

# Licitación Pública N° 38/2022

## PAVIMENTACION EN HORMIGON 3

### FIM 2022

# PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES TECNICAS MATERIALES DE CONSTRUCCION

## Agregado Grueso

El material a adquirir será piedra partida granítica 10/30 y 30/50, granítica, de partículas duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas alargadas ni chatas y libres de cualquier sustancia perjudicial.

El porcentaje máximo de sustancias deletéreas no excederá los siguientes valores (en peso).

Terrones de arcilla.....	25 %
Carbón y lignito.....	1%
Material que pasa tamiz Nro. 200.....	1%
Fragmentos blandos.....	3%
Máximo para la suma total.....	4%
Lajas.....	15%

La piedra responderá a las siguientes exigencias en lo que se refiere a sus características petrográficas:

- Durabilidad al sulfato de sodio.  
La pérdida en peso, luego de cinco ciclos no excederá del 12%
- Absorción de agua (24horas) no excederá del 1% en peso.
- Resistencia al desgaste en el Ensayo de Los Ángeles (IRAM 1532), como máximo el 40%.

Toma de muestras y métodos de ensayo:

Se realizarán de acuerdo con las normas siguientes:

Toma de muestras.....	IRAM 1509
Material que pasa el tamiz Nro. 200.....	IRAM 1540
Durabilidad con sulfato de sodio.....	IRAM 1525
Absorción.....	IRAM 1533
Resistencia al desgaste.....	IRAM 1532
Granulometría.....	IRAM 1505

Se deberá adjuntar ensayos de laboratorio del INTI.

## Cemento

El cemento Pórtland a adquirir será de tipo normal CP-40, de marca reconocida y aprobada por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Deberá poseer resistencia mecánica superior a la mínima exigida por la Norma IRAM 1503, conforme a los métodos de ensayo según normas IRAM 1621,1623,1620,1619,1622, y para ensayos químicos conforme a las normas IRAM 1504, para cementos de este tipo.

Se deberá adjuntar Certificado de laboratorio del INTI y aprobación del Instituto del Cemento Pórtland Argentino para ser utilizado en la construcción de pavimentos urbanos.

Los métodos de verificación y ensayo de calidad se realizarán en laboratorios de Vialidad o de Universidades estatales, efectuándose la toma de muestras según las instrucciones para control y toma de muestras I-3-45 del LEMIT.

### Hierro

Las barras de hierro serán lisas, de acero de sección circular, diámetro 12 mm perfectamente rectas, sin torceduras, muescas o abolladuras superficiales. La tolerancia admisible en el diámetro será de más o menos 0.5 mm y se admitirá una ovalización de la sección circular comprendida dentro de la tolerancia admitida para el diámetro.

El acero será del tipo común A-37, resistencia a la tracción 3.700 Kg/ cm<sup>2</sup>, tensión mínima de fluencia de 2.400 Kg/cm<sup>2</sup>, alargamiento en el ensayo de rotura comprendido entre el 20 y el 25% de la longitud de la probeta.

### Asfalto en panes para toma de juntas

Material termoplástico a base de asfalto que cumpla la norma ASTM 1190 y/o la norma IRAM 6604.

Peso específico a 25° .....	mayor de 1
Penetración a 25°, 100 gr, 5 seg.....	entre 40 y 50
Ductilidad a 25 °.....	mínimo 100
Punto de ablandamiento.....	50° a 60 °
Ensayo de Oliensis.....	negativo
Punto de inflamación.....	mínimo 230°

### Líquido para curado

Compuesto líquido emulsionado pigmentado de blanco, aplicado sobre la superficie de hormigón fresco, seca formando una membrana de color blanco, continua, flexible que impide la evaporación del agua del hormigón y lo protege de los rayos solares y el viento. Debe responder a las exigencias de la norma ASTM 809-56.

### Agregado fino para hormigones.

- 1) Características: Estará constituido por arena silicea natural o arena resultante de la trituración de rocas y gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad y absorción que el agregado grueso especificado en el párrafo siguiente. Tendrá granos limpios, duros resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas margas, arcillas, materiales orgánicos, etc. Si para obtener estas condiciones se requiera lavarla, el Contratista procederá a hacerlo, sin que esto de derecho a reclamación alguna por su parte. El porcentaje de sustancias perjudiciales, no excederá los siguientes valores (en peso):

Material que pasa el tamiz Nro. 200 vía húmeda.....	3%
Carbón y lignito.....	0.5%
Terrones de arcilla.....	1%
Otras sustancias y fragmentos blandos.....	1%

La suma de los porcentajes de carbón, terrones de arcilla, fragmentos blandos y otras sustancias perjudiciales presentes, no excederá el 4 % en peso.-

- 2) Granulometría: La arena será bien graduada de grueso a fino y cuando se proceda a su análisis por medio de cribas y tamices normalizados deberá satisfacer, salvo indicaciones contrarias a la de la Inspección, las siguientes exigencias:

IRAM 9.5 m.....(3/8).....%pasante:.....	100
IRAM 4.8 mm.....(Nro.4).....% pasante:.....	.95 -100
IRAM 1.2 mm.....(Nro.16).....% pasante:.....	45 - 80
IRAM 297 mic.....(Nro.50).....% pasante:.....	10 - 30
IRAM 149 mic.....(Nro.100)....% pasante:.....	2 -10

- 3) Muestras y métodos de ensayo: Se extraerán muestras cuando estas sean solicitadas de acuerdo a la Norma IRAM 1509.-  
 Los métodos de ensayo seguirán las normas siguientes:

Terrones de arcilla.....	IRAM 1512
Carbón y lignito.....	IRAM 1512
% Material bajo tamiz IRAM 74.....	IRAM 1540
Impurezas orgánicas.....	IRAM 1512
Granulometría.....	IRAM 1505

El agregado fino que no satisfaga los requisitos dispuestos precedentemente para su granulometría, podrá utilizarse, si mezclado con el agregado grueso y cemento a usarse en obra, en las proporciones que indique el Contratista, se

obtiene un hormigón con la resistencia cilíndrica de rotura a compresión establecida en el Pliego.

Esta utilización la autorizará la Inspección a solicitud del Contratista, a cuyo cargo correrán los gastos de las determinaciones necesarias, así como la provisión de muestras del material a usar.

El agregado fino que no cumple las exigencias granulométricas y se acepte en mérito a lo dispuesto en este sub-inciso, deberá conformar el requisito de uniformidad.

### Suelo seleccionado (Tosca).

El suelo (tosca) para la preparación de la base del pavimento de hormigón deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

Límite Líquido menor de 35

Índice de plasticidad menor de 6

V.S.C. mayor al 15%

Compactado el suelo (tosca) se deberá obtener por lo menos el 98% de la máxima densidad Proctor Standard.

Deberá presentar ensayos de laboratorios del INTI..

Agua para mezclado, lavado de áridos y curado.

a) Es de aplicación lo especificado en la Norma IRAM 1601, en lo referente a límites de requisitos físicos y químicos, muestreo y técnicas de ensayos.

b) El contenido de Cloruros, expresados en ión Cl<sup>-</sup>, será menor de 1 gr./Lt..

c) La cantidad de Sulfatos, expresados en ión SO<sub>4</sub><sup>--</sup>, será menor de 0,6 gramos por litro.-

Los límites (b y c) consideran el aporte de los agregados, aditivos químicos, adiciones y cemento utilizado en la mezcla.

d) El agua que no cumpla alguna de las condiciones especificadas en los incisos anteriores, será rechazada.

Nota: Los requisitos anteriores deben ser verificados cuando el agua no proviene del abastecimiento público de agua potable.

### Cal

Será cal comercial hidratada midiéndose y certificándose según el concepto de "Cal Util Vial" (C.U.V) .

En ningún caso se aceptará cal que presente indicios evidentes de fragüe, pudiendo rechazar la inspección dicha partida en forma parcial o total. Para obviar este inconveniente se arbitrarán los medios necesarios a fin de evitar que la cual esté en contacto con la humedad.



