

## MUNICIPALIDAD DE MALARGÜE

### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES LICITACION PUBLICA N° 6838/2025 SUMINISTRO DE HORMIGÓN ELABORADO H20 Y H30

#### 1. OBJETO Y ALCANCE

##### 1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas, administrativas y comerciales para el **suministro de hormigón elaborado de resistencias características H20 y H30**, destinado a obras de construcción.

##### 2. ALCANCE

Comprende el suministro, transporte y descarga de hormigón elaborado en planta, incluyendo todos los materiales, equipos y servicios necesarios para garantizar la calidad especificada.

---

#### 2. MONTO ESTIMADO

El monto base estimado de la contratación asciende a **PESOS CATORCE MILLONES SEISCIENTOS MIL CUATROSCIENTOS SESENTA CON CERO CENTAVOS. - (\$14.600.460,00). -**

---

#### 3. CONDICIONES DE ENTREGA

- **Plazo de entrega:** El proveedor adjudicado deberá realizar la entrega completa dentro de los **30 días hábiles** desde la adjudicación.
- **Lugar de entrega:** Municipalidad de Malargüe Fray Inalican este 94 - Malargüe.
- **Condición de entrega:** Los bienes deberán ser **nuevos, sin uso**, en condiciones óptimas, correctamente embalados.

---

#### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

##### 4.1 Normativa Aplicable

- CIRSOC 201 “Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón”
- IRAM 1666 “Hormigón fresco de cemento portland. Muestreo”
- IRAM 1524 “Hormigón de cemento portland. Preparación y curado de probetas para ensayos de compresión y tracción por flexión”

- IRAM 1546 “Hormigón de cemento portland. Método de ensayo de compresión”
- IRAM 1534 “Hormigón fresco. Ensayo de asentamiento”
- Normas ASTM aplicables

#### 4.2 Definiciones

- H20: Hormigón con resistencia característica a la compresión de 20 MPa (200 kg/cm<sup>2</sup>) a los 28 días
  - H30: Hormigón con resistencia característica a la compresión de 30 MPa (300 kg/cm<sup>2</sup>) a los 28 días
- 

## 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 5.1 HORMIGÓN H20 - 60M3

Resistencia característica:

- $f'c = 20$  MPa (200 kg/cm<sup>2</sup>) a los 28 días
- Resistencia mínima individual: 17 MPa (170 kg/cm<sup>2</sup>)
- Resistencia promedio requerida: 28 MPa (280 kg/cm<sup>2</sup>)

Propiedades del hormigón fresco:

- Asentamiento (Slump):  $8 \pm 2$  cm
- Contenido de aire:  $2\% \pm 1\%$
- Temperatura de colocación: entre 5°C y 32°C
- Tiempo de fraguado inicial: mínimo 45 minutos

Dosificación aproximada por m<sup>3</sup>:

- Cemento portland normal:  $320 \pm 15$  kg
- Relación agua/cemento: máximo 0,50
- Arena (0-5 mm): según diseño de mezcla
- Grava (5-20 mm): según diseño de mezcla
- Agua: según diseño de mezcla

### 5.2 HORMIGÓN H30 – 8M3

Resistencia característica:

- $f'c = 30$  MPa (300 kg/cm<sup>2</sup>) a los 28 días
- Resistencia mínima individual: 25 MPa (250 kg/cm<sup>2</sup>)
- Resistencia promedio requerida: 38 MPa (380 kg/cm<sup>2</sup>)

Propiedades del hormigón fresco:

- Asentamiento (Slump):  $10 \pm 2$  cm
- Contenido de aire:  $2\% \pm 1\%$
- Temperatura de colocación: entre  $5^{\circ}\text{C}$  y  $32^{\circ}\text{C}$
- Tiempo de fraguado inicial: mínimo 45 minutos

Dosificación aproximada por  $\text{m}^3$ :

- Cemento portland normal:  $380 \pm 15$  kg
- Relación agua/cemento: máximo 0,45

Arena (0-5 mm): según diseño de mezcla

- Grava (5-20 mm): según diseño de mezcla
- Agua: según diseño de mezcla

---

## 6. MATERIALES COMPONENTES

### 6.1 Cemento

- Cemento Portland Normal (CPN) según IRAM 50000
- Procedencia de fábrica habilitada por INTI
- Certificado de calidad vigente

### 6.2 Agregados

- Arena natural o de trituración según IRAM 1627
- Grava natural o de trituración según IRAM 1627
- Módulo de finura de arena: 2,3 a 3,1
- Tamaño máximo de agregado grueso: 20 mm
- Libre de impurezas orgánicas y sustancias nocivas

### 6.3 Agua

- Agua potable según IRAM 1601
- pH entre 6,0 y 8,0
- Libre de sustancias perjudiciales

### 6.4 Aditivos

- Cuando se requieran, según IRAM 1663
- Certificado de compatibilidad con el cemento
- Dosificación según recomendaciones del fabricante

---

## **7. CONTROL DE CALIDAD**

### 7.1 Ensayos Obligatorios

En hormigón fresco:

- Asentamiento (cada camión): IRAM 1534
- Temperatura (cada camión)
- Densidad (cada 50 m<sup>3</sup>): IRAM 1562
- Contenido de aire (cada 50 m<sup>3</sup>): IRAM 1602

En hormigón endurecido:

- Resistencia a compresión (cada 25 m<sup>3</sup> o fracción): IRAM 1546
- Mínimo 1 ensayo por día de hormigonado
- Probetas cilíndricas de 15 x 30 cm
- Curado normalizado según IRAM 1524

### 7.2 Criterios de Aceptación

- Cumplimiento de resistencias especificadas
- Asentamiento dentro de tolerancias
- Homogeneidad de la mezcla
- Ausencia de segregación

### 7.3 Ensayos Complementarios

- Módulo de elasticidad (cuando se requiera)
- Permeabilidad (para estructuras hidráulicas)
- Durabilidad (ambientes agresivos)

---

## **8. TRANSPORTE Y SUMINISTRO**

### 8.1 Equipos de Transporte

- Camiones hormigoneros con capacidad según requerimientos
- Sistemas de agitación continua
- Velocidad de rotación: 2-6 rpm durante transporte
- Limpieza previa de equipos

### 8.2 Tiempos de Entrega

- Tiempo máximo desde carga hasta descarga: 90 minutos

- Tiempo máximo de mezclado: 300 revoluciones
- Revenido permitido: una sola vez en obra

### 8.3 Condiciones de Descarga

- Descarga continua y sin interrupciones
- Velocidad de descarga controlada
- Evitar segregación durante descarga

## 9. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

### 9.1 Documentos Requeridos

- Certificado de calidad por cada suministro
- Planilla de dosificación utilizada
- Registro de ensayos de control
- Certificados de materiales componentes
- Remitos con datos técnicos completos

### 9.2 Información del Remito

- Fecha y hora de carga
- Resistencia característica
- Asentamiento
- Contenido de cemento
- Tamaño máximo de agregado
- Volumen suministrado
- Planta de origen

---

## 10. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

10.1 Recepción en Obra, dentro del radio urbano de la Ciudad de Malargüe, domicilio a indicar por la Dirección de Obras públicas.

- Verificación de documentación
- Control de asentamiento
- Inspección visual de homogeneidad
- Registro de temperatura ambiente

### 10.2 Colocación

- Colocación inmediata tras recepción

- Vibrado adecuado
- Protección contra secado prematuro
- Curado según especificaciones

---

## **11. GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES**

### **11.1 Garantías del Proveedor**

- Calidad de materiales y dosificación
- Cumplimiento de resistencias especificadas
- Reposición por defectos de calidad
- Seguimiento de ensayos de control

### **11.2 Responsabilidades**

- Proveedor: calidad del hormigón hasta descarga
- Contratista: manejo y colocación en obra
- Laboratorio: ensayos de control independientes

---

## **12. RECHAZOS Y PENALIZACIONES**

### **12.1 Causales de Rechazo**

- Incumplimiento de resistencias especificadas
- Asentamiento fuera de tolerancias
- Segregación visible
- Documentación incompleta
- Demoras en suministro

### **12.2 Penalizaciones**

- Por resistencias deficientes: según evaluación estructural
- Por demoras: según contrato principal
- Por rechazos: a cargo del proveedor

---

## **13. CONDICIONES COMERCIALES**

### **13.1 Unidad de Medida**

- Metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón colocado
- Medición por volumen teórico de estructuras

### 13.2 Forma de Pago

- Según condiciones del contrato
- Retención por garantía de calidad
- Liberación tras ensayos satisfactorios

## 14. DISPOSICIONES FINALES

### 14.1 Validez

- Vigencia según cronograma de obra

### 14.2 Controversias

- Arbitraje técnico por laboratorio independiente
- Jurisdicción competente según contrato principal

---

## ANEXOS

- Planillas de ensayos tipo
- Certificados de calidad requeridos
- Procedimientos de muestreo
- Cronograma de suministros a indicar por la Dirección de obras públicas.

**La presentación de ofertas implica aceptación expresa de dichas especificaciones.**

---

## 4. FORMA DE COTIZACIÓN

- Los oferentes deberán cotizar en **pesos argentinos**, discriminando **precio unitario sin IVA, IVA y precio total con IVA**.
- 

## 5. CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará una vez **entregado el material conforme**, contra presentación de la factura correspondiente y la aprobación del área solicitante. Los pagos se realizarán dentro de los **30 días hábiles administrativos**.

---

## 6. MANTENIMIENTO DE OFERTA

La oferta deberá mantenerse firme por el término de **30 días hábiles** desde la presentación.

---

## 7. CONSULTAS Y ACLARACIONES

Las consultas podrán realizarse hasta **cinco (5) días hábiles** antes de la adjudicación, por escrito, ante la Oficina de Compras.

---

## 8. CAUSALES DE RECHAZO

Se podrá rechazar la oferta en caso de:

- Falta de documentación exigida.
  - No cumplimiento de las condiciones técnicas mínimas.
  - Incumplimiento de plazos o condiciones de entrega.
- 

## 9. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

- Formulario de oferta completo.
  - Constancia de CUIT.
  - Constancia de inscripción en ARCA.
  - Garantía de oferta.
  - Habilitación comercial (si corresponde).
  - Catálogos o fichas técnicas del mobiliario.
- 

## 10. CLAUSULA FINAL

Todo aspecto no previsto en el presente será interpretado conforme a la Ley de Contabilidad y la Ley de Contrataciones de la Provincia de Mendoza, Decreto Reglamentario y demás normas vigentes.

---

## **Municipalidad de Malargüe**

### **HOJA DE FIRMAS DEL DOCUMENTO N° 254590**