



**MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE GUALEGUAYCHÚ**  
**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**  
**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 37/2021**  
**APERTURA DÍA: 29/11/ 2021 - Hora: 11:00**  
**PRESENTACIÓN de SOBRES en el ÁREA DE SUMINISTROS**  
**HASTA el DÍA: 29/11/ 2021 – HORA: 10:00**

**REQUISITOS QUÍMICOS OPCIÓN A**

**CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL A PROVEER:**

**SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO BASE HIDRATO 8,0% DE ÓXIDOS ÚTILES DE ALUMINIO**

**A-CONDICIONES FÍSICO-QUÍMICAS**

Características químicas correspondientes a NORMA IRAM 41159-1 /41159-2 y en la ANSI/AWWA B403-93 de la American Water Works Association.

Sulfato de Aluminio Líquido Base Hidrato.

<u>CARACTERISTICA</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>VALOR</u>
Aluminio (III), expresado como Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	mínimo 8,0
Hierro III, expresado como Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	máximo 0,03
Residuo insoluble en solución de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1N	g/100g.	máximo 0,2
Acidez libre, expresada como H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	g/100g.	máximo 0,1
Alcalinidad libre, expresada como Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	máximo 0,5
Hierro (II), expresado como FeO, referido al Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	máximo 0,015
Manganeso, expresado como Mn, referido al Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	máximo 0,021
Arsénico, expresado como As, referido al Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	máximo 0,05
Detergente y sustancias que reaccionan con el azul de metileno, referidos al Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	g/100g.	máximo 0,007



**MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE GUALEGUAYCHÚ**  
**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**  
**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 37/2021**  
**APERTURA DÍA: 29/11/ 2021 - Hora: 11:00**  
**PRESENTACIÓN de SOBRES en el ÁREA DE SUMINISTROS**  
**HASTA el DÍA: 29/11/ 2021 – HORA: 10:00**

Densidad a 25°C : 1,20 1,40 gr/ml

Contaminantes ajenos a la  
composición, del producto: No debe contener

Aspecto: Líquido incoloro, ligeramente turbio, soluble en agua, libre de partículas extrañas.

Nota: Si se requiere eventualmente el cálculo de los óxidos útiles totales, se empleará la fórmula:

$$\% \text{O.U.T.: } \% \text{Al}_2\text{O}_3 + 0,638 \times \% \text{Fe}_2\text{O}_3$$

La frecuencia de estas determinaciones quedará a criterio de la Dirección de Obras Sanitarias.  
La Dirección de Obras Sanitarias realizará cuando lo crea necesario análisis para comprobar la ausencia de Sustancias extrañas ajenas a la composición del Producto.

Las técnicas utilizadas para el Control de Calidad del Sulfato de Aluminio Base Hidrato 8,0% de O.U. será la que a continuación se detalla.

*AGUSTÍN DANIEL SOSA*  
*Secretario de Gobierno*