MUNICIPALIDAD DE SALTA
Folio 3

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MEMORIA TÉCNICA

Obra: **Provisión de 1000 m3 de AGREGADO FINO ARENA LAVADA y 1000 m3 de AGREGADO PÉTREO PIEDRA 1-3 cm para la elaboración de hormigón destinado a obras de bacheo**

Ubicación: **Obras en distintos puntos de la ciudad de Salta.**

Monto de contrato: **$ 128.900.000,00 (Pesos ciento veintiocho millones novecientos mil con 00/100).**

Sistema de contratación: **Unidad de medida.**

Plazo de la obra: **60 (sesenta) días hábiles.**

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

SECRETARIO DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MUNICIPALIDAD DE SALTA FOLIO 4

Obra: Provisión de 1000 m3 de AGREGADO FINO ARENA LAVADA y 1000 m3 de AGREGADO PÉTREO PIEDRA 1-3 cm para la elaboración de hormigón destinado a obras de bacheo

Ubicación: Obras en distintos puntos de la ciudad de Salta

Formulario propuesta
(Original)

Señor/a Intendente
Municipalidad de la ciudad de Salta
S / D.

El/los que suscribe/n, ha/n examinado los cómputos métricos, pliegos de condiciones particulares, de especificaciones técnicas y generales relativos a la obra indicada en el título y se compromete/n a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la obra correspondiente por el precio total que se consigna más abajo y según el siguiente detalle:

Ítems	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario ($)	Costo total ($)
1	Agregado fino Arena lavada	m^3	1.000		
2	Agregado pétreo Piedra lavada tamaño 1-3 cm	m^3	1.000		

Nota: se admite la cotización por ítem.

Importe total: $_____(en números)

Son pesos: _____

_____(en letras)

Modalidad de contratación: _____

Plazo de entrega: _____

_____ Domicilio real - Legal

_____ Firma y sello del proponente

_____ Lugar y fecha

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Obra: Provisión de 1000 m3 de AGREGADO FINO ARENA LAVADA y 1000 m3 de AGREGADO PÉTREO PIEDRA 1-3 cm para la elaboración de hormigón destinado a obras de bacheo

Ubicación: Obras en distintos puntos de la ciudad de Salta

Formulario propuesta
(Duplicado)

Señor/a Intendente
Municipalidad de la ciudad de Salta
S / D.

El/los que suscribe/n, ha/n examinado los cómputos métricos, pliegos de condiciones particulares, de especificaciones técnicas y generales relativos a la obra indicada en el título y se compromete/n a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la obra correspondiente por el precio total que se consigna más abajo y según el siguiente detalle:

Ítems	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario ($)	Costo total ($)
1	Agregado fino Arena lavada	m^3	1.000		
2	Agregado pétreo Piedra lavada tamaño 1-3 cm	m^3	1.000		

Nota: se admite la cotización por ítem.

Importe total: $_____(en números)

Son pesos: _____

_____(en letras)

Modalidad de contratación: _____

Plazo de entrega: _____

_____	_____	_____
Domicilio real - Legal	Firma y sello del proponente	Lugar y fecha

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MUNICIPALIDAD DE SALTA FOLIO 6

Obra: Provisión de 1000 m3 de AGREGADO FINO ARENA LAVADA y 1000 m3 de AGREGADO PÉTREO PIEDRA 1-3 cm para la elaboración de hormigón destinado a obras de bacheo

Ubicación: Obras en distintos puntos de la ciudad de Salta

Memoria técnica

Objeto de la obra

La presente contratación tiene el objeto de adquirir el material necesario para la elaboración de hormigón en obras por administración en diferentes sectores de la ciudad de Salta.

Dicho material resulta indispensable para la ejecución de tareas de mantenimiento, construcción y bacheo de calzadas, veredas y cordón-cuneta, algunas de las cuales presentan deterioros que afectan el tránsito vehicular y peatonal, obligando a dar una solución inmediata al problema.

Ubicación de la obra

Las obras por ejecutarse se encuentran ubicadas en diferentes barrios de la ciudad de Salta.

Descripción de la contratación

La presente contratación consiste en la adquisición de agregado fino, arena lavada tamaño 0-5 mm, y agregado pétreo, piedra lavada tamaño 1-3 cm, con las siguientes características:

Requerimientos arena lavada tamaño 0-5 mm:

Siguiendo los lineamientos expresados en:

- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (1998),
- Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón CIRSOC 201-2005,
- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Pavimentos de Hormigón de la Dirección Nacional de Vialidad (2017),

el agregado fino ingresado a planta para la elaboración de hormigón deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Estar constituido por arenas naturales (partículas redondeadas) siendo estas partículas duras, sanas y desprovistas de materiales extraños y perjudiciales, como lo son materia orgánica, material contaminante y arcillas en exceso.
- Tamaño máximo nominal de agregado de 5 mm.
- No deben provenir de canteras de naturaleza caliza.

Ensayos realizados sobre el agregado:

El material debe ser aprobado previo al transporte a la planta, mediante el envío de una muestra, la cual será ensayada por el Laboratorio de Suelos. Dichos ensayos serán repetidos luego cada 200 m3 ingresados por lo menos, o cada vez que se considere conveniente.

El peso de la muestra enviada no será menor al siguiente valor indicativo:

Material	Peso mínimo de muestra
Agregado fino para Hormigón	20 kg

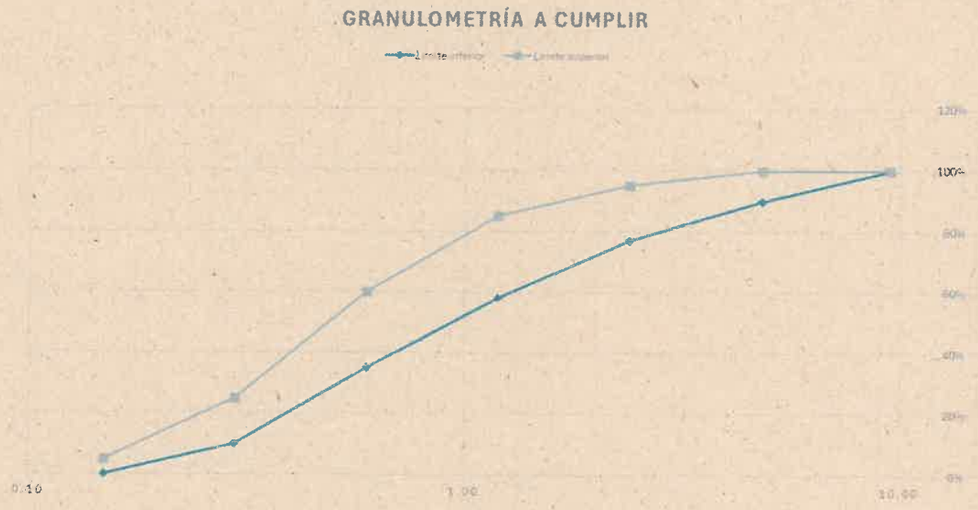
ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

SUBSECRETARIO DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

1. Granulometría:

El ensayo de granulometría será realizado según como se establece en la Normas de Ensayo VN - E1 - 65 y VN - E7 - 65 de la DNV, en donde la curva granulométrica del material deberá ajustarse a la envolvente representativa, determinada por los siguientes valores:

Tamices IRAM (mm)	Limite inferior	Limite superior
9.5	100%	100%
4.8	90%	100%
2.38	77%	95%
1.19	58%	85%
0.595	35%	60%
0.297	10%	25%
0.149	0%	5%



La graduación del agregado deberá ser uniforme, por lo que se tendrán tolerancias admisibles con respecto a la granulometría de ±5 %

2. Módulo de Finura:

El valor de Módulo de Finura (MF) del agregado, determinado según los resultados del análisis granulométrico, se establecerá entre 2,4 y 3. El mismo puede presentar variaciones máximas de ±0,2 %.

3. Material fino:

El material fino pasante del tamiz N° 200 no debe superar el 3%.

4. Equivalente de arena

El valor de Equivalente de arena (determinado según Norma de Ensayo VN - E10 - 82) será menor a 75%.

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

5. Densidad y absorción:

Los valores de densidad y porcentaje de absorción del agregado serán obtenidos para determinar si son adecuados para la dosificación y elaboración de hormigón, el cual se comprobará con una correcta trabajabilidad y resistencia.

Será motivo de rechazo el material que no cumpla con algunas de los requerimientos anteriormente mencionados, debiendo la empresa realizar las correcciones necesarias que permitan nuevamente el ingreso de material en planta.

Requerimientos Piedra lavada 1-3 cm:

Siguiendo los lineamientos expresados en:

- Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón CIRSOC 201-2005,
- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Pavimentos de Hormigón de la Dirección Nacional de Vialidad (2017),

el agregado pétreo ingresado a planta para la elaboración de hormigón deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Estar constituido por arenas naturales (partículas redondeadas), siendo estas partículas duras, sanas y desprovistas de materiales extraños y perjudiciales, tales como materia orgánica, material contaminante y arcillas en exceso. Asimismo, el agregado no deberá estar constituido por partículas excesivamente elongadas y/o lajosas.

- Tamaño máximo nominal de agregado de 3,75 cm
- Tamaño mínimo nominal de 1 cm.

Ensayos realizados sobre el agregado:

El material debe ser aprobado previo al transporte a la planta, mediante el envío de una muestra, la cual será ensayada por el Laboratorio de Suelos. Dichos ensayos serán repetidos luego cada 200 m3 ingresados por lo menos, o cada vez que se considere conveniente.

El peso de la muestra enviada no será menor al siguiente valor indicativo:

Material	Peso mínimo de muestra
Agregado pétreo para Hormigón	20 kg

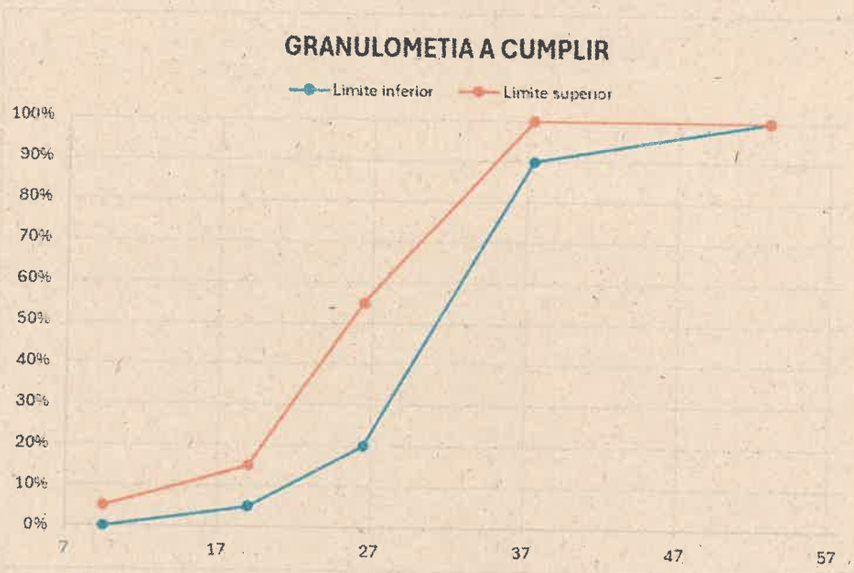
1. Granulometría:

El ensayo de granulometria será realizado según como se establece en la Normas de Ensayo VN - E1 - 65 y VN - E7 - 65 de la DNV, en donde la curva granulométrica del material deberá ajustarse a la envolvente representativa, determinada por los siguientes valores:

	Porcentajes que pasan	
Tamices IRAM	Limite inferior	Limite superior
53 mm (2")	100	100
37,5 mm (1 1/2")	90	100
26,5 mm (1")	20	55
19 mm (3/4")	0	15
9,5 mm (3/8")	0	5

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOJA 9



Se tendrán tolerancias admisibles con respecto a la granulometría de ±5%.

2. Polvo adherido:

El porcentaje de polvo adherido al agregado pétreo, obtenido según la Norma de Ensayo VN – E68 – 75 deberá ser menor al 1%.

3. Densidad y absorción:

Los valores de densidad y porcentaje de absorción de humedad del agregado serán obtenidos para determinar si son los adecuados para la dosificación y elaboración de hormigón, el cual se comprobará con una correcta trabajabilidad y resistencia de este.

4. Elongación e Índice de Lajas

Las características de lajosidad (partículas planas) y elongación (partículas alargadas) del agregado pétreo, obtenidos según la Norma VN - E38 – 86, deberán cumplir con lo siguiente:

- Índice de Elongación < 30%
- Índice de Lajosidad < 30%

Será motivo de rechazo el material que no cumpla con algunas de los requerimientos anteriormente mencionados, debiendo la empresa realizar las correcciones necesarias que permitan nuevamente el ingreso de material en planta.

Listado de ítems de la contratación

El oferente, que deberá ser local y/o además, será único proveedor, deberá analizar el presupuesto de la obra dentro de la nómina de ítems que se detallan más abajo. La mención de los materiales detallados en cada uno de ellos no es excluyente de toda otra tarea necesaria para dar cumplimiento con las especificaciones técnicas y de las normas vigentes.

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE OBRAS DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO 10

Ítem 1) Agregado fino, arena lavada: En pesos por metro cúbico ($/m^3)

Este ítem será compensación total por la provisión de 1.000 m^3 de arena lavada tamaño 0-5 mm para ser utilizada en la preparación de hormigón para trabajos de bacheo y construcciones varias, incluye el transporte del material hasta la planta municipal, flete, impuestos, sellados, combustible, personal, etc., ensayos de laboratorio y toda otra tarea previa o posterior necesaria para la provisión del mismo.

Ítem 2) Agregado pétreo, piedra tamaño 1-3 cm: En pesos por metro cúbico ($/$m^3$)

Este ítem será compensación total por la provisión de 1.000 m^3 de piedra lavada tamaño 1-3 cm para ser utilizada en la preparación de hormigón para trabajos de bacheo y construcciones varias, incluye el transporte del material hasta la planta municipal, flete, impuestos, sellados, combustible, personal, etc., ensayos de laboratorio y toda otra tarea previa o posterior necesaria para la provisión del mismo.

El agregado deberá cumplir los estándares de calidad, para garantizar la homogeneidad del material producido en cuanto a sus características físicas y de distribución granulométrica.

Todos los áridos deberán recibir la aprobación de la inspección para su recepción.

Monto de la contratación

El presupuesto oficial de la contratación asciende a la suma de $ 128.900.000,00 (Pesos ciento veintiocho millones novecientos mil con 00/100).

Mes base: Octubre.

Sistema de contratación

Unidad de medida.

Plazo y lugar de entrega

Se establece un plazo de entrega de 60 (sesenta) días hábiles.

El material deberá ser entregado según el requerimiento de:

- La Planta Hormigonera Fija municipal, ubicada en la Av. José de Artigas N° 451, en la zona Este de la ciudad.

Según indicaciones de la inspección.

Provisión de elementos para la Planta Hormigonera Fija municipal

El oferente efectuará la siguiente provisión de elementos en el despacho de la Subsecretaría de Obras de Producción, al momento del inicio de la presente obra:

- 3 (tres) Fratachadoras (avión) para alisado de hormigón de 1,20 m de ancho, con mango extensible, marca Niwa o similar.
- 1 (uno) PC de escritorio completa, con los siguientes requerimientos mínimos: procesador Intel i5-14400 o superior, 16 GB de memoria RAM, disco SSD de 512 GB de memoria, placa de video de 6 GB o superior.
- 1 (uno) impresora Epson EcoTank L3310 y pack de tintas T544 x 4 (black, cyan, magenta y yellow)

Los elementos que figuran en la presente lista deberán ser entregados personalmente, bajo ACTA de RECEPCIÓN, al subsecretario de la Subsecretaría de Obras de Producción. Además, el oferente deberá entregar fotocopia de la orden de compra relacionada a la presente contratación para poder iniciar el trámite de certificación. Cabe destacar que el monto total de los elementos que figuran en la presente lista no debe superar el 3% de valor de la orden de compra correspondiente al presente pedido de insumo, en tal caso se entregará un proporcional de los elementos solicitados.

ING. LAUTARO A. VERA GARCÍA
Asesor Técnico Laboratorio y Áridos de Planta
SUBSECRETARIA DE PRODUCCIÓN
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA