la adherencia entre capas del lote de obra en estudio no cumple con lo expuesto anteriormente se procede al rechazo del mismo. En tal caso, excepto indicación contraria del Supervisor de Obra, corresponde al Contratista tomar las medidas necesarias (fresado, reposición de la capa reposición del riego de ligo, etc.) para cumplimentar los requisitos establecidos en el presente documento y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
DPTO.

## 12. MEDICIÓN

La ejecución de los riegos considerados en el presente documento se mide en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) ejecutados. Los valores surgen del producto entre la longitud de cada capa regada, por el ancho establecido para la misma.

Al área resultante se le debe aplicar, si los hubiese, los descuentos por penalidades y bonos adicionales; estos son acumulativos.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACION  
D.P.V.

### 13. FORMA DE PAGO

El proceso de distribución del riego de liga se paga por metro cuadrado de superficie terminada, medida en la forma establecida en el *Punto 12. Medición*, a los precios unitarios de contrato para los ítems respectivos.

Estos precios son compensación total por las siguientes tareas:

- Barrido, soplado y humectación de la superficie a recubrir.
- La provisión y distribución del riego de liga correspondiente.
- La provisión, carga, transporte, descarga y acopio de las emulsiones asfálticas.
- Los procesos involucrados en la carga, transporte, descarga y distribución de las emulsiones asfálticas.
- Las posibles correcciones de los defectos constructivos.
- La señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos.
- Todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

No se abonan los sobrecostos ni aumentos de las dotaciones respecto de las especificadas.

  
Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

#### 14. CONSERVACIÓN

La conservación de cada riego asfáltico contemplado en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales consiste en el mantenimiento de las mismas en perfectas condiciones y la reparación inmediata de cualquier falla que se produjere hasta la colocación sobre el mismo de la capa siguiente inmediata siguiente, hasta la Recepción Definitiva de la Obra o durante el período que indique el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares; según corresponda.

Los deterioros que se produzcan deben ser reparados por cuenta del Contratista, repitiendo, si fuera necesario al solo juicio del Supervisor de Obra, las operaciones íntegras del proceso constructivo. Si el deterioro afectara la base, capas intermedias y/o subrasante, el Contratista debe efectuar la reconstrucción de esa parte, sin derecho o pago de ninguna naturaleza cuando la misma haya sido realizada como parte integrante del contrato para la ejecución de ese trabajo. Esto es así aun cuando la calzada haya sido librada al tránsito público en forma total o parcial.

La reparación de depresiones, baches aislados y de pequeñas superficies se debe realizar de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, con los materiales establecidos en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en el correspondiente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

**15. ANEXOS**

**15.1. Anexo I. Método de muestreo.**

Para la determinación del equipo sobre el cual tomar la muestra, se debe emplear el procedimiento establecido en la Norma ASTM D 3665.

A partir del mismo procedimiento se deben también determinar las coordenadas sobre las cuales extraer muestras de la superficie regada.

**15.1.1. Determinación de la unidad sobre la cual realizar el muestreo**

1. En primer lugar, se debe determinar el número de equipos (N) y el número de muestras necesarios (n).
2. Seleccionar "N" números de manera aleatoria ( $x_1; x_2; \dots; x_t$ ), según se describe en el *Punto 15.1.4. Método para definir números aleatorios de muestreo.*
3. Para definir en qué equipo se debe tomar la muestra, se debe multiplicar el número total de equipos (N) por cada número aleatorio obtenido ( $x_1; x_2; \dots; x_t$ ).

De esta forma, la muestra ( $m_i$ ) se obtiene del camión ( $C_i$ ) que surge de multiplicar el número de equipos (N) por el número aleatorio correspondiente ( $x_i$ ); para ello, se debe emplear redondeo simétrico. Esto se debe repetir sucesivamente en caso de que el número de muestras a extraer sea superior a uno (1).

Muestra ( $m_i$ )	Número de equipos	Nº aleatorio ( $x_i$ )	Equipo ( $C_i$ ) del cual se obtiene la muestra ( $m_i$ )
1	N	$x_1$	$C_1 = N * x_1$
2	N	$x_2$	$C_2 = N * x_2$
3	N	$x_3$	$C_3 = N * x_3$
...	...	...	...
t	N	$x_t$	$C_t = N * x_t$

**15.1.2. Determinación de la ubicación en la cual extraer muestras de la superficie regada**

1. En primer lugar, se debe determinar el número de muestras (T) a extraer de ña superficie regada.
2. Determinar el largo (L) y el ancho (A) del lote de obra.
3. Seleccionar "T" números de manera aleatoria ( $x_1; x_2; \dots; x_t$ ) según se describe en el *Punto 15.1.4. Método para definir números aleatorios de muestreo.* Estos números serán luego empleados para determinar las coordenadas en el eje longitudinal (X) del lote de obra.

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
 JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
 D.P.V.

4. Seleccionar "T" números de manera aleatoria ( $y_1; y_2; \dots; y_t$ ) según se describe en el *Punto 15.1.4. Método para definir números aleatorios de muestreo*. Estos números serán luego empleados para determinar las coordenadas en el eje transversal (Y) del lote de obra.
5. La *coordenada cero* (0,0) del lote de obra corresponde al punto que surja de la intersección entre el borde izquierdo de la franja regada y la progresiva inicial del lote, tal como se muestra en la *Figura A*.
6. Para la determinación de las coordenadas en las cuales se debe extraer cada uno de las "T" muestras, se procede de la siguiente manera:
  - a. Determinación de las coordenadas en el eje longitudinal (X) de cada muestra: multiplicar la longitud del lote (L) por cada número aleatorio ( $x_1; x_2; \dots; x_t$ ). De esta forma se obtiene las coordenadas en el eje longitudinal (X) de cada testigo ( $l_1; l_2; \dots; l_t$ ):

Muestra	Longitud del tramo [m]	Nº aleatorio ( $x_i$ )	Coordenada en el eje longitudinal (X) [m]
1	L	$x_1$	$l_1 = L * x_1$
2	L	$x_2$	$l_2 = L * x_2$
3	L	$x_3$	$l_3 = L * x_3$
...	...	...	...
t	L	$x_t$	$l_t = L * x_t$

- b. Determinación de las coordenadas en el eje transversal (Y) de cada muestra: multiplicar el ancho del lote (A) por cada número aleatorio ( $y_1; y_2; \dots; y_t$ ). De esta forma se obtiene las coordenadas en el eje transversal (Y) de cada testigo ( $a_1; a_2; \dots; a_t$ ):

Muestra	Ancho del tramo [m]	Nº aleatorio ( $x_i$ )	Coordenada en el eje transversal (Y) [m]
1	A	$y_1$	$a_1 = L * y_1$
2	A	$y_2$	$a_2 = L * y_2$
3	A	$y_3$	$a_3 = L * y_3$
...	...	...	...
t	A	$y_t$	$a_t = L * y_t$

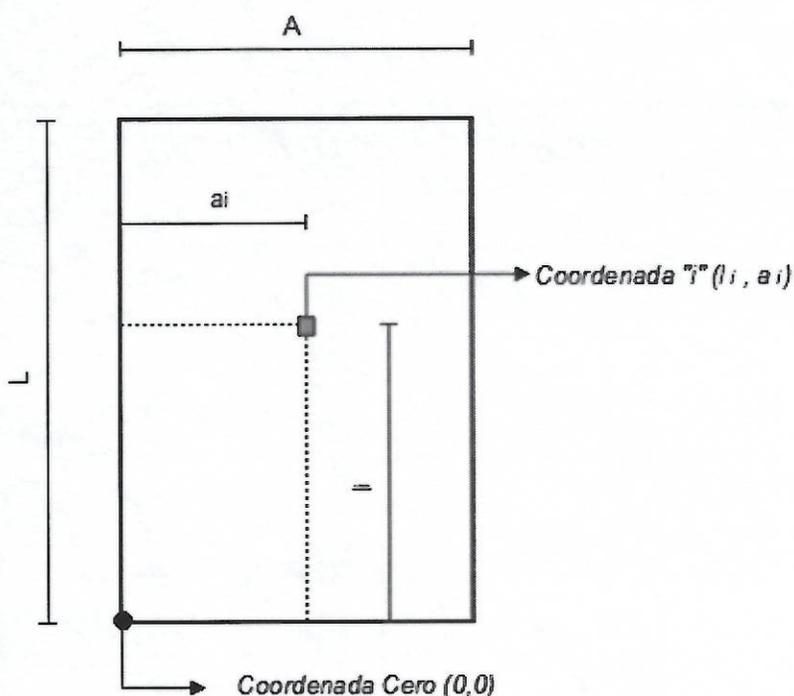
- c. De esta manera quedan definidas para las "t" muestras las coordenadas de extracción de los mismos, considerando el sistema de referencia de la *Figura A*.
      - d. Definir la coordenada del punto de obtención de la muestra, referida a la *coordenada cero*, apareando las coordenadas para el largo y el ancho. De esta manera, la muestra  $T_1$  se debe extraer de la coordenada ( $l_1, a_1$ ). Los puntos de obtención de cada muestra

ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

resultan entonces:

Muestra	Coordenada en el eje longitudinal (X) [m]	Coordenada en el eje transversal (Y) [m]	Coordenada de cada testigo $T_i$ [m,m]
1	$l_1$	$a_1$	$T_1 = (l_1, a_1)$
2	$l_2$	$a_2$	$T_2 = (l_2, a_2)$
3	$l_3$	$a_3$	$T_3 = (l_3, a_3)$
...	...	...	...
T	$l_t$	$a_t$	$T_t = (l_t, a_t)$

7. Se detalla a continuación la Figura A:



**Figura A**

**15.1.3. Método para definir números aleatorios de muestreo**

Los números aleatorios a obtener deben estar comprendidos entre cero (0) y uno (1). Simultáneamente, cada uno de ellos no debe tener menos de cuatro (4) decimales.

Los números aleatorios se deben obtener a partir de una calculadora o programa informático con función "Random". Para ello, se recomienda el uso de la *Función Random* del programa *Microsoft Excel* o similar.

El método de obtención de los números aleatorios debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

Ing. JOSE ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V

## ANEXO II

### PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PARTICULARES

SR. OFERENTE, informo a Ud. que además de presentar la Documentación solicitada en el Pliego de Bases y Condiciones Generales, debe adjuntar la siguiente Documentación:

- 1) CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO FISCAL
- 2) INSCRIPCION COMO PROVEEDOR DEL ESTADO
- 3) CERTIFICADO RESIDUAL DEL BANCO SAN JUAN

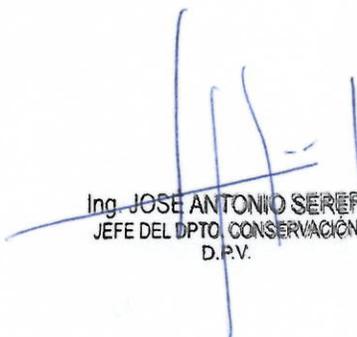
Se solicita la Provisión de Emulsión Media Almacenable (E.M.A. con destino al Mejoramiento y Conservación de la Red Vial Provincial. El mismo se utilizará en Departamentos Varios.

Ítem	Cantidad	DESCRIPCION
1	60 TON	Emulsión Media Almacenable (E.M.A.)

**PLAZO DE ENTREGA:** De acuerdo a los requerimientos de la D.P.V.

**PAGO ANTICIPADO:** Se podrá realizar un Pago Anticipado, cuando el Contratante afianzare con Seguro de Caución que cubra el Riesgo Patrimonial en un 100% del Total Adjudicado.

**LUGAR DE ENTREGA:** En los Depósitos de la Dirección Provincial de Vialidad, sito en Calle Maipú 475 (Oeste), Capital.

  
Ing. JOSE ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACION  
D.P.V.

**ANEXO II**

**MODIFICACIONES**

**Aprobado por Resolución N°: RESOL-2017-1069-APN-DNV#MTR**

El ANEXO I, aprobado por RESOLUCIÓN N° 1294/05, queda anulado.

La SECCIÓN A-I: CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND queda anulada y reemplazada por los siguientes capítulos Pliegos de Especificaciones Tecnicas Generales:

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN (D.N.V. – 2017).
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN, CON APORTE DE HORMIGON RECICLADO (D.N.V. – 2017).

El CAPÍTULO D: IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS cambia su denominación por la siguiente:

- CAPITULO D: RIEGOS, BASES, CARPETAS, TRATAMIENTOS Y BACHEOS BITUMINOSOS (D.N.V. – 2017).

El CAPÍTULO D: RIEGOS, BASES, CARPETAS, TRATAMIENTOS Y BACHEOS BITUMINOSOS anula todas las Secciones del Capítulo, reemplazando las mismas por los siguientes capítulos Pliegos de Especificaciones Tecnicas Generales:

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSOS (D.N.V. – 2017).
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSOS, CON APORTE DE RAP (D.N.V. – 2017).
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA MICROAGLOMERADOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO F (D.N.V. – 2017).
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA MICROAGLOMERADOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO M (D.N.V. – 2017).
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO SMA (D.N.V. – 2017).
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DRENANTES (D.N.V. – 2017).

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.

- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA MEZCLA ARENA ASFALTO EN CALIENTE Y SEMICALIENTE (D.N.V. – 2017).**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA REPARACIÓN DE DEPRESIONES Y BACHES CON MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE Y SEMICALIENTE (D.N.V. – 2017).**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA MICROAGLOMERADOS ASFÁLTICOS EN FRÍO (D.N.V. – 2017).**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TRATAMIENTOS BITUMINOSOS SUPERFICIALES (D.N.V. – 2017).**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFÁLTICAS (D.N.V. – 2017).**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIONES ASFÁLTICAS (D.N.V. – 2017).**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE CURADO CON EMULSIONES ASFÁLTICAS (D.N.V. – 2017).**

El **CAPÍTULO K: LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN** mantiene en vigencia la **SECCIÓN K-IV: PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CAL ÚTIL VIAL (C.U.V.)** y anula las demás Secciones del Capítulo, reemplazando las mismas el siguiente capítulo Pliego de Especificaciones Tecnicas Generales:

- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA EL LABORATORIO DE OBRA, OFICINA Y MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA (D.N.V. – 2017).**

En todo el **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (D.N.V. – 1998)**, se reemplaza la referencia al **MEGA** por la referencia al **MEGA II**.

El punto **E) LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**, del apartado **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**, queda anulado.

El punto **F) BOTIQUÍN**, del apartado **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**, queda anulado.

El punto **H) PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE LA SUPERVISIÓN**, del apartado **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**, queda anulado.

Ing. JOSÉ ANTONIO SERER  
JEFE DEL DPTO. CONSERVACIÓN  
D.P.V.



Corresponde a Expediente N° 510-000658-2019.-

**DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD**  
Av. Libertador San Martín N° 750 Oeste  
CENTRO CIVICO - 4° Piso  
C.P. 5400 SAN JUAN  
Telfs. (0264) 4305444/72 - Fax 4305440  
-o0o-

**REF: AUTORIZANDO EL LLAMADO A  
"LICITACION PUBLICA" PARA LA COMPRA  
DE SESENTA (60) TONELADAS DE  
EMULSION MEDIA ALMACENABLE CON  
DESTINO AL MEJORAMIENTO Y  
CONSERVACION DE RUTAS DE LA RED  
VIAL PROVINCIAL DE LA D.P.V.-**

**RESOLUCIÓN N° 454 -DPV-2019.**

**SAN JUAN,**

**01 ABR 2019**

**VISTO:**

El Expediente N° 510-000658-2019, registro de la Dirección Provincial de Vialidad; y,

**CONSIDERANDO:**

Que a través de dichas actuaciones el Departamento Conservación solicita autorización para la "COMPRA DE SESENTA (60) TONELADAS DE EMULSION MEDIA ALMACENABLE CON DESTINO AL MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE RUTAS DE LA RED VIAL PROVINCIAL DE LA D.P.V."

Que en virtud de las prescripciones contenidas en la Ley de Contabilidad N° 55-I y las normas reglamentarias, se debe dictar acto administrativo que posibilite el pertinente llamado a "Licitación Pública".

Que ha intervenido de conformidad el Departamento Contable, Departamento Jurídico y Delegación Fiscal.

**POR ELLO:**

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
RESUELVE:**

**ARTICULO 1°:** Aprobar el Pliego General de Condiciones (Aprobado por Decreto N° 1764-MOSP y MA/2000), agregado de fs.03 a fs. 11 como anexo I, y Pliego de Especificaciones Técnicas y Particulares, agregado de fs. 41 como Anexo II.-

CERTIFICO: Que es fotocopia fiel del  
original que he tenido ante mi vista

SAN JUAN

C.P.N. MONICA E. EJEJA  
JEFA A/C. DEL DPTO. ADMINISTRATIVO  
D.P.V.

...///

///...

**ARTICULO 2°:** Autorizar al Departamento Contable (División Compras) a efectuar el pertinente llamado a "LICITACION PUBLICA", en fecha y hora que determine la dependencia autorizada, a los fines de efectuar la "COMPRA DE SESENTA (60) TONELADAS DE EMULSION MEDIA ALMACENABLE CON DESTINO AL MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE RUTAS DE LA RED VIAL PROVINCIAL DE LA D.P.V", con un presupuesto estimado de Pesos DOS MILLONES DIECINUEVE MIL CON 00/100 (\$2.019.000,00), todo ello de conformidad con las consideraciones expuestas.

**ARTICULO 3°:** Imputar en el Artículo 1° de la presente a: Ejercicio Financiero 2019-1869-I

Institución: 2.50.2 Dirección Provincial de Vialidad

Fuente: 12.0.00

Programa: 17

Subprograma: 00

Proyecto: 01

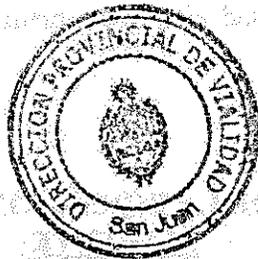
Obra: 17.00.01.001 Conservación y Mejoramiento de la Red Vial Provincial

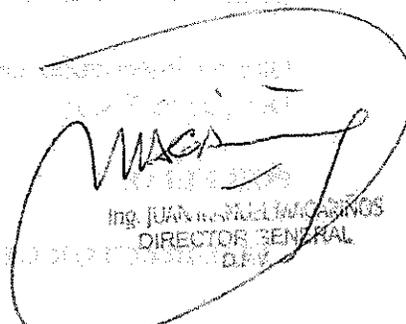
2 Bienes de Consumo (\$2.019.000,00).-

**ARTICULO 4°:** Comunicar y Notificar a quienes corresponda. Fecho. ARCHÍVESE en el Libro de Resoluciones.-

vt

  
C.P.N. MONICA E. EJE  
JEFA A/C. DEL OPTO. ADMINISTRATIVO  
D.P.V.



  
Ing. JUAN CARLOS MACASINOS  
DIRECTOR GENERAL  
D.P.V.

H- C



Correspondiente a expediente 510-000658-2019

San Juan 15 de Abril del 2019

Dirección Provincial  
de Vialidad

Lic.  
Pública

XXX

Lic. Publica

Concurso de  
Precio

Licitacion PUBLICA N° 08-2019

Para el día 26-04-2019 a las 09:00 hs

Proponente:.....

Domicilio:.....Teléfono.....

MARIA LORENA GERBENG  
EFE DIVISION COMPRAS  
IPTC CONTABLE - D.P.V

Item	Cantidad	"COMPRA DE SESENTA (60) TONELADAS DE EMULSION MEDIA ALMACENABLE CON DESTINO AL MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE RUTAS DE LA RED VIAL PROVINCIAL DE LA D.P.V"	Unitario	Total
1	60 TON	EMULSION MEDIA ALMACENABLE (E.M.A)		
TOTAL				

Nota:El oferente deberá cotizar con maquina de escribir, computadora u hojas aparte, cumplir con lo requerido en el anexo I y II del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

.....  
Casa Central: AV.LIBERTADOR 835 OESTE CENTRO CÍVICO Teléfono - 4305446

Talleres : Maipú 475 -O- Teléfono (0264) 4213035 - 4213253