



## LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/23

**MOTIVO:** Adquisición de Hormigón H8, H30, CAC D20

**APERTURA:** 09 de Febrero de 2023

**HORA:** 11.00

**EXPTÉ. N°:** 4130- 6962/22

**PRESUPUESTO OFICIAL:** \$ 233.409.500,00

**VALOR DEL PLIEGO:** \$ 256.750,45

El presente pliego consta de la siguiente documentación:

1. Pliego de Bases y Condiciones Generales.
2. Pliego de Cláusulas Particulares.
3. Especificaciones Técnicas.
4. Carta de Presentación.
5. Planilla de Constatación de Datos - Declaración Jurada.
6. Planilla de cotización.



## LICITACION PUBLICA

### PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES CLAUSULAS GENERALES – NORMAS LEGALES

#### **OBJETO**

**ARTICULO N° 1:** La presente licitación pública tiene por objeto determinar la persona/empresa que ofrece a la Administración las condiciones más ventajosas del elemento y/o servicio que se pretende adquirir y/o contratar, cuyo detalle concreto y específico figura en el Pliego de Condiciones Particulares adjunto. En caso de duda u omisión serán de aplicación supletoria las disposiciones de la Ley 6021.

#### **NORMAS QUE RIGEN LA LICITACION**

**ARTICULO N° 2:** El presente acto licitatorio se regirá por la Ley Orgánica de las Municipalidades y sus modificatorias; por la Ley de Contabilidad de la Provincia de Buenos Aires y sus modificatorias; por el Reglamento de Contabilidad y Disposiciones de Administración para las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires, aprobado por el Honorable Tribunal de Cuentas; por la Ordenanza General vigentes en la materia; por el Pliego general de Condiciones y el Pliego de Condiciones Particulares. Supletoriamente, y en todo lo que no está previsto en las normas enunciadas precedentemente serán de aplicación los principios establecidos en los Códigos Civil y de Comercio.

#### **APERTURAS DE LAS OFERTAS**

**ARTICULO N° 3:** Las ofertas serán abiertas en la Dirección de Compras, sita en Belgrano 1342, 2° Piso, San Miguel, en presencia de las autoridades designadas e interesados que concurran al acto.

Si el día fijado para la apertura fuere feriado o asueto administrativo, éste tendrá lugar el primer día hábil siguiente en el mismo lugar y a la misma hora.

De lo allí obrado se levantará acta en la que se incluirán también las observaciones que merezca la regularidad del acto. Las observaciones, reclamaciones o consultas que los proveedores deseen hacer con respecto a las bases de la licitación deberán ejecutarlas por escrito con no menos de setenta y dos (72) horas de anticipación a la fecha de apertura. El organismo licitante evacuará las consultas por medio de circulares que hará llegar a todos los adquirentes de la documentación correspondiente, antes de la apertura.

Por lo tanto, no se admitirán ni durante, ni con posterioridad al acto de apertura de las ofertas, reclamo ni observación alguna fundada en diferencias del Pliego o de información.

A partir de la hora fijada para la apertura de sobres, no se aceptarán otras ofertas, bajo ningún concepto, aun cuando el acto se hubiera demorado.

Las ofertas serán recibidas en mano, únicamente en la Dirección de Compras, hasta la hora fijada para la apertura de las ofertas.

La Municipalidad se reserva el derecho de solicitar aclaraciones, ampliaciones o correcciones que considere necesarias, las que deberán ser resueltas antes de las cuarenta y ocho (48) horas posteriores a su modificación.

Sin perjuicio de ello, el oferente deberá tener en cuenta que la omisión total o parcial de cualquiera de los requisitos establecidos en el pliego, podrá ser causal de rechazo de la oferta.

En el acto de apertura, la autoridad competente podrá desestimar las ofertas que se encuentren en las causales determinadas en el artículo 10° del presente pliego.

Los originales de las propuestas serán exhibidos a los proponentes que lo soliciten.

#### **FORMAS DE PRESENTACION DE LAS OFERTAS**

**ARTICULO N° 4:** La presentación de las propuestas se efectuará en original y duplicado, en un solo sobre cerrado, sin ningún tipo de inscripción o membrete que identifique al oferente y que llevará como única leyenda, lo siguiente:

- N° de Licitación, expediente, etc.
- Fecha de apertura de Licitación.
- Hora de apertura de Licitación.

Las enmiendas o raspaduras en partes esenciales de la oferta, deberán ser salvadas por el firmante, para que tengan validez.

Las omisiones parciales o totales de documentación que no sea considerada esencial, con los defectos formales en la presentación y no ameriten el rechazo de la oferta, podrán ser subsanados en los días subsiguientes al de la apertura, previo al dictado del decreto de adjudicación.

Una vez abiertas las ofertas no se permitirá que el licitante corrija las divergencias ni efectúe cambios del precio ofertado.

Asimismo, queda expresamente aclarado que no se dará a conocer información alguna acerca del análisis y evolución de las ofertas hasta su comunicación, sea de precalificación o pre adjudicación.



La presentación de ofertas, significa el pleno conocimiento y aceptación, por parte del oferente, de las cláusulas particulares y generales.

### REQUISITOS DE LAS OFERTAS

**ARTICULO N° 5:** Según lo requerido en las cláusulas particulares.

### OFERTA DE IMPORTACION

**ARTICULO N° 6:** Además de lo indicado en el artículo 5°, cuando las cláusulas particulares permitan ofertas de productos a importar, la cotización deberá hacerse bajo las siguientes condiciones:

- a) En moneda extranjera correspondiente al país de origen, o en dólares estadounidenses, debiéndose optar por una de las posibilidades.
- b) Las cotizaciones se efectuarán en condición FOB, puerto de origen, salvo que se autorizara condición CIF, puerto argentino, en cuyo caso el valor del seguro deberá cotizarse en pesos, separadamente del valor de la mercadería.
- c) Se ajustarán a las disposiciones que sobre la materia establezcan las autoridades competentes, vigentes a la fecha de apertura de la licitación. La gestión correspondiente a la liberación de derechos aduaneros, gravámenes, recargos, etc., estará a cargo del adjudicatario.
- d) Los plazos de entrega se contarán a partir de la fecha de recepción de la carta de crédito por parte del beneficiario o de acuerdo a la modalidad que se establezca en el Pliego de Condiciones Particulares.
- e) Cuando la mercadería adquirida deba ser instalada y a recibir en funcionamiento se establecerá en el Pliego de Condiciones Particulares los plazos necesarios para dar cumplimiento a esta obligación.

### FORMACION DE LA OFERTA

**ARTICULO N° 7:** El proponente deberá formular oferta, por la cantidad total de cada uno de los ítems. Conforme a lo requerido en el p.c.p.

### DEFECTOS DE LA OFERTA

**ARTICULO N° 8:** No serán desestimadas las ofertas que contengan defectos de forma, como ser la falta de totalización de cada renglón o del importe general de la propuesta u otras imperfecciones que no impidan su comparación con las demás ofertas.

### ERRORES DE COTIZACION

**ARTICULO N° 9:** Si el total cotizado para cada renglón no respondiera al precio unitario, se tomará este último como válido.

En caso de error evidente, debidamente comprobado a juicio de la dependencia licitante, se desestimará:

- a) La oferta: sin penalidades si el error es denunciado o advertido antes de la adjudicación.
- b) La adjudicación: con la pérdida del 2% del valor adjudicado si el error es denunciado o advertido después de la adjudicación.

En este último caso, la denuncia del error debe ser efectuada por el adjudicatario dentro de los tres (3) días de notificado de la adjudicación. Vencido el mismo perderá todo derecho.

### RECHAZO DE OFERTAS

**ARTICULO N° 10:** Serán objeto de desestimación las ofertas que:

- a) Carecieran del presente pliego original entregado por la Dirección de Compras.
- b) No estén firmadas en todas sus fojas por el oferente o su representante legal debidamente autorizado.
- c) Carecieran de garantía de oferta, su monto fuere inferior a lo solicitado o no se adecue a las especificaciones solicitadas al respecto.
- d) Tengan raspaduras o enmiendas sin salvar, según lo prescripto en el artículo 4°.
- e) Carecieran del certificado de Libre Deuda Registrada, expedida por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos.
- f) No se encontraran inscriptos en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de San Miguel o, en su defecto, no presentaran constancia de inscripción en trámite.
- g) Las determinadas en el pliego de cláusulas particulares.

Las ofertas quedarán condicionadas a la CONSULTA - PROVEEDORES DEL ESTADO.

**Las causas de rechazo que pasaran inadvertidas en el acto de la apertura de las ofertas, podrán surtir efecto posteriormente, si se comprobare durante el estudio de las propuestas.**

### GARANTIAS





**ARTICULO N° 11:** Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones, los proponentes y los adjudicatarios deberán constituir las siguientes garantías:

- a) De la oferta, a la presentación de la misma, **1% del presupuesto oficial.**
- b) De la adjudicación, dentro de los diez (10) días de recibida la notificación correspondiente: **10% del valor total adjudicado.**
- c) De contra garantía, antes de percibir el anticipo: por el equivalente de los montos que recibirá el adjudicatario como anticipo, en las contrataciones en que los planes de financiamiento prevean tales adelantos.

En caso de mantenimiento del plazo de la garantía de oferta y vencido el plazo establecido, las propuestas se considerarán automáticamente prorrogadas en igual plazo del exigido inicialmente. El oferente deberá notificar por escrito (antes del vencimiento del plazo inicial), a la autoridad municipal, la voluntad de no prorrogar dicha ampliación; de lo contrario el plazo se renovará automáticamente.

### FORMAS DE GARANTIAS

**ARTICULO N° 12:** Las garantías a que se refiere el artículo 11° podrán constituirse en alguna de las siguientes formas a opción del oferente o adjudicatario:

- a) En efectivo, mediante depósito en la Tesorería Municipal, el que será a su vez, depositado en el Banco de la Provincia de Buenos Aires acompañando la boleta pertinente.
- b) En cheque certificado, contra una entidad bancaria, con preferencia del lugar donde se realice la licitación, giro postal o bancario. En caso de optarse por el cheque, el mismo no podrá ser de pago diferido.
- c) En títulos de deuda pública nacional, bonos del tesoro emitidos por el Estado Nacional o Provincial o cualquier otro valor similar nacional, provincial o municipal, aforados a su valor nominal y siempre que se coticen oficialmente en Bolsas de Comercio. Los intereses que devengaren estos valores pertenecerán a sus depositantes.

En caso de ejecución de los valores a que se refiere este apartado, se formulará cargo por gastos que ello ocasione y por la diferencia que resultare, si se liquidaran bajo el par.

- d) Mediante fianza bancaria constituyéndose el fiador como deudor solidario liso y llano y principal pagador con renuncia de los beneficios de división y excusión en los términos del artículo 2013 del Código Civil (previa verificación por parte de la autoridad municipal).
- e) Con seguro de caución, mediante pólizas, extendidas a favor de la dependencia licitante, emitidas por cualquiera de las aseguradoras oficiales o privadas que actúen en el territorio nacional, que cuenten con la aprobación de la Superintendencia de Seguros de la Nación, **certificadas por Escribano Público.**

Las garantías otorgadas en valores según inciso a), b) y c) no darán derecho a solicitar intereses ni actualización.

Todos los comprobantes de las garantías constituidos serán reservados por el organismo licitante hasta su devolución.

### DEVOLUCION DE GARANTIAS

**ARTICULO N° 13:** Serán devueltas de oficio **mediante la solicitud por escrito**:-

- a) Las garantías de oferta, a los oferentes que no resulten adjudicatarios, dentro de los treinta (30) días corridos, siguientes al vencimiento del período de validez de oferta.
- b) La garantía de oferta del adjudicatario será devuelta una vez que el oferente haya presentado la garantía de adjudicación requerida.

El licitante podrá perder su garantía de oferta, cuando:

- Retire su oferta durante el período de validez de la misma.
- En caso de serle otorgada la adjudicación, no proceda dentro del plazo estipulado a proporcionar la garantía requerida.

La fianza bancaria o en su caso la Póliza de Seguro de Caución deberán cumplimentar las disposiciones de la Resolución N° 17047 Circular N° 1720 de la Superintendencia de Seguros de la Nación y los Decretos Provinciales correspondientes que atañen a la misma todo ello bajo pena de rechazo de la propuesta de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1° de la ley N° 6021 y se reglamentación.

- c) Las garantías de adjudicación dentro de los treinta (30) días de cumplida la contratación.
  - Riesgo de cubrir: la garantía de cumplimiento de adjudicación cubrirá la penalidad por rescisión por culpa del contratista, según lo establecido en el presente pliego, así como todas las obligaciones por eventuales incumplimientos a cargo del adjudicatario y derivadas de la ejecución de la contratación, incluidos vicios de todo tipo y responsabilidad profesional si existiere.

Esta garantía no significa limitación alguna en la responsabilidad personal del adjudicatario.

- d) Las contra-garantías, dentro de los treinta (30) días de haberse entregado la totalidad del suministro.
- e) En el caso de los incisos a y b del Art. 12°, el oferente presentará una nota de devolución en la Dirección de Compras, acompañado de las fotocopias del depósito (y de corresponder, del cheque) efectuado, la cual a su vez le dará traslado a la Contaduría Gral., para que emita la orden de pago por la devolución requerida.



#### **DETERMINACION DEL PRECIO**

**ARTICULO N° 14:** El precio es el que la municipalidad pagará al adjudicatario por la totalidad de los materiales comprendidos en el objeto de la licitación. Se encontrará incluido en el precio el I.V.A. (Impuesto al Valor Agregado) y todo otro impuesto que deba pagar el adjudicatario en virtud de la contratación o por cualquier otra razón conexas, dispuesta en el Pliego de Condiciones Particulares.

#### **INVARIABILIDAD DE PRECIOS**

**ARTICULO N° 15:** Los precios establecidos en las propuestas y en la adjudicación serán invariables. Excepto en la normativa vigente.

#### **IGUALDAD DE PRECIOS**

**ARTICULO N° 16:** En el caso de igualdad de precios, calidad y condiciones entre 2 o más ofertas, se llamará a los oferentes a mejorarlas por escrito, en la fecha que se establezca. De subsistir la igualdad se hará la adjudicación por sorteo.

#### **MEJORA DE OFERTAS**

**ARTICULO N° 17:** De existir – a criterio de la autoridad de aplicación – ofertas equivalentes en cuanto a su conveniencia, incluidos el precio o cotización, cuando la diferencia entre ellos no es significativa, o bien por cualquier otra razón de conveniencia pública fundada, podrá llamar a mejora de dichas ofertas, para que así se haga dentro del término que se fije al efecto.

#### **FACULTAD DE ACEPTAR O RECHAZAR PROPUESTA**

**ARTICULO N° 18:** El Intendente podrá rechazar todas las propuestas y él o la persona en quien delegue tal facultad podrán adjudicar todos o parte de los elementos licitados.

Tanto el rechazo de las propuestas, como la adjudicación parcial deberán estar debidamente fundados.

**18.1 Decisión de dejar sin efecto la licitación.** El Municipio podrá dejar sin efecto la contratación, en todo o en parte, sin que ello genere a favor de los oferentes derecho a reclamo o indemnización alguna.

#### **IMPUGNACIONES**

**ARTICULO N° 19:** Los oferentes podrán formular impugnaciones fundadas a la adjudicación dentro del término que fijen las cláusulas particulares. La providencia o no de las impugnaciones será por la autoridad competente, con intervención del departamento legal.

#### **NOTIFICACION DE LA ADJUDICACION**

**ARTICULO N° 20:** Aprobada la adjudicación por la autoridad competente, ésta será notificada mediante comunicación telefónica / correo electrónico, a los efectos de la presentación de la garantía de adjudicación correspondiente, en la Dirección de Compras, la cual procederá a entregar la respectiva orden de compra contra la recepción de dicha garantía.

#### **PERFECCIONAMIENTO**

**ARTICULO N° 21:** La contratación se perfecciona con la notificación de la adjudicación indicada en el artículo anterior, y forman parte del mismo:

- a) El presente Pliego de condiciones Generales.
- b) El Pliego de condiciones Particulares.
- c) Las especificaciones técnicas cuando correspondan.
- d) El decreto de adjudicación.
- e) La oferta adjudicada.
- f) La orden de compra correspondiente.

La orden de compra no podrá ser transferida, ni cedida por el adjudicatario, sin la previa anuencia de la autoridad competente. En caso de infracción, ésta se dará por rescindida de pleno derecho.

#### **ENTREGA DE LOS ELEMENTOS**

**ARTICULO N° 22:** Los adjudicatarios procederán a la entrega de los elementos, ajustándose a la forma, plazo, lugar y demás especificaciones establecidas en la adjudicación.

#### **RECEPCION DEFINITIVA**

**ARTICULO N° 23:** A los efectos de la conformidad definitiva, deberá procederse previamente a la computación de los elementos con las especificaciones del pedido y en su caso, con los resultados de los ensayos, pruebas o análisis que fuera necesario realizar para determinar si el material entregado se ajusta a lo requerido.



La conformidad definitiva se acordará dentro de los siete (7) días de la entrega de los elementos, salvo cuando el Pliego de Condiciones Particulares prevea la realización de pruebas, ensayos o análisis, en cuyo caso no podrá superar los veintiún (21) días.

La conformidad definitiva no libera al adjudicatario de las responsabilidades emergentes de vicios redhibitorios los que se presumirán existentes al tiempo de la entrega de los elementos o mercaderías.

En todos casos la oficina actuante deberá presentar el informe correspondiente según el caso.

#### **PENALIDADES**

**ARTICULO N° 24: Por desistimiento de oferta:** El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida del 1% del total de la oferta o del valor proporcional si el desistimiento es parcial.

**ARTICULO N° 25: Por no-integración de la garantía de adjudicación:** La no-integración de la garantía de adjudicación dentro del plazo previsto en el artículo 11° b), ocasionará la rescisión de la orden de compra, con la pérdida del total de la garantía de oferta, la que se ejecutará automáticamente.

**ARTICULO N° 26: Por mora en las entregas:** Las prórrogas concedidas con excepción de las que obedezcan caso fortuito o fuerza mayor, determinarán en todos los casos la aplicación de una multa por mora, equivalente al 1% del valor de lo entregado fuera del término contractual, por cada 7 días de atraso o fracción mayor de 3.

Cuando se trate de provisiones que provean entregas diarias de víveres u otros artículos perecederos, se aplicará una multa del 1% directo del valor de los elementos o efectos no entregados, con rescisión de la contratación si el incumplimiento supera los 3 días.

**ARTICULO N° 27: Rescisión:** Vencido el plazo de cumplimiento de la orden de compra o de las prórrogas que se hubieran acordado sin que los elementos fueran entregados de conformidad, ésta quedará rescindida de pleno derecho por la parte no cumplida, sin necesidad de intimación o interpelación judicial o extrajudicial.

Ello ocasionará la pérdida de la garantía de adjudicación en proporción a la parte no cumplida y, además, en el caso de haberse acordado prórroga, la multa correspondiente.

**ARTICULO N° 28: Afectación de multas:** Las multas o cargos que se formulen afectarán por su orden:

- a) A los intereses de la contratación o de otras contrataciones entre la Municipalidad y el proveedor, y que estuvieran reconocidas o liquidadas para su pago.
- b) A las facturas emergentes de la orden de compra, que estén al cobro o en trámite.
- c) A la correspondiente garantía.

#### **DISPOSICIONES VARIAS**

**ARTICULO N° 29:** Serán por cuenta del adjudicatario cuando correspondan, los siguientes gastos:

- a) CAAITBA. LEY 13753: Conforme a lo determinado por la CAAITBA (Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Prov. de Bs. As.), el adjudicatario deberá dar cumplimiento a lo dispuesto por la ley 12490 artículo 26° inc. i –modificado por ley 13753, “en toda obra pública, mediante contrato con terceros por la Pcia. de Bs. As., los Municipios y los Entes descentralizados provinciales y municipales, en jurisdicción provincial, por la encomienda de relevamiento, estudio, anteproyecto, proyecto, dirección, asesoramiento o ejecución desarrollada por profesionales contemplados en esta Ley, se deberá realizar el aporte del 10% de los honorarios profesionales resultantes a la Caja, de acuerdo a su tipología o escalas referenciales vigentes al momento. Este aporte estará a cargo de quien contrate con el Estado provincial o municipal la ejecución de la obra, es decir el tercero contratista...”. Los aportes deberán ser abonados por la contratista y por el representante técnico y los tiques expedidos por la Caja, conforme lo dispuesto por los artículos 31° y 32° de la Ley, con las boletas de pago correspondientes, calculados sobre los honorarios que surjan del monto básico del contrato y los adicionales si los hubiere, serán presentados en la Contaduría Gral. del Municipio de San Miguel.
- b) Gastos de protocolización del contrato cuando se previera esa formalidad.
- c) Los que especialmente se determinen en el Pliego de Condiciones Particulares.
- d) Todo otro gasto atinente.





**ARTICULO N° 30: Aplicación leyes de compra nacional y/o provincial:** Inclusión de obligatoriedad de contratar bajo el Régimen de las normativas de fomento de la industria nacional y provincial.

**ARTICULO N° 31: Contratación Veteranos de Malvinas:** De acuerdo a lo dispuesto por Ordenanza 42/2004 del H.C.D., se establece que las empresas adjudicatarias, deberán dar prioridad, cuando las condiciones del servicio se lo permitan, a la contratación de ex combatientes veteranos de la guerra de las Islas Malvinas e Islas del Atlántico Sur, con domicilio real en el Partido de San Miguel.

**ARTÍCULO N° 32°:** Las cuestiones que se susciten con motivo de esta Licitación se someterán ante el fuero en lo Contencioso Administrativo del Departamento Judicial de Gral. San Martín, en la Provincia de Buenos Aires.



**SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD**



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/23**  
**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**  
**CLÁUSULAS PARTICULARES – NORMAS LEGALES**

**ARTICULO N° 1 - OBJETO:**

Llámase a Licitación Pública para determinar las personas o Empresa que ofrezca a la Administración Municipal las condiciones más ventajosas para la provisión de material para trabajos de mantenimiento vial. Las características de los materiales a utilizar están establecidas en el pliego de Especificaciones Técnicas, que forman parte integrante de la presente Licitación.

**ARTICULO N° 2 - FINANCIACION- PRESUPUESTO OFICIAL- VALOR DEL PLIEGO:**

La adquisición es financiada con fondos del Tesoro Municipal.

**2.1** El Presupuesto Oficial de la presente Licitación asciende a la suma de \$ 233.409.500,00

**2.2** Valor del pliego: \$ 256.750,45

**Modalidades de pago:**

Efectivo, débito o cheque al día sin cruzar a nombre de Municipalidad de San Miguel.

**Para el caso mediante transferencia bancaria:**

Solicitar el CBU por mail.

Al realizar una transferencia para la adquisición del pliego, consignar el valor exacto sin redondear los centavos. Asimismo antes de confirmar la operación, se deberá completar el mail de notificación con el de la Dirección de Compras: [compras@msm.gov.ar](mailto:compras@msm.gov.ar)

La operación debe hacerse mediante la modalidad de acreditación inmediata, **durante el período de venta, y como máximo hasta las 12.00 hs. del último día** establecido para la adquisición de los pliegos.

Una vez realizada la transferencia deberán enviar una copia a la Dirección de Compras, la que procederá a confeccionar el recibo que será intervenido por la Tesorería Municipal, la cual verificará y realizará el timbrado correspondiente. **DENTRO DEL PERIODO ESTABLECIDO PARA LA VENTA DE PLIEGOS.**

Luego de la intervención de la Tesorería, el pliego y recibo originales se entregarán en la Dirección de Compras de lunes a viernes de 8.30 a 14.00 hs.

No se aceptarán constancias de transferencias que sean realizadas fuera del período establecido. ***Quedando bajo absoluta responsabilidad de la empresa cualquier movimiento realizado fuera de término.***

**ARTICULO N° 3 - CONSULTA y VENTA:**

**3.1** Los pliegos podrán ser consultados en la página Web [www.msm.gov.ar](http://www.msm.gov.ar) – **entre los días 23 al 27 de Enero de 2023 inclusive**

**3.2** Venta de pliegos originales en la Dirección de Compras **entre los días 30 de Enero al 03 de Febrero de 2023, de 09.00 a 13.00 hs.**

**ARTICULO N° 4 - FECHA Y LUGAR DE APERTURA:**

**09 de Febrero de 2023, 11.00 hs.** en la Dirección de Compras, Belgrano 1342, 2° piso, San Miguel.

**ARTICULO N° 5 - Requisitos de la oferta – modo de presentación:**

El oferente deberá integrar y organizar su oferta por duplicado, siguiendo el inciso que refiere la documentación requerida a continuación:

- a) Recibo original de adquisición del pliego licitatorio, emitido por la Tesorería Municipal.
- b) **Pliego original firmado y sellado en todas sus fojas.**
- c) **Garantía de oferta por el 1% del presupuesto oficial, de acuerdo a lo exigido en los artículos 11° y 12° del P. C. G. y 7° del P.C.P.**
- d) **Copia del Certificado de “Libre deuda Registrada” expedida por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos, vigente al día de apertura de la presente licitación, no se aceptará constancia de solicitud o de pedido de renovación en trámite.**
- e) Carta de presentación con carácter de declaración jurada, según modelo adjunto al presente pliego.
- f) Print de pantalla del estado de cuenta tributario. La oferta quedará condicionada a la consulta on line de la situación fiscal del oferente según Resolución General 4164. E/2017 Afip. Según artículo 27° P.C.P.





- g) Planilla de cotización, con precio unitario y total en pesos, expresado en números. Importe general de la propuesta en pesos, expresado en números y letras.
- h) Domicilio real y legal del oferente, siendo requisito indispensable que este último se fije en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.
- i) Declaración Jurada de no encontrarse bajo ninguna de las causales de exclusión enumeradas en el art. 24° del p.c.p.
- j) Copia del formulario y último pago exigible a la fecha de licitación, del impuesto a los Ingresos Brutos.
- k) Copia formulario 931 SUSS.
- l) Modelo carta compromiso de entregas.
- m) Último pago de la Tasa de Seguridad e Higiene del Municipio donde se encuentre radicada la empresa, o el equivalente si estuviese radicado en otra Localidad.

**En el acto de apertura serán excluidos automáticamente aquellos oferentes que no incluyan en su propuesta lo requerido en los puntos b), c), y d), y lo dispuesto en el art. 10° del p.c.g., dejando constancia de ello en el acta.**

#### **ARTICULO N° 6 - FORMA DE COTIZACIÓN:**

- **6.1** Las cotizaciones se efectuarán teniéndose en cuenta que en el monto cotizado se considerarán incluidos todos los impuestos vigentes, responsabilidad civil, beneficios, cargas sociales, gastos de personal, mano de obra, viáticos, gastos indirectos, gastos generales y todo otro gasto o impuesto que pueda incidir en el valor final del elemento, incluido el I.V.A., a cuyo efecto el comitente será considerado como “Consumidor Final”. Con respecto a los centavos los mismos se expresarán solo con dos décimos.
- **6.2** Los oferentes están obligados a la cotización por la cantidad total de cada uno de los ítems, no aceptándose su parcialización, para la cotización.
- **6.3** Los oferentes podrán ofrecer alternativas de precios, conforme a lo establecido en el artículo 11° del P.C.P.

#### **ARTICULO N° 7 - GARANTÍAS:**

Se tendrán en cuenta las garantías previstas en el Artículo N° 11 del Pliego de Bases y Condiciones Cláusulas Generales – Normas Legales.

#### **ARTICULO N° 8 - FORMAS DE GARANTÍAS:**

- **8.1 De oferta:** Será del 1 % del Presupuesto Oficial, en las formas especificadas en el Artículo N° 12 del Pliego de Bases y Condiciones Generales
- **8.2 De adjudicación:** Será del 10 % del importe total adjudicado y será integrada en las formas especificadas en el Art. 12°, Pliego de Bases y Condiciones Generales, la cual deberá ser presentada contra entrega de la orden de compra.
- **8.3 De impugnación:** Como presupuesto formal para la viabilidad de cada una de las impugnaciones o recursos que se pretendan deducir, los oferentes deberán formalizar un depósito en efectivo por un valor equivalente al 10% del presupuesto oficial, en la Tesorería Municipal. Dicho valor será reintegrado al concurrente sólo en el caso que la impugnación prospere, en cuyo caso no se abonará interés alguno en su devolución.

#### **ARTICULO N° 9 - DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA:**

Se tendrán en cuenta las previstas en el Artículo N° 13 del Pliego de Bases y Condiciones Cláusulas Generales – Normas Legales.

#### **ARTICULO N° 10 - PLAZO PARA IMPUGNAR:**

El plazo para formular las impugnaciones a las ofertas, será de siete (7) días y deberá integrarse según lo establecido en el artículo 8.3 del P.C.P.

#### **ARTICULO N° 11 - CONDICION DE PAGO:**

**Oferta base:** El pago se realizará, dentro de los 30 (treinta) días de recepcionada la facturación correspondiente, de no mediar objeción alguna por parte de la unidad ejecutora, sobre la calidad de los materiales entregados.

**Oferta Alternativa de pago:** Los oferentes podrán realizar una oferta alternativa para la modalidad de **Pago 50% Anticipado**, contra la presentación de una caución por el 50% del monto adjudicado, emitida por Aseguradora del Banco de la Pcia. de Bs. As. ó del Banco Nación, y parciales por entrega dentro de los 30 días.



#### ARTICULO N° 12 - PLAZO DE ENTREGA:

A partir de la recepción de la orden de compra, se dará inicio a la entrega según necesidad y a requerimiento de la Secretaría de Obras Públicas. En un plazo aproximado no mayor a los tres meses.

Sobre las entregas deberá extenderse remito en que se deje constancia de la cantidad entregada, hora y dominio del vehículo que retira el material. Cumplido cada mes calendario desde el inicio de las entregas, la Secretaría de Obras Públicas deberá emitir certificado de disposición total del material correspondiente a dicho plazo, que contará con la siguiente información:

- Nro de remito
- Cantidad de material
- Fecha de retiro
- Vehículo que ha realizado el retiro y su capacidad de transporte
- Lugar de disposición
- Tarea efectuada
- Informe fotográfico

El mencionado certificado deberá acompañarse de la totalidad de los remitos originales suscriptos por:

- Responsable de la entrega por parte adjudicataria
- Conductor del vehículo que retira
- Responsable de la disposición en el lugar de vuelco
- Secretario del área

En cuanto a la entrega de hormigón tipo H8 y H30, se solicita que cumpla con las siguientes condiciones:

- La programación de hormigón será tentativa y de forma semanal. Los pedidos definitivos de la programación serán confirmados el día previo a la entrega con horario, cantidad y dirección/es.
- El tiempo de descarga del hormigón dependerá de la naturaleza del trabajo que se esté realizando pudiendo ser hasta 60 minutos desde el momento de inicio de la descarga hasta el final de la misma.
- Por la dinámica y exigencias de los trabajos que lleva a cabo la dirección de mantenimiento vial, se solicita que el transporte de hormigón pueda ser descargado de forma parcial en hasta dos direcciones.

#### ARTICULO N° 13 - LUGAR DE ENTREGA:

- **Hormigón:** De acuerdo a las necesidades y requerimientos de la Unidad Ejecutora en los lugares a indicar por la misma.

- **Concreto asfáltico:**

El concreto asfáltico será retirado en planta por camiones de la Secretaria de Obras Públicas de la Municipalidad de San Miguel.

En la presentación de la oferta se deberá incluir la localización de la/s planta/s elaboradora/s de concreto asfáltico, calculando las distancias entre la misma y la Municipalidad de San Miguel, tomando como referencia la Plaza de Las Carretas en la ciudad de Muñiz.

Dicho establecimiento deberá contar con una balanza certificada por el ente público competente, donde se pesarán los camiones vacíos y luego cargados con el material en la planta. El material entregado por la contratista resultará de la diferencia entre las dos pesadas del mismo vehículo. En todo momento podrá presenciar las pesadas de los camiones, personal designado por la municipalidad de San Miguel.

Se debe explicitar la forma de carga del material en los camiones.

El adjudicatario deberá garantizar la provisión de material todos los días hábiles en el horario de 06:00 hs hasta las 18:00 hs. En caso de incurrir en falta o incumplimiento de alguna de estas condiciones, se aplicará una multa económica equivalente a 16tn (dieciséis toneladas) de concreto asfáltico.

Luego de incurrir en la tercera falta, la municipalidad de San Miguel podrá ejecutar de forma parcial o total el seguro de caución.

El tiempo de espera máximo en el predio asignado para la carga de concreto asfáltico será de 1hs. Pasado ese tiempo, se aplicará una multa equivalente al valor de 1tn (una tonelada) de concreto asfáltico por cada 10 minutos de demora. Se tomará como valor de la "tn" (tonelada) de concreto asfáltico el valor unitario del presupuesto oficial. El tiempo de demora se medirá desde el momento que el camión llegue al predio hasta que egrese del mismo con el material cargado. Queda exceptuada de esta infracción si la demora producida es por causa de algún desperfecto, rotura o avería en el vehículo municipal. La comprobación del tiempo de espera se respaldará mediante el sistema de geolocalización instalado en las unidades de transporte municipal.

- **Agregado granular:** De acuerdo a las necesidades y requerimientos de la Unidad Ejecutora en los lugares a indicar por la misma.



**ARTICULO N° 14 - CONOCIMIENTO DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, Y DE LA CIRCUNSTANCIA DE LA CONTRATACIÓN:**

El oferente estudiará detenidamente este Pliego de Bases y Condiciones, sus Cláusulas, Especificaciones y Anexos, si los hubiere, quedando establecido, por el sólo hecho de participación de la Licitación, que habrá interpretado sin dudas su exacto alcance y el justo significado de todos sus términos, siendo apreciado las condiciones de hecho y derecho, bajo la que tratarán las prestaciones, así como las dificultades y contingencias que tendrán que superar, no pudiendo alegar desconocimiento o error al respecto.

**ARTICULO N° 15 - INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROVEEDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL:**

- **15.1** Los oferentes deberán estar inscriptos en el Registro de Proveedores del Municipio de San Miguel.
- **15.2** En caso de no estar registrados como proveedores del municipio, podrán iniciar el trámite de inscripción como mínimo con 96 horas hábiles de antelación a la fecha de apertura, rigiendo las mismas normas que las establecidas en el punto 19.1.

**ARTICULO N° 16 - DE LOS OFERENTES:**

Podrán concurrir como oferentes al presente llamado a licitación, las sociedades constituidas conforme a las disposiciones de la ley nacional 19.550 (de sociedades comerciales) y sus modificatorias. Además, podrán concurrir como oferentes ya sea en forma individual o asociada en consorcio, las personas físicas y/o sociedades de hecho.

- **16.1** A exclusivo juicio de la Municipalidad de San Miguel, los proponentes deberán reunir suficiente capacidad civil, técnica, administrativa y financiera. El Municipio se reserva el derecho de solicitar a los oferentes todos los elementos que considere necesarios para determinar experiencia comprobable para dar cumplimiento al art. 16°.

**ARTICULO N° 17 - DE LOS IMPEDIMENTOS PARA SER OFERENTE:**

No serán aceptados como oferentes quienes:

- **17.1** Se encuentren comprendidos en algunas de las causales de incompatibilidad e inhabilidad para contratar con la Municipalidad, conforme lo prescrito por la Ley Orgánica de las Municipalidades (decreto Ley 6769/58 y sus modificatorias).
- **17.2** Se encuentren inhabilitados por condenas judiciales.
- **17.3** Se hallen quebrados mientras no obtengan su rehabilitación y los concursados.
- **17.4** Estén suspendidos en algún Registro de Proveedores de cualquier organismo oficial.

Tales inhabilitaciones serán también de aplicación a aquellas empresas cuyos directores, síndicos o representantes legales se encontraran comprendidos en dichas causales o se hubieran desempeñado como directores, síndicos, socios mayoristas o representantes legales que se encuentren comprendidos en dichos supuestos.

De igual modo, no serán aceptados como oferentes quienes en forma individual o las sociedades que hubieren integrado, hayan sido objeto de rescisión por su culpa de contratos públicos de obra, concesión o servicio, estén excluidos de los Registros de Proveedores de la Municipalidad o del Ministerio respectivo de la Provincia de Buenos Aires, por sanciones suspensivas o expulsivas atribuibles a su comportamiento contractual.

**ARTICULO N° 18 - EFECTOS DE LOS IMPEDIMENTOS:**

Cuando se constatare que el proponente estuviere alcanzado por alguno de los impedimentos prescritos en los artículos 17° y 18° del presente, a la fecha de la presentación de las propuestas o cuando siendo el impedimento sobreviniente, no lo hubiere denunciado oportunamente, procederá lo siguiente:

- **18.1** Rechazo de la propuesta con pérdida de la garantía de oferta, en el lapso que va entre la apertura de la Licitación y el perfeccionamiento de la adjudicación.
- **18.2** La anulación de la orden de compra, con pérdida de la garantía y la indemnización de los daños y perjuicios, cuando el impedimento se advirtiere después del perfeccionamiento de la adjudicación.

**ARTICULO N° 19 - DOMICILIO LEGAL Y NOTIFICACIONES:**

Para los oferentes cuyo domicilio legal esté fijado fuera del ámbito de la Provincia de Buenos Aires, en caso de resultar adjudicatarios, deberán fijar domicilio legal en ésta, dentro de las 96 horas de recibida la orden de compra y notificar por escrito a la Dirección de Compras el nuevo domicilio legal.

La Municipalidad fijará su domicilio en el Palacio Municipal sito en la calle Sarmiento 1551, San Miguel, Partido de San Miguel, Provincia de Buenos Aires.

Los domicilios así declarados se considerarán subsistentes y serán válidas las actuaciones que en ellos se cumplan, mientras no se constituyan nuevos en su reemplazo.

Las notificaciones serán válidas siempre que se efectúen en alguna de las siguientes formas:





- **19.1** Personalmente en el expediente, con constancia de la fecha e identificación del interesado, apoderado o representante legal, en las mismas actuaciones.
- **19.2** Por telegrama colacionado o carta documento con aviso de recepción dirigido al domicilio legal constituido.

**ARTICULO N° 20 - CIRCULARES, CONSULTAS Y ACLARACIONES:**

Toda aclaración, revisión, agregado o supresión de los contenidos o documentos integrantes de la presente licitación, deberán ser efectuados mediante circular debidamente emitida por la Municipalidad y notificado a cada oferente.

- **20.1** todo oferente que tenga dudas sobre cualquier parte de documentos o contenidos del pliego de la presente licitación, podrá solicitar aclaraciones, siempre que sean efectuadas hasta 5 días hábiles anteriores a la fecha fijada para la apertura de las ofertas.
- **20.2** Las circulares formarán parte de los Pliegos de Bases y Condiciones. Por lo tanto, no se admitirán ni durante, ni con posterioridad al acto de apertura de las ofertas, reclamo ni observación alguna, fundada en diferencias del pliego de información.

**ARTICULO N° 21 - INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL OFERENTE:**

Toda información requerida a los oferentes será proporcionada con carácter de declaración jurada. El contratante podrá disponer la realización de inspecciones o auditorias con el objeto de comprobar su veracidad. Cualquier falsedad comprobada implicará, automáticamente, el rechazo de la oferta.

**ARTICULO N° 22 - SITUACIÓN FISCAL: Rige la “Resolución General 4164. E/2017. Sector Público. Proveedores. Incumplimientos Fiscales”** implementada por la AFIP con vigencia a partir del 01/12/17. Decretos N° 1023/01, sus modificatorios y complementarios y N° 1030/16. Incumplimientos tributarios y/o previsionales. Resolución General N° 1.814 Certificado y sus modificaciones “certificado fiscal para contratar”. Su sustitución.

**22.1** Se solicita que los oferentes antes de hacer su presentación verifiquen su “**SISTEMA DE CUENTAS TRIBUTARIAS - CONTRIBUYENTE. Entrar en Afip con clave fiscal, (Sistema de Cuentas Tributarias. Cuenta corriente. Estado de cumplimiento)** e imprimir pantalla.

**ARTICULO N° 23 - CAUSALES DE RECHAZO DE OFERTA:**

Además de las establecidas en el art. 10° del Pliego de cláusulas generales:

**23.1** La oferta quedará condicionada al resultado que se obtenga de la consulta on-line por parte del Municipio sobre la existencia o no de incumplimientos tributarios y/o previsionales de los proveedores en el Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional.

**23.1.2** En caso de no estar activas las herramientas informáticas, esta consulta será realizada en el momento oportuno.

**23.1.3** Hecha la consulta, si la firma oferente registrara incumplimientos ante Afip, contará con tres (3) días hábiles para su regularización. Transcurrido dicho período y de persistir la irregularidad, la oferta será rechazada en su oportunidad.

**ARTICULO N° 24 - IMPUGNACIONES:**

Los oferentes podrán formular impugnaciones fundadas a la adjudicación dentro del término de cuarenta y ocho horas (2) días mediante la presentación por Mesa de Entradas del Municipio de San Miguel, deberá integrarse según lo establecido en el artículo 8.3 del P.C.P. La providencia o no de las impugnaciones será, por la autoridad competente, con intervención del departamento legal.

**ARTICULO N° 25 - VISTA DE LAS PRESENTACIONES:**

Los duplicados estarán a disposición de los oferentes por un día, el primer día hábil posterior al de la apertura, en la Dirección de compras, de 9.00 a 13.00 horas.

**ARTICULO N° 26 - ANÁLISIS DE OFERTAS:**

La documentación contenida en la propuesta será analizada por las áreas técnicas dependientes de la Secretaría de Obras Públicas.

**ARTICULO N° 27 - MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:**

Será de treinta (30) días, prorrogable. En el caso del mantenimiento del plazo de la garantía de oferta y vencido el plazo establecido las propuestas se considerarán automáticamente prorrogadas en igual plazo del exigido inicialmente. El oferente deberá notificar por escrito (antes del vencimiento del plazo inicial), a la autoridad municipal, la voluntad de no prorrogar dicha ampliación; de lo contrario el plazo se renovará automáticamente



**ARTICULO N° 28 - VALOR DE LOS PLIEGOS:**

Para el caso que ocurriera un segundo llamado a la presente licitación, aquellos adquirentes de pliegos para el primer llamado que no hubieran presentado ofertas, para participar del segundo llamado deberán abonar el pliego nuevamente.

**ARTICULO N° 29 - ORDEN DE PRELACIÓN:**

Para todos los efectos, se establece como orden de prelación las cláusulas particulares sobre las cláusulas generales, en caso de discordancia o modificaciones entre sí.



**SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD**



**LICITACION PUBLICA N° 01/23**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- **ESPECIFICACIONES TECNICAS HORMIGON H-30 Y H-8**

Se dispone la adquisición de hormigón para la realización de trabajos de bacheo en pavimentos del distrito, para ello se considera indispensable contar con las siguientes características técnicas del material a adquirir.

Comprende las tareas de elaboración y transporte a pie de obra, dentro del tejido urbano, de hormigón para ser utilizado en la construcción de cordón-cuneta, badenes en obras de pavimentaciones a nivel definitivo y en bacheos de pavimentos de hormigón. Se establecen, en esta especificación, las características y exigencias que deberán cumplir, tanto la mezcla elaborada como los materiales que la componen.

El hormigón de cemento Portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Portland normal, agregado grueso y agregado fino.

El material deberá reunir la calidad y llegar en las condiciones requeridas en las especificaciones técnicas.

**HORMIGON H-8**

Las mezclas a utilizar tendrán las siguientes características:

- Clasificación: Hormigón tipo H8
- Cantidad de cemento mínima: 220 kg./m<sup>3</sup>
- Resistencia mínima a la rotura por compresión: 80 kg/cm<sup>2</sup>
- Razón agua/cemento máxima: 0,50
- Asentamiento: entre 5 a 10 cm. para compactación manual y entre 2 y 4 cm. para compactación por vibración mecánica de alta frecuencia.

La dosificación de la mezcla será preparada por el contratista y las características de la misma, como así también de los materiales que la componen, serán verificadas mediante la ejecución de ensayos conjuntos con la Inspección. Los reportes correspondientes serán presentados por escrito y aprobados por la Inspección, previo al inicio de la colocación del hormigón.

**HORMIGON H-30**

Las mezclas a utilizar tendrán las siguientes características:

- Clasificación: Hormigón tipo H30
- Cantidad de Cemento Mínimo: 420 kg/m<sup>3</sup>.
- Resistencia mínima a la rotura por compresión:  $\sigma'_{bk}$ : 300 Kg/cm<sup>2</sup>
- Razón Agua/Cemento máxima: 0,45
- Asentamiento: 5 cm (Tolerancia  $\pm$  1 cm).
- Tamaño máximo del agregado grueso: 32 mm.

La dosificación de la mezcla será preparada por el contratista y las características de la misma, como así también de los materiales que la componen, serán verificadas mediante la ejecución de ensayos conjuntos con la Inspección. Los reportes correspondientes serán presentados por escrito y aprobados por la Inspección, previo al inicio de la colocación del hormigón.

**TRANSPORTE**





El transporte a obra de la mezcla respetará lo descripto en el Reglamento CIRSOC 201 "PROYECTO, CÁLCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO", las Normas IRAM 1666-1 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. REQUISITOS, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN Y MÉTODOS DE ENSAYO", 1666-2 "HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND. HORMIGÓN ELABORADO. ELABORACIÓN Y TRANSPORTE" y esta especificación técnica.-

- **ESPECIFICACIONES CONCRETO ASFALTICO CARPETA**

**1. DEFINICIÓN Y NOMENCLATURA**

**1.1. Definición y nomenclatura para mezclas del tipo CAC**

Se define como Concreto Asfáltico en Caliente (CAC) del tipo Denso a la combinación de un ligante asfáltico (convencional o modificado), agregados (incluido Filler) y eventualmente aditivos y/o fibras. Estas mezclas son elaboradas en plantas asfálticas y colocadas en obra a una temperatura muy superior a la ambiente.

Las diferentes tipologías de mezclas asfálticas contempladas en el presente documento se diferencian entre sí en el huso granulométrico, tamaño máximo nominal del agregado pétreo, tipo de ligante asfáltico empleado y ubicación de la capa en la estructura.

A continuación, se resume el sistema de designación para las mezclas asfálticas que se utiliza a lo largo de la presente especificación, de manera de individualizar los diferentes tipos de concretos asfálticos abordados o alcanzados en esta sección.

CAC	D	R/B	TMN	CA-XX/AM-Y
-----	---	-----	-----	------------

Donde:

- CAC: Sigla que indica que se trata de un "Concreto Asfáltico en Caliente".
- D: Letra que indica que el esqueleto granular corresponde al tipo "Densa".
- R/B: Letras que indican la ubicación de la capa en el paquete estructural, rodamiento o base, respectivamente.
- TMN: Tamaño máximo nominal, en milímetros, del huso granulométrico. Se entiende como tamaño máximo nominal al tamiz (de la serie normalizada IRAM de tamices) con menor abertura de malla que retiene hasta el quince por ciento (15 %) de la mezcla de agregados.
- CA-XX: Indicación correspondiente a los asfaltos convencionales con grado de viscosidad XX, donde XX puede ser 5/10/20/30 o 40 de acuerdo a la Norma IRAM IAPG A 6835.
- AM-Y: Indicación correspondiente a los asfaltos modificados tipo Y, donde Y puede ser 1, 2, 3 o 4 de acuerdo a la Norma IRAM 6596.

**2. REQUISITOS DE LOS MATERIALES**

**2.1.1. Agregados**

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares puede exigir propiedades, requisitos y/o ensayos adicionales cuando se vayan a emplear agregados cuya naturaleza, procedencia o estado físico - químico así lo requieran. En caso de emplearse materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, debe hacerse un estudio que demuestre la aptitud del mismo para ser empleado, que debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

**2.1.2. Características generales**

Los requisitos generales que deben cumplir los agregados para el aprovisionamiento y acopio son los que se establecen en la Tabla N°3.

Tabla N°3 – REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ACOPIO DE AGREGADOS	
Característica	Requisitos
Procedencia	<p>Los agregados deben ser de origen natural, y deben cumplir las exigencias establecidas en la presente especificación técnica. Los agregados deben tener trazabilidad, debe llevarse un registro de la procedencia de los mismos.</p> <p>Deben provenir de rocas sanas y no deben ser susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración físico-química.</p> <p>Tampoco deben dar origen, con el agua, a disoluciones que causen daños a estructuras u otras capas del paquete estructural o contaminar corrientes de agua.</p>
Acopios	<p>Los agregados se deben producir o suministrar en fracciones granulométricas diferenciadas, que se deben acopiar y manejar por separado hasta su introducción en las tolvas en frío. Cada fracción debe ser suficientemente homogénea y se debe poder acopiar y manejar sin que se verifique segregación.</p> <p>El número mínimo de fracciones debe ser de tres (3), incluido el relleno mineral (Filler).</p> <p>El Supervisor de Obra puede exigir un mayor número de fracciones, si lo estima necesario, para cumplir las tolerancias exigidas en el <i>Punto 6.2. Husos granulométricos</i>.</p> <p>Cada fracción del agregado se debe acopiar separada de las demás, para evitar contaminaciones. Los acopios se deben disponer sobre zonas consolidadas o pavimentadas para evitar la contaminación con suelo. Si se dispusieran sobre el terreno natural, no se deben utilizar los quince centímetros (15 cm) inferiores. Los acopios no deben tener forma cónica ni una altura superior a tres metros (3 m). El terreno debe tener pendientes no inferiores al dos y medio por ciento (2,5 %) para el drenaje.</p> <p>Los acopios de agregados finos con valores de absorción inferiores a dos por ciento (&lt; 2%) deben mantenerse preferentemente cubiertos. Los acopios de agregados finos con valores de absorción iguales o superiores a dos por ciento (<math>\geq 2\%</math>) deben mantenerse obligatoriamente cubiertos. Esto se debe realizar de manera de evitar su humedecimiento, en un volumen no menor a una semana de producción normal.</p> <p>Cuando se detecten anomalías en la producción o suministro de los agregados, estas partidas se deben acopiar por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se debe aplicar cuando esté pendiente de autorización el cambio de procedencia de un agregado, lo cual obliga al estudio de una nueva Fórmula de Obra.</p> <p>El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Supervisor de Obra, debe fijar el volumen mínimo de acopios antes de iniciar las obras. Salvo justificación en contrario dicho volumen no debe ser inferior al correspondiente a quince (15) días de trabajo para el nivel de producción prevista.</p> <p>Los acopios deben estar limpios, exentos de terrones de arcilla, materia vegetal u otras materias extrañas que puedan afectar la durabilidad de la mezcla o capa con ellos eventualmente ejecutada.</p>

### 2.1.3. Agregado grueso

#### 2.1.3.1. Definición de agregado grueso

Se define como agregado grueso, la parte del agregado total retenida en el tamiz 4,75 mm según Norma IRAM 1501.

#### 2.1.3.2. Requisitos del agregado grueso

Los requisitos a cumplir por los agregados gruesos dependen del índice de tránsito y de la ubicación de la capa asfáltica. Los mismos se establecen en la Tabla N°4 y en la N°5.

El agregado grueso es por lo general de una única procedencia y naturaleza. En el caso de que se empleen agregados de distinta procedencia, cada una de ellas debe cumplir individualmente las prescripciones establecidas en la

Tabla N°4 y en la Tabla N°5. Los agregados gruesos a emplear en la construcción de capas de rodamiento, no deben provenir de canteras de naturaleza caliza.

Tabla N°4 - REQUISITOS DE LOS AGREGADOS GRUESOS						
Ensayo	Norma	Exigencia				
Elongación	IRAM 1687-2	Determinación obligatoria.				
Índice de lajas	IRAM 1687-1	Clasificación por tránsito				
		Tipo de capa	T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≤ 25 %	≤ 25 %	≤ 25 %	≤ 25 %
Base	≤ 30 %	≤ 30 %	≤ 30 %	≤ 30 %		
Coeficiente de desgaste "Los Ángeles" (¹)	IRAM 1532	Clasificación por tránsito				
		Tipo de capa	T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≤ 25 %	≤ 25 %	≤ 25 %	≤ 30 %
Base	≤ 30 %	≤ 30 %	≤ 30 %	≤ 35 %		
Coeficiente de pulimento acelerado	IRAM 1543	Clasificación por tránsito				
		Tipo de capa	T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40
Polvo adherido	IRAM 1883	Tipo de capa		Polvo adherido		
		Rodamiento		≤ 1,2 %		
		Base		≤ 1,5 %		
Plasticidad de la fracción que pasa el tamiz IRAM 425 µm	IRAM 10501	No Plástico				
Micro Deval (¹)	IRAM 1762	Clasificación por tránsito				
		Tipo de capa	T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≤ 20 %	≤ 20 %	≤ 20 %	≤ 25 %
Relación vía seca-vía húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 µm (²)	VN E 7-85	≥ 50				
Análisis del estado físico de la roca	IRAM 1702 IRAM 1703	Determinación obligatoria				



Tabla N°4 - REQUISITOS DE LOS AGREGADOS GRUESOS						
Ensayo	Norma	Exigencia				
Determinación de la adherencia entre agregado y ligante <sup>(3)</sup>	IRAM 6842	≥ 95 %				
Granulometría	IRAM 1505 IRAM 1501	Debe ser tal que permita cumplir con la granulometría establecida para la Fórmula de Obra.				
Determinación de la densidad relativa y de la densidad aparente.	IRAM 1533	Determinación obligatoria				
Absorción <sup>(4)</sup>	IRAM 1533	≤ 1,2 %				
Durabilidad por ataque con sulfato de sodio <sup>(5)</sup>	IRAM 1525	≤ 10%				
Caras de fractura	IRAM 1851	Porcentaje en peso de partículas, respecto del total del agregado grueso, con tres o más caras de fractura <sup>(*)</sup>				
		Tipo de capa	Clasificación por tránsito			
			T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	100 %	100 %	≥ 90 %	≥ 80 %
Base	100 %	≥ 90 %	≥ 80 %	≥ 70 %		
(*) Para todos los casos, el 100% de las partículas debe tener al menos una cara de fractura.						

- (1) Para agregados tipo basálticos, se deben verificar los requisitos de la Tabla N°6.
- (2) Este ensayo sólo se hace si el pasante por el tamiz IRAM 75 µm vía húmeda es mayor de 5 %.
- (3) Para el caso en que el ensayo arroje un valor inferior al 95 % de superficie cubierta, debe incorporarse a la mezcla asfáltica un aditivo mejorador de adherencia, que permita superar dicho valor.
- (4) En caso de que se supere el límite especificado, siempre que el agregado verifique los demás requisitos, se permite el uso del mismo considerando para estos casos el porcentaje de ligante asfáltico efectivo en lugar del porcentaje de ligante asfáltico total.
- (5) El ensayo de Durabilidad por ataque con sulfato de sodio se hará sólo en el caso de que el ensayo de Absorción arroje un resultado superior al especificado.

Cuando el agregado grueso provenga de yacimientos de gravas, los mismos deben verificar también las exigencias de la Tabla N°5. Asimismo, se pueden definir exigencias extras en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Tabla N°5 - REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PROVENIENTES DE GRAVAS						
Ensayo	Norma	Exigencia				
Relación de tamaño de la partícula a triturar	---	Clasificación por tránsito				
		Tipo de capa	T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≥ 5 (*)	≥ 4 (*)	≥ 4 (*)	≥ 3 (*)
		Base	≥ 3 (*)	≥ 3 (*)	≥ 3 (*)	≥ 3 (*)
(*) Tamaño mínimo de la partícula a triturar respecto a la partícula resultante de mayor tamaño.						

Cuando el agregado grueso provenga de yacimientos de “Tipo Basálticos”, los mismos deben verificar también las exigencias de la Tabla N°6.

Tabla N°6 - REQUISITOS DE LOS AGREGADOS GRUESOS "TIPO BASÁLTICOS"						
Ensayo	Norma	Exigencia				
Coeficiente de desgaste "Los Angeles"	IRAM 1532	Tipo de capa	Clasificación por tránsito			
			T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≤ 20			
		Base	≤ 25			
Micro Deval	IRAM 1762	Tipo de capa	Clasificación por tránsito			
			T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	≤ 20			
Ensayo de ebullición para los basaltos "Sonnenbrand"	UNE-EN 1367-3	Determinación obligatoria.				

## 2.1.4. Agregado fino

### 2.1.4.1. Definición de agregado fino

Se define como agregado fino la parte del agregado total pasante por el tamiz IRAM 4,75 mm según Norma IRAM 1501.

### 2.1.4.2. Requisitos del agregado fino

Los requisitos a cumplir por los agregados finos dependen del nivel de tránsito y de la ubicación de la capa asfáltica. Los mismos se establecen en la Tabla N°7.

El agregado fino es por lo general de una única procedencia y naturaleza. En caso de que se empleen agregados de distinta procedencia, cada una de ellas debe cumplir individualmente las prescripciones establecidas en la Tabla N°7.

En el caso de que el agregado fino provenga de la trituración de gravas, las mismas deben verificar los requisitos establecidos en la Tabla N°5.

Los agregados finos a emplear en la construcción de capas de rodamiento, no deben provenir de canteras de naturaleza caliza.

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD

Tabla N°7 - REQUISITOS DE LOS AGREGADOS FINOS		
Ensayo	Norma	Exigencia
Coefficiente de desgaste "Los Angeles"	IRAM 1532	La fracción gruesa de la cual proviene el agregado fino, debe cumplir las exigencias de la Tabla N°4 y Tabla N°6 (si corresponde) para el Coeficiente de desgaste Los Angeles.
Equivalente de arena	IRAM 1682	≥ 50 %
Plasticidad de la fracción que pasa el tamiz IRAM 425 µm	IRAM 10501	No plástico
Plasticidad de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 µm	IRAM 10501	≤ 4 %
Relación vía seca-vía húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 µm (¹)	VN E 7-85	≥ 50 %
Granulometría	IRAM 1505 IRAM 1501	Debe ser tal que permita cumplir con la granulometría establecida para la Fórmula de Obra.
Índice de Azul de Metileno (²)	Anexo A de la Norma UNE-EN 933-9	≤ 7 gramos/kilogramo
Determinación de la densidad relativa y de la densidad aparente	IRAM 1520	Determinación obligatoria
Absorción (³)	IRAM 1520	≤ 1,2 %
Durabilidad por ataque con sulfato de sodio (⁴)	IRAM 1525	≤ 10%

- (1) Este ensayo sólo se hace si el pasante por el tamiz IRAM 75 µm vía húmeda es mayor de 5 %.
- (2) El Índice de Azul de Metileno se debe hacer sólo en caso que el Ensayo de Equivalente de Arena arroje un resultado menor a cincuenta por ciento (<50 %) y mayor o igual cuarenta y cinco por ciento (≥ 45 %).
- (3) En caso de que se supere el límite especificado, siempre que el agregado verifique los demás requisitos, se permite el uso del mismo considerando para estos casos el porcentaje de ligante asfáltico efectivo en lugar del porcentaje de ligante asfáltico total.
- (4) El ensayo de Durabilidad por ataque con sulfato de sodio se debe hacer sólo en el caso de que el ensayo de Absorción arroje un resultado superior al especificado.

## 2.2. Requisitos de la combinación de agregados que componen el esqueleto granular

La combinación de las diferentes fracciones de agregados que componen el esqueleto granular debe cumplir las prescripciones de la Tabla N°8.

Tabla N°8 – REQUISITOS DEL ESQUELETO GRANULAR						
Parámetro	Norma	Exigencia				
Partículas no trituradas	(¹)	Porcentaje en peso de agregado no triturado respecto del total del agregado (²)				
		Tipo de capa	Clasificación por tránsito			
			T1	T2	T3	T4
		Rodamiento	0%	0%	≤ 3%	≤ 5%
	Base	0%	≤ 3%	≤ 5%	≤ 7%	

- (1) La determinación de este parámetro se debe realizar calculando el porcentaje de agregado no triturado, respecto del total del agregado pétreo.
- (2) Cuando el agregado no triturado no provenga de ríos, previa aprobación del Supervisor de Obra, los porcentajes indicados pueden incrementarse en hasta un cinco por ciento (5 %) por encima de los valores límites

establecidos, siempre y cuando el Contratista demuestre que dicho incremento no afecta la resistencia a la deformación permanente (medida mediante el ensayo de Wheel Tracking Test).

## 2.3. Relleno mineral (Filler)

### 2.3.1. Definición de relleno mineral (Filler)

Se define como Relleno Mineral (Filler) a la fracción pasante por el tamiz IRAM 0,075 mm según Norma IRAM 1501.

El Filler puede provenir de los agregados pétreos o bien puede ser Filler de Aporte; definiendo como Filler de Aporte a aquellos que no provienen de la recuperación de los finos constituyentes de los agregados pétreos (durante el proceso de elaboración de la mezcla asfáltica).

Para estos tipos de mezclas asfálticas, el Filler de Aporte debe ser cal hidratada.

### 2.3.2. Requisitos del Relleno Mineral de aporte (Filler de Aporte)

El Filler de Aporte debe estar constituido por alguno de los siguientes materiales:

- Calcáreo molido (polvo calizo)
- Cal hidratada
- Cal hidráulica hidratada

El Filler de Aporte empleado se debe encuadrar dentro de la Norma IRAM 1508, IRAM 1593 o IRAM 50000, según corresponda el tipo de material.

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares puede exigir propiedades, requisitos y/o ensayos adicionales cuando se vayan a materiales cuya naturaleza, procedencia o estado físico-químico así lo requieran.

En caso de emplearse materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, debe hacerse un estudio que demuestre la aptitud del mismo para ser empleado como Filler de Aporte, que debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

Es obligatorio el uso de cal hidratada, según los requisitos de dosificación establecidos en el Punto 6.3. Criterios de dosificación.

El Filler de Aporte debe ser homogéneo, seco y libre de grumos provenientes de las partículas. Asimismo, debe cumplir los requisitos establecidos en la Tabla N°9:

Tabla N°9 - REQUISITOS DEL FILLER DE APORTE		
Ensayo	Norma	Exigencia
Granulometría	IRAM 1505	Requisitos establecidos en la Tabla N°10
Densidad (1)	IRAM 1542	2,5 gr/cm <sup>3</sup> < Densidad < 2,8 gr/cm <sup>3</sup>

(1) Determinación mediante el uso de queroseno anhidro.

La granulometría del Filler de Aporte debe estar comprendida dentro de los límites definidos en la Tabla N°10:

Tabla N°10 - REQUISITOS GRANULOMÉTRICOS DE LA CAL HIDRATADA	
Tamices	Porcentaje en peso que pasa
425 µm (N° 40)	100%
150 µm (N° 100)	>90%
75 µm (N° 200)	>75%



## **2.4. Ligantes asfálticos**

### **2.4.1. Ligantes asfáltico convencional**

El ligante asfáltico a emplear se debe encuadrar dentro de la Norma IRAM-IAPG A 6835. El tipo de ligante asfáltico se especifica en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de acuerdo a las condiciones del proyecto.

### **2.4.2. Ligante asfáltico modificado**

El ligante asfáltico a emplear se debe encuadrar dentro de la Norma IRAM 6596. El tipo de ligante asfáltico se especifica en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de acuerdo a las condiciones del proyecto.

### **2.4.3. Otro tipo de ligante asfáltico**

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares puede establecer el uso de un ligante asfáltico que no se encuadre dentro del Punto 5.4.1. Ligante asfáltico convencional o el Punto 5.4.2. Ligante asfáltico modificado, dependiendo de las condiciones de proyecto.

En este caso, el Pliego de Especificaciones Técnicas se establecen las características y exigencias a solicitar para el ligante asfáltico. Las mezclas asfálticas elaboradas con estos ligantes deben cumplimentar el resto de las exigencias del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

## **2.5. Aditivos, fibras u otros materiales**

En el caso de incorporación de aditivos, fibras u otros materiales, con el objeto de alcanzar una mejora de alguna característica de la mezcla asfáltica o del proceso productivo, se debe verificar que, además de dotar de las propiedades adicionales que se pretende, cumple todos los requisitos establecidos en el presente documento.

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Contratista, puede proponer el uso de él o los aditivos, fibras u otros materiales que pueden utilizarse, estableciendo los requisitos que tienen que cumplir como así también los métodos de incorporación, dosificación y dispersión homogénea. Previo al empleo de los mismos en la producción de la/s mezcla/s asfáltica/s, el Supervisor de Obra debe aprobar la propuesta presentada.

Los aditivos deben ser conservados en sus envases originales herméticamente cerrados. El acopio se debe realizar al reparo del sol y de las bajas temperaturas, y preferiblemente bajo techo, separando e identificando cada marca, tipo, fecha de recepción y fecha de vencimiento.

En las fórmulas donde se empleen fibras, las mismas deben ser capaces de inhibir el escurrimiento del ligante, no deben ser nocivas para la salud y el medio ambiente ni interactuar negativamente con el ligante ni con los agregados. Las mismas deben ser suministradas en pellets o sueltas. En ambos casos se debe asegurar las condiciones de almacenamiento, de dosificación y mezclado en planta asfáltica.

## **3. ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE OBRA**

### **3.1. FORMULA DE CONCRETO ASFALTICO:**

- Estabilidad: 1000 kg para el 100 % porcentaje de la densidad.
- Fluencia: 2.0 mm a 4.5 mm
- Vacíos: 3% a 5% para el 100% de la densidad
- El promedio de la estabilidad de los distintos juegos de probetas no debe diferir en más del 10%.

- Densidad a lograr en el camino: 98% de la densidad máxima de laboratorio.
- Agregado grueso 6/20 28%
- Agregado grueso 6/12 20%
- Agregado grueso 0/12 37,7%
- Agregado Fino 9,5%
- Ca 50/60 4,8%

### 3.2. Relación espesor de la capa - tamaño máximo nominal

La relación entre el espesor de la capa asfáltica a colocar y el tamaño máximo nominal para el tipo de mezcla considerada debe cumplir con la siguiente premisa:

- $e > 2,5 * TMN$
- $e \leq 6,0 * TMN$

Donde:

e: espesor de la capa

TMN: tamaño máximo nominal de la combinación de agregados.

### 3.3. Husos granulométricos

La granulometría resultante de la mezcla o composición de las diferentes fracciones de agregados (incluido el Filler), dependiendo del tipo de esqueleto granular considerado, debe estar comprendida dentro de los límites establecidos en los husos granulométricos definidos en las Tabla N°11.

Tamices	Porcentaje en peso que pasa (%)	
	12 (φ)	19 (φ)
25 mm (1")	---	100
19 mm (¾")	100	83-100
12,5 mm (½")	80-95	---
9,5 mm (3/8")	72-87	60-75
4,75 mm (N° 4)	47-65	42-60
2,36 mm (N° 8)	30-50	29-47
800 μm (N° 30)	16-30	15-29
300 μm (N° 50)	12-23	11-21
75 μm (N°200)	5-8	4-8

(1) Si existe una diferencia entre las densidades de las fracciones utilizadas superior a 0,2 g/cm<sup>3</sup>, la distribución granulométrica debe evaluarse y ser ajustada en volumen.

(2) Se coloca solo la parte de la nomenclatura vinculada al esqueleto granular (tamaño máximo nominal).

### 3.4. Criterios de dosificación

El tipo de esqueleto granular, tipo de ligante asfáltico, ubicación e Índice de Tránsito a emplear en la capa asfáltica en consideración, se definen en el proceso de diseño en laboratorio de la mezcla asfáltica, destinado a la obtención de la Fórmula de Obra, se resumen en la Tabla N°12.

Parámetro	Exigencia																								
Ensayo Marshall (IRAM 6845)	N° golpes por cara (1)	75																							
	Estabilidad	> 10 kN																							
	Relación Estabilidad-Fluencia (2)	2,5 - 4,5 kN/mm																							
	Vacios en la mezcla (3)	3 - 5 %.																							
	Vacios del agregado mineral (VAM) (3)	<table border="1"> <tr> <td>Tamaño máximo nominal del agregado pétreo</td> <td>VAM</td> </tr> <tr> <td>TMN 19 mm</td> <td>≥ 14 %</td> </tr> <tr> <td>TMN 12 mm</td> <td>≥ 15 %</td> </tr> </table>	Tamaño máximo nominal del agregado pétreo	VAM	TMN 19 mm	≥ 14 %	TMN 12 mm	≥ 15 %																	
Tamaño máximo nominal del agregado pétreo	VAM																								
TMN 19 mm	≥ 14 %																								
TMN 12 mm	≥ 15 %																								
Relación Betún-Vacios (RBV)	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Tipo de capa</td> <td colspan="4">RBV (%)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Clasificación por tránsito</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T1</td> <td>T2</td> <td>T3</td> <td>T4</td> </tr> <tr> <td>Rodamiento</td> <td>65 - 75</td> <td>65 - 75</td> <td>65 - 78</td> <td>65 - 78</td> </tr> <tr> <td>Base</td> <td>68 - 78</td> <td>68 - 78</td> <td>70 - 80</td> <td>70 - 80</td> </tr> </table>	Tipo de capa	RBV (%)				Clasificación por tránsito					T1	T2	T3	T4	Rodamiento	65 - 75	65 - 75	65 - 78	65 - 78	Base	68 - 78	68 - 78	70 - 80	70 - 80
Tipo de capa	RBV (%)																								
	Clasificación por tránsito																								
	T1	T2	T3	T4																					
Rodamiento	65 - 75	65 - 75	65 - 78	65 - 78																					
Base	68 - 78	68 - 78	70 - 80	70 - 80																					
Resistencia conservada mediante el ensayo Lottman modificado (ASTM D 4867 o AASHTO T 283)	> 80 %																								
Evaluación de la resistencia al ahueamiento "Wheel Tracking Test" (Norma UNE-EN 12697-22 – Procedimiento B) (4)	Requisitos establecidos en la Tabla N°13.																								
Contenido mínimo de Cal Hidratada, en peso sobre total del esqueleto granular	1 %.																								
Proporciones máximas en volumen de Filler en mezclas (IRAM 1542)	Para ligante asfáltico tipo convencional: $C_v/C_s \leq 1,0$ Para ligante asfáltico tipo modificado: $C_v/C_s \leq 1,1$  Se limita la proporción relativa de rellenos minerales de aporte cuya concentración crítica sea inferior a 0,22 ( $C_s < 0,22$ ) a un máximo de 2% en peso de la mezcla.																								

(1) Para ligantes asfálticos convencionales, los rangos de temperatura de mezclado y compactación de la mezcla asfáltica en laboratorio deben ser los que permitan verificar los siguientes rangos de viscosidad rotacional (determinada a partir de la metodología descrita en la Norma IRAM 6837):

- Mezclado:  $1,7 \text{ dPa} \cdot \text{seg} \pm 0,2 \text{ dPa} \cdot \text{seg}$
- Compactación:  $2,8 \text{ dPa} \cdot \text{seg} \pm 0,3 \text{ dPa} \cdot \text{seg}$

Para ligantes asfálticos modificados, la temperatura de compactación para la elaboración de las probetas Marshall debe estar comprendida dentro del rango 160°C - 165 °C; o bien la recomendada por el proveedor del ligante asfáltico. Para mezclas del tipo CAS, las temperaturas de mezclado y de compactación son especificadas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

(2) Sólo aplica a concretos asfálticos elaborados con ligante asfáltico convencional.

(3) Se adopta como criterio para establecer el porcentaje óptimo de ligante asfáltico, aquel que surge como promedio de los siguientes valores:

- Porcentaje de ligante asfáltico para el cual los vacíos de la mezcla resultan igual a un porcentaje de vacíos de diseño del cuatro por ciento (4 %).
- Porcentaje de ligante asfáltico para el cual los VAM resultan cinco décimas por ciento (0,5 %) superior al mínimo, sobre la rama descendente de la gráfica correspondiente a VAM vs. %CA.

En caso de que con el porcentaje óptimo de ligante asfáltico establecido según el criterio anterior no se verifiquen todas las exigencias establecidas en la Tabla N° 12, se permite modificar el porcentaje de ligante asfáltico adoptado de manera de que ello suceda. En tal caso, se debe informar y justificar la modificación en el Informe de la Presentación de la Fórmula de Obra. Para todos los casos, el porcentaje de ligante adoptado debe ser tal que el VAM resulte superior al mínimo, sobre la rama descendente de la gráfica correspondiente a VAM vs. %CA.

(4) Se debe utilizar como metodología de ensayo la descrita en el Procedimiento B en aire para dispositivo pequeño de la Norma EN12697-22. La duración del mismo es de 10000 ciclos. La temperatura de ensayo debe ser de 60°C. Para el moldeo de la probeta de ensayo se deben utilizar los procedimientos establecidos en las Normas EN 12697-32 o EN 12697-33 considerando las temperaturas indicadas en el comentario uno (1). Se debe informar el porcentaje de vacíos alcanzado en las probetas, el cual debe estar comprendido dentro del rango de menos cinco décimas por ciento (- 0,5%) y más uno por ciento (+ 1 %) respecto del porcentaje de vacíos correspondiente a la Fórmula de Obra adoptada. El espesor de la probeta asfáltica debe ser de cincuenta milímetros (50 mm).

Los requisitos para la resistencia al ahuellamiento se establecen en la Tabla N°13:

<b>Tabla N°13 - EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA AL AHUELLAMIENTO "Wheel Tracking Test"</b> <b>(Norma ENE-EN 12697-22 – Procedimiento B)</b>				
Pendiente Media de Deformación (WTS AIRE) [mm/1000 ciclos de carga] en el intervalo de 5000 a 10000 ciclos y Profundidad Media de la Huella (PRD) [%]				
Tipo de capa	Clasificación por tránsito			
	T1	T2	T3	T4
Rodamiento	WTS aire ≤ 0,08 PRD ≤ 5%	WTS aire ≤ 0,10 PRD ≤ 8%	WTS aire ≤ 0,12 PRD ≤ 10%	WTS aire ≤ 0,15 PRD ≤ 10%
Base	WTS aire ≤ 0,10 PRD ≤ 8%	WTS aire ≤ 0,12 PRD ≤ 10%	WTS aire ≤ 0,15 PRD ≤ 10%	WTS aire ≤ 0,15 PRD ≤ 12%

### 3.5. Presentación de la Fórmula de Obra

La elaboración y colocación regular de la mezcla asfáltica no se debe iniciar hasta que el Supervisor de Obra haya aprobado la correspondiente Fórmula de Obra presentada por el Contratista. Para la aprobación de la Fórmula de Obra, es necesario verificar y ajustar la misma en el Tramo de Prueba correspondiente.

La fórmula debe emplearse durante todo el proceso constructivo de la obra, siempre que se mantengan las características y el origen de los materiales que la componen. Toda vez que cambie alguno de los materiales que integran la mezcla asfáltica, o se excedan sus tolerancias de calidad, la Fórmula de Obra debe ser reformulada y sometida a consideración del Supervisor de Obra para su nueva aprobación, siguiendo los lineamientos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Por lo tanto, debe excluirse el concepto de "Fórmula de Obra única e inamovible".

Para todo tipo de mezcla asfáltica, el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Supervisor de Obra, puede exigir un estudio de sensibilidad de las propiedades de la mezcla a variaciones de granulometría y contenido de ligante, dentro de las tolerancias establecidas en el presente documento.

Los informes de presentación de la Fórmula de Obra deben incluir como mínimo los requerimientos establecidos en la Tabla N°14.

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



Tabla N°14 – REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LA FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	Información que debe ser consignada
Agregados y rellenos minerales	Identificación, características, granulometrías y proporción de cada fracción del agregado y rellenos minerales (filler). Granulometría de los agregados combinados, incluido el o los rellenos minerales (filler). Ensayos realizados sobre el agregado grueso, como mínimo todos los contemplados en la <i>Tabla N°4</i> , <i>Tabla N°5</i> (si corresponde) y <i>Tabla N°6</i> (si corresponde). Ensayos realizados sobre el agregado fino, como mínimo todos los contemplados en la <i>Tabla N°7</i> . Ensayos realizados sobre la cal hidratada, como mínimo todos los contemplados en la <i>Tabla N°9</i> .
Ligante asfáltico, aditivos y/o fibras	Identificación, características, hoja técnica del producto, hoja de seguridad y proporción en la Fórmula de Obra, respecto de la masa total de la mezcla asfáltica (incluido el o los rellenos minerales) del ligante asfáltico. Cuando se empleen aditivos y/o fibras, debe indicarse su denominación, características, ensayos y proporción empleada respecto de la masa del ligante asfáltico.
Temperatura a la salida de la planta	Debe indicarse la temperatura máxima y mínima de la mezcla asfáltica a la salida de la planta. Para ello, se puede considerar los valores recomendados por el proveedor del ligante asfáltico empleado.
Temperaturas de colocación y compactación	Debe indicarse la temperatura mínima de la mezcla asfáltica en el tomillo de distribución de la terminadora asfáltica. Debe indicarse la temperatura mínima de la mezcla asfáltica al iniciar la compactación y la mínima al terminarla. Estas temperaturas surgen a partir de la ejecución del Tramo de Prueba.
Ajustes en el Tramo de Prueba	La fórmula informada debe incluir los posibles ajustes realizados durante el Tramo de Prueba.
Parámetros volumétricos (1)	Ensayos realizados sobre las mezclas asfálticas, como mínimo los contempladas en el <i>Tabla 12</i> . El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, o bien el Supervisor de Obra, puede exigir se realice un Análisis de Sensibilidad al contenido de ligante asfáltico de los ensayos arriba mencionados.
Parámetros mecánicos (1)	Ensayos realizados sobre las mezclas asfálticas, como mínimo los contempladas en el <i>Tabla 12</i> . El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, o bien el Supervisor de Obra, puede exigir se realice un Análisis de Sensibilidad al contenido de ligante asfáltico de los ensayos arriba mencionados.
Informe de presentación de la Fórmula de Obra	Según el <i>Formato Tipo</i> vigente de la Dirección Nacional de Vialidad.

(1) El análisis de sensibilidad se debe realizar, como mínimo, para los siguientes contenidos de ligante asfáltico: +0,3%; -0,3%. Porcentajes respecto al contenido de ligante asfáltico adoptado para la mezcla, informado en la Fórmula de Obra.

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/23

**PRESUPUESTO OFICIAL**

Ítem	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal
Hormigón H8	800	m <sup>3</sup>	\$38.115,00	\$ 30.492.000,00
Hormigón H30	1000	m <sup>3</sup>	\$43.560,00	\$ 43.560.000,00
Piedra partida	5900	m3	\$ 15.525,00	\$ 91.597.500,00
Material asfáltico CAC D20	1600	tn	\$42.350,00	\$ 67.760.000,00
			<b>Total</b>	<b>\$ 233.409.500,00</b>

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



**PLANILLA DE COTIZACIÓN**

Ítem	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal
Hormigón H8	800	m <sup>3</sup>		
Hormigón H30	1000	m <sup>3</sup>		
	5900	m3		
Material asfáltico CAC D20	1600	tn		
			Total \$	

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/23  
CARTA DE PRESENTACIÓN**

El oferente deberá adjuntar una carta de presentación en carácter de declaración jurada en hoja con membrete de la empresa conforme al siguiente modelo:

San Miguel,..... de ..... de .....

Sr. Intendente Municipal  
Jaime Méndez  
Municipalidad de San Miguel

De nuestra mayor consideración:

En Relación a la presente Licitación Pública N°..... /23, para “.....” (Nombre del firmante), ..... (D.N.I)....., representante legal de (Nombre de la empresa) .....; que constituye domicilio real en....., y legal en ..... garantiza la veracidad y la exactitud de todas sus manifestaciones, en carácter de **DECLARACIÓN JURADA**, asumiendo el compromiso de actualizarlas y autorizando a la Autoridad de Aplicación a requerir las informaciones pertinentes relacionadas con la oferta presentada, a organismos oficiales y a cualquier otra persona, firma, sociedad u organismo. Declaramos:

- a) Someternos a los Tribunales Ordinarios que corresponden a la jurisdicción del organismo licitante.
- b) No tener litigios pendientes. (En caso de tenerlos detallar las partes del mismo y del monto reclamado), como así tampoco ninguno de los oferentes o integrantes de la sociedad y de su órgano directivo están incurso en procesos de quiebra o concursos preventivos, ni tienen en trámite procesos judiciales o administrativos, sentencias judiciales o sanciones administrativas, que puedan tener como consecuencia previsible ejecuciones o a la inhibición general de bienes.
- c) No estar comprendidos en ninguna de las inhabilidades indicadas en el presente pliego, haciendo constar además, que no tenemos juicios pendientes con la Municipalidad de San Miguel u otros Municipios bonaerenses, y/o la Provincia de Buenos Aires, sea como actor o demandado. (En el caso de estarlo indicar el importe comprendido en el pleito y su objeto).
- d) Las Instituciones bancarias con las que operamos son: (banco, tipo y N° de cuenta) ..... y autorizamos a la Municipalidad de San Miguel a pedir referencias económicas financieras a las mismas.
- e) Estamos inscriptos en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de San Miguel bajo el número....., y declaramos contar con la documentación actualizada al día de la fecha.





## PLANILLA DE CONSTATACIÓN DE DATOS

DECLARACIÓN JURADA

## LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/23

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
-----------------------	--

DOMICILIO COMERCIAL	CALLE	N°	LOCALIDAD	COD.POSTAL
TELEFONO	N°		DIRECCION E-MAIL	

DOMICILIO LEGAL	CALLE	N°	LOCALIDAD	COD.POSTAL
TELEFONO	N°		DIRECCION E-MAIL	

DOMICILIO REAL	CALLE	N°	LOCALIDAD	COD. POSTAL
TELÉFONO	N°		DIRECCION E-MAIL	

GARANTIA	TIPO Y N°		IMPORTE
N° C.U.I.T.	N° INGRESOS BRUTOS	N° CONVENIO MULTILATERAL	

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROVEEDORES DE LA COMUNA.	N°	EXPEDIENTE N°

Declaro bajo juramento que los datos consignados precedentemente, son auténticos, así como también haber tomado conocimiento de lo determinado en los Pliegos de Bases y Condiciones Generales y Cláusulas Particulares, de la presente Licitación Pública, y me someto expresamente a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Buenos Aires.

Firma	
Aclaración	
Sello	