

1. OBJETIVO:

Las presentes especificaciones tienen por objeto contratar la provisión de Poli Cloruro de Aluminio líquido PAC, en entregas parciales o anuales, de acuerdo a necesidades de esta Sociedad del Estado, para ser utilizado en el proceso de potabilización de agua.

2. REQUISITOS NECESARIOS DE LOS OFERENTES:

- Para poder ser oferente, la firma interesada debe presentar CERTIFICADO DOMISANITARIO de la ANMAT; RNE y RNPUD (Registro Nacional de establecimiento y Registro Nacional de Producto Domisanitario) o bien acreditar el trámite de renovación de la vigencia de su registro ante la ANMAT.
- Para poder ser oferente, se solicita un Análisis Completo del Insumo a Proveer, que contemple todos los componentes detallados en la Composición Química (D).
- Para poder ser oferente, en caso de ofertar un producto elaborado por un tercero, presentar una Declaración Jurada donde se expresa quien es el fabricante del producto a entregar, y declarar que el mismo cumple en todo con el punto 2.. Además declarar en forma expresa la metodología que acredite con evidencias el origen y la trazabilidad del producto a entregar.
- Para poder ser oferente, la firma interesada deberá presentar antecedentes comprobables de provisión de este tipo de producto para comitentes de similares características que las de Obras Sanitarias S.E., que indiquen, además, su comportamiento durante la vigencia de los contratos respectivos y poseer una antigüedad en el rubro de no menos de tres años.
- En el caso de tratarse de un nuevo proveedor, presentar antecedentes comprobables de provisión de este tipo de producto para comitentes de similares características que las de Obras Sanitarias S.E., que indiquen, además, su comportamiento durante la vigencia de los contratos respectivos.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

3.1. Características Físico Químicas:

El Poli Cloruro de Aluminio líquido PAC deberá cumplir con las siguientes condiciones:

ESPECIFICACIÓN:
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POLICLORURO DE ALUMINIO LÍQUIDO - PAC

Página 2 de 7

VALIDO SOLO EN FORMATO ELECTRÓNICO - LAS COPIAS EN PAPEL CARECEN DE VALOR

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Producto: POLICLORURO DE ALUMINIO

Uso: PROCESO DE POTABILIZACIÓN - COAGULANTE

A Norma/s y/o Especificaciones de Referencia

1 Norma AWWA B 408-25

2 Norma IRAM 41106 2004

3 Especificaciones de proveedores

B Constitución o Formula molecular		Al _n (OH) _m Cl _(3n-m)		Para 0 < m < 3n
C Características Físicas	Unidad	Requisitos		Comentarios
		Mínimos	Máximos	
1 Estado Físico		Líquido Claro		
2 Sólidos Sedimentables		Libre de Materia extraña o sedimentos visibles		
3 Densidad (a20 °C)	Kg/l	1,1	1,4	AWWA - B408

D Composición Química	Unidad	Requisitos		Comentarios
		Mínimos	Máximos	
1 Materia Activa				
1.1 Aluminio (referido a Al2O3)	g/100g soluc	16		Norma IRAM 41106 2004
2 Impurezas				
2.1 Cloruros	g/100g soluc	20	23	Norma IRAM 41106 2004
2.2 Turbidez	NTU		25	Norma IRAM 41106 2004
2.3 Basicidad	g/100g soluc	36	45	Norma IRAM 41106 2004
2.4 Hierro Total	g%g Al ₂ O ₃		0,018	Norma IRAM 41106 2004
2.7 Manganeseo	g%g Al ₂ O ₃		0,07	Norma IRAM 41106 2004

3 Metales pesados (referido a Al2O3)				
3.1 Arsénico	g%g Al ₂ O ₃		0,005	Norma IRAM 41106 2004
3.2 Mercurio	g%g Al ₂ O ₃		0,0006	Norma IRAM 41106 2004
3.3 Cadmio	g%g Al ₂ O ₃		0,0025	Norma IRAM 41106 2004
3.4 Plomo	g%g Al ₂ O ₃		0,0075	Norma IRAM 41106 2004
3.5 Cromo	g%g Al ₂ O ₃		0,02	Norma IRAM 41106 2004
3.6 Antimonio	g%g Al ₂ O ₃		0,003	Norma IRAM 41106 2004
3.7 Selenio	g%g Al ₂ O ₃		0,025	Norma IRAM 41106 2004
3.8 Níquel	g%g Al ₂ O ₃		0,01	Norma IRAM 41106 2004
3.9 Cobre	g%g Al ₂ O ₃		0,65	Norma IRAM 41106 2004
3.10 Zinc	g%g Al ₂ O ₃		2,5	Norma IRAM 41106 2004
3.11 Boro	g%g Al ₂ O ₃		0,01	Norma IRAM 41106 2004

4 Otras Sustancias nocivas para la salud y/o calidad de agua				
4.1 Benceno	g%g Al ₂ O ₃		0,0025	Norma IRAM 41106 2004
4.2 Tolueno	g%g Al ₂ O ₃		0,5	Norma IRAM 41106 2004
4.3 Xileno	g%g Al ₂ O ₃		0,3	Norma IRAM 41106 2004
4.4 1,2 - Diclorobenceno	g%g Al ₂ O ₃		0,03	Norma IRAM 41106 2004
4.5 1,4 - Diclorobenceno	g%g Al ₂ O ₃		0,004	Norma IRAM 41106 2004

E Otras consideraciones				
1	Elementos/ sustancias nocivas para la salud y/o calidad del agua tratada: no debe contener. Obras Sanitarias S.E podrá investigar su existencia en el suministro. En caso de detectarlos, Obras Sanitarias S.E. no aceptará el suministro y el proveedor deberá adoptar los recaudos necesarios para eliminarlos. De no adoptar tales recaudos, Obras Sanitarias S.E. podrá suspender la recepción y/o rescindir del contrato. El proveedor no tendrá derecho a reclamo alguno.-			

ESPECIFICACIÓN:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POLI CLORURO DE ALUMINIO LÍQUIDO -
PAC

Página 3 de 7

VALIDO SOLO EN FORMATO ELECTRÓNICO - LAS COPIAS EN PAPEL CARECEN DE VALOR

3.2. Características del transporte y entrega

- El producto líquido deberá ser entregado a una temperatura inferior a 50°C, en las cisternas destinadas a tal fin.
- Se realizará el pesaje de los camiones en báscula asignada por Obras Sanitarias S.E., la frecuencia de los pesajes quedará a criterio de Obras Sanitarias S.E..
- Se debe entregar por medio de camiones cisterna / contenedores con su respectiva descarga (bombas para depósitos de 26.000 Lts. con una altura de 5 m. aprox. que cuentan con acople rápido para descarga de Ø 38 mm – ø1 1/2 pulgadas hembra, que se encuentra a 2 m. de altura aprox.)
- Con cierre hermético e inviolable, desde la fábrica que lo produce, que no alteren sus características y lo protejan de toda contaminación. No pudiéndose fraccionar en ningún caso antes de ser entregado en Obras Sanitarias S.E. Establecimiento Potabilizador Marquesado (EPM).
En todos los casos el transporte debe traer la carga precintada, con precintos numerados que aseguren la inviolabilidad de la misma. El número de los precintos debe estar detallado en el remito correspondiente de la entrega o en el certificado de análisis de la partida que se entrega.
En todos los casos se debe verificar que el medio de transporte se encuentre en buenas condiciones de higiene, exento de sustancias nocivas, contaminantes o modificadoras de las características del producto.
- Se evitará el uso de contenedores que puedan ser usados, alternativamente, para el transporte de sustancias tóxicas u otras que puedan modificar las características organolépticas del producto.
- El proveedor debe entregar con todos los envíos el **certificado de análisis del producto**. El cual debe contener el siguiente formato mínimo.

Logo del proveedor		Certificado de análisis		N° certificado	
Nombre de la empresa del proveedor		CUIT			
Domicilio					
N° de Lote del producto		Fecha y hora de análisis		Fecha y hora de carga	
N° de Remito					
Parámetro	Límite de aceptación	Valor efectivamente medido		Técnica usada	
Firma y sello del Director Técnico del Laboratorio					

ESPECIFICACIÓN:
ESPECIFICACIONES TECNICAS POLI CLORURO DE ALUMINIO LÍQUIDO - PAC

Página 4 de 7

VALIDO SOLO EN FORMATO ELECTRÓNICO - LAS COPIAS EN PAPEL CARECEN DE VALOR

- En el certificado deben colocarse los valores efectivamente medidos para el N° de lote consignado. No pudiendo colocar solo "Cumple" o "No Cumple".
- El horario de entrega del viaje solicitado debe ser de 7:00 hrs. a 13:00 hrs. Salvo orden expresa de Obras Sanitarias S.E., se solicita dar cumplimiento obligatorio al horario de llegada del camión cisterna al Establecimiento, para su respectivo, pesaje, análisis por Laboratorio de Calidad, y descarga respectiva, de acuerdo al cronograma mensual enviado al proveedor respectivo. En caso de solicitud de viajes extra por mayor consumo o necesidad de Obras Sanitarias S.E., cumplir lo antes detallado en el punto.-

3.3. Ensayos de homologación

- El proveedor debe entregar, en el momento de la licitación, una muestra, en tres envases de vidrio, tapa rosca, color caramelo, de una capacidad de 1.000 ml, con su respectivo certificado de análisis, según 3.2. Dicha muestra debe ser analizada, antes de ser adjudicado, por el laboratorio de Obras Sanitarias S.E., o por quien este designe, para verificar que cumple con los todos los parámetros definidos en el punto 3.1.
- Una vez que se realiza la licitación personal del Dpto. Compras de Obras Sanitarias S.E. debe remitir dentro de las 24 horas las muestras de los proveedores que se presentaron, al Laboratorio Aguas para su análisis.

3.4. Ensayos de control de recepción

- Las muestras del material provisto serán extraídas, a su llegada a los establecimientos que Obras Sanitarias S.E. indique, por un responsable del Área Control de Calidad o personal asignado por Obras Sanitarias S.E. a tal tarea y, en presencia del proveedor o su representante debidamente autorizado. Si el proveedor o su representante no se encontraran presentes, su ausencia prestará conformidad al acto.
- De cada remesa (camión cisterna / cisternas) remitida se extraerá una muestra de no menos de 3000 ml, introduciendo en el tanque el elementode muestreo construido de materiales inatacables, el cual recogerá muestra del producto a medida que desciende desde la superficie hasta el fondo del tanque /a tres profundidades distintas como mínimo, extrayéndose iguales volúmenes de cada cisterna, con los cuales se formará la muestra. Si el muestreo se hiciera durante la descarga, se harán tres tomas parciales, al comienzo, en la mitad y al finalizar la descarga, que como en el caso anterior conformarán la muestra.
- Una vez homogeneizada se envasará en tres (3) envases plásticos, limpios y secos, de no menos de 250 ml cada uno, con tapa tipo inviolable, debidamente identificados con rótulo, en el

que constará: el número de la muestra, número de partida o remito, el nombre y domicilio del proveedor/recepción, cantidad entregada (peso), firma / sello de las partes y fecha de recepción.

- De las tres muestras, una será entregada al proveedor, la segunda será destinada al análisis y la tercera se atará con un piolín no atacable por el PAC, se lacrará / sellará y se guardará en depósito durante un mes para una posible repetición del análisis.

ANÁLISIS:

Los análisis del producto se efectuarán en el Laboratorio Aguas de Obras Sanitarias S.E., de acuerdo a los métodos analíticos vigentes conforme a Normas IRAM N° 41106, y los que no se efectúen en el L.A. serán enviados a un Laboratorio Externo a designar, si así Obras Sanitarias S.E. lo decidiera con la frecuencia que considere necesaria.

Los resultados se comunicarán al proveedor en un periodo no superior a los quince (15) días, a contar desde el momento de la extracción de la muestra.

Si el proveedor no estuviera conforme con los resultados analíticos, podrá solicitar dentro de los tres días de notificado, la repetición del análisis, el que se realizará en el Laboratorio Aguas de Obras Sanitarias S.E. y se hará sobre la tercera muestra reservada a tal fin.

El nuevo análisis podrá ser presenciado, a pedido del proveedor, por un Ingeniero Químico o Químico Universitario, debiendo el proveedor informar en ese caso: nombre y apellido, domicilio, documento de identidad, título y número de matrícula profesional.

Si los nuevos resultados concordaran con los originales dentro de:

DETERMINACIÓN

RESULTADO informado

Óxidos Útiles Totales (como Al_2O_3)

$\pm 0,10g\%$

Los originales se tomarán como definitivos y el proveedor abonará por el análisis la suma establecida en el Régimen Arancelario vigente en O.S.S.E., a la fecha de la realización.

Si los nuevos resultados no concordaran con los originales, dentro de los límites arriba mencionados, estos se tomarán como definitivos y el proveedor no abonará arancel alguno.

NOTA: La frecuencia de las determinaciones de arsénico y detergentes e interferencias quedarán a criterio de Obras Sanitarias S.E. La diferencia en sus resultados será considerada

ESPECIFICACIÓN:
ESPECIFICACIONES TECNICAS POLI CLORURO DE ALUMINIO LIQUIDO - PAC
VALIDO SOLO EN FORMATO ELECTRONICO - LAS COPIAS EN PAPEL CARECEN DE VALOR

Página 6 de 7

oportunamente teniendo en cuenta la tolerancia y características de los métodos analíticos utilizados

- **OXIDOS UTILES TOTALES** Expresado como $Al_2 O_3$, deberá contener un mínimo de 16 g/g de óxidos útiles totales

- **EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS:**

Los resultados analíticos se expresarán de la siguiente forma:

DETERMINACIÓN	EXPRESIÓN (g/g)
Óxidos útiles Totales (como $Al_2 O_3$)	con un decimal
Basicidad ([OH])	sin decimales
Hierro Total ($Fe_2 O_3$)	con tres decimales
Manganeso (Mn)	con tres decimales
Arsénico (As)	con tres decimales

4. CONDICIONES GENERALES DE PROVISIÓN:

La provisión del coagulante se efectivizará según se detalle de pedido/cronograma de entregas, que se formalizará por correo electrónico, conforme la información brindada por el proveedor al respecto al momento de adjudicar la licitación, de la siguiente manera:

- Obras Sanitarias S.E. enviará, via correo electrónico, el pedido/cronograma mensual de entregas requerido, con pedido de respuesta automática al abrir el correo. Se comunicara de la misma manera en caso de solicitar viajes extras, si la Empresa Obras Sanitarias S.E. lo requiere.
- Se considera **NO cumplimiento** de la orden de provisión cuando la diferencia entre la fecha de entrega pactada por el proveedor y la fecha real de recepción del insumo, es mayor a 24 horas
- El no cumplimiento de una (1) orden de provisión DARÁ lugar a una multa económica que se efectivizará mediante una Nota de Crédito, y que se calculará de la siguiente manera:

$$\text{MULTA TOTAL } [\$/] = \text{MULTA } [\$/] \times \text{DÍA ATRASADO}$$

- Donde la MULTA será el equivalente al resultado de la siguiente fórmula:

$$\text{MULTA } [\$/] = 2000 [\text{Kg}] \times \text{PRECIO UNITARIO OFERTADO (IVA INCLUIDO) } [\$/] / [\text{Kg}] \times 1.3$$

ESPECIFICACIÓN:

ESPECIFICACIONES TECNICAS POLI CLORURO DE ALUMINIO LIQUIDO - PAC

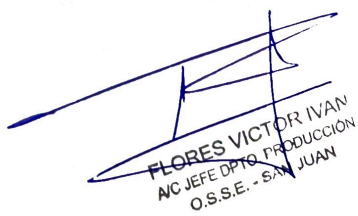
VALIDO SOLO EN FORMATO ELECTRÓNICO - LAS COPIAS EN PAPEL CARECEN DE VALOR

- El no cumplimiento de DOS (2) orden de provisión consecutivas o TRES (3) durante el periodo que dure la licitación DARÁ lugar a la rescisión del contrato y ejecución de la garantía respectiva por causas imputables al contratista
- La provisión se hará en días hábiles, en horario normal de trabajo (horario de 7:000 a 13 00 hs. salvo que Obras Sanitarias S.E. por razones excepcionales, disponga lo contrario.
- El oferente deberá estar en condiciones de proveer una provisión mínima de 60.000 Kg a 120.000 kg semanales en virtud de la necesidad de Empresa Obras Sanitarias S.E., además cada partida o entrega será en fracción NO INFERIOR a 20.000 Kg.
- Con cada entrega deberá presentarse el respectivo protocolo de análisis y remito con números de precintos de carga.
- Obras Sanitarias S.E. se reserva el derecho de inspeccionar el establecimiento del adjudicatario, el que le proporcionará a la inspección todo elemento y material necesario para tomar muestras de las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación. La Empresa proveedora deberá, por lo menos una (1) vez al año -si es que la provisión fuese para ese periodo- / ó por lo menos una (1) vez durante el periodo de entrega, hacerse cargo de una inspección técnica a su fábrica, de una persona que Obras Sanitarias S.E. designe.

5. RECHAZOS:

Obras Sanitarias S.E. se reserva el derecho de rechazar el producto cuando se presenten las siguientes situaciones / condiciones:

- a. Posea una temperatura superior o igual a los 50 °C o se produzca su solidificación a la temperatura ambiente.
- b. No cumpla en forma total o parcial con lo estipulado en el punto 1.- Características Físicas
- c. El contenido de Óxidos Útiles Totales (Expresado como Al_2O_3), sea inferior a 16 %. En estos casos el proveedor debe retirar el producto, no teniendo derecho a reclamar indemnización alguna, siendo por su exclusiva cuenta los gastos en que hubiera incurrido y los que resultaren para Obras Sanitarias S.E. por la extracción de muestras, análisis y los eventuales perjuicios por la falta del producto para cumplir con la etapa de potabilización.


FLORES VICTOR IVAN
 ALC JEFE DPTO. PRODUCCIÓN
 O.S.S.E. - SAN JUAN