

**CEAMSE**



**CONCURSO PÚBLICO DE PRECIOS N° 09/21 PARA  
CONTRATAR LA PROVISIÓN DE PRODUCTOS  
QUÍMICOS PARA SER UTILIZADOS EN LA  
OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO  
DE LÍQUIDO LIXIVIADO DEL C.A. VILLA  
DOMÍNICO, PROPIEDAD DE CEAMSE**

**Memoria Técnica**



## Artículo 1 Objeto

La presente Especificación técnica tiene por objeto definir todos los aspectos a considerar para la correcta cotización y la suficiencia de los productos y servicios aquí referidos.

Se contempla la provisión de productos químicos para el acondicionamiento químico del tratamiento terciario de la Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados.

Toda información adicional a la enunciada en esta especificación podrá ser solicitada por los canales indicados más adelante o en forma presencial durante la visita a Planta.

## Artículo 2 Descripción de los procesos involucrados

### 2.1 TRATAMIENTO FISICO QUIMICO

El agua que ha atravesado el tratamiento biológico es recolectada en las cuatro cámaras de caracterización mayores (300 m<sup>3</sup> (trescientos metros cúbicos) aproximadamente cada una de ellas) convertidas en cámaras de líquido en tratamiento que actúan como tanques de almacenamiento de líquido tratado biológicamente. La función de pulmón es esencial para pasar del tratamiento continuo de 24 horas que ocurre en el tren biológico, al tratamiento discontinuo del tratamiento fisicoquímico. Esto es pasar de 24 horas a 16 horas de operación diaria.



Se ingresa ahora en la etapa final del proceso que es la del afino fisicoquímico.

Para la capacidad de tratamiento, se trabaja con 2 (dos) módulos de proceso físico químico que funcionan en paralelo. Para lograrlo existe una cámara de acondicionamiento y repartición de caudales a los módulos fisicoquímicos, en acero al carbono revestida con epoxi, que comprende:

- Una cámara de ingreso o flash mixer con tiempo de permanencia estimado en 2' (dos minutos), con un agitador de velocidad fija tipo hélice marina, ejecutado en acero inoxidable.
- Dos cámaras floculadoras con tiempo de permanencia estimada en 10' con dos floculadores tipo pala de velocidad variable de manera de poder regular el G de la mezcla.
- Una cámara partidora con baffle aquietador, dos vertederos regulables y regletas de aforo de caudal.

Aquí, el líquido en tratamiento recibe el agregado de productos químicos que permite precipitar sólidos en suspensión y materia orgánica remanente al proceso de barros activados.

El agua acondicionada llega a los dos módulos sedimentadores de placas inclinadas en todo su desarrollo, seditubos, que facilitan el proceso de decantación.



Los productos químicos se dosifican a partir de los tanques de productos existentes. Durante el proceso de afino físico-químico se dosifica coagulante y floculante sobre el efluente en tratamiento que abandona el sedimentador secundario e ingresa a las cámaras de caracterización preliminar. En esta cámara bajo la agitación de las bombas de mezcla y envío se consigue la coagulación y floculación del efluente secundario.

El local de dosificación de productos químicos cuenta con la posibilidad de dosificar productos: coagulante y floculante, mediante cuatro bombas dosificadoras y a través de dos líneas de inyección de la solución previamente diluida.

Para facilitar la preparación de floculante y mantener las soluciones, la cuba de polímero cuenta con un agitador instalado.

## **2.2 DESHIDRATACIÓN DE LODOS**

El líquido que deja el tratamiento fisicoquímico ingresa a una cámara de bombeo desde donde se dirige, ahora, a una etapa de filtrado a través de un filtro de contralavado continuo, donde se terminan de separar los sólidos remanentes y por acondicionamiento del pH, se floculan y elimina cualquier traza de metal pesado que pudiera existir.

El contralavado continuo del filtro es recibido en el ingreso al tratamiento fisicoquímico.



El líquido tratado se dispone de las cámaras de caracterización finales de 300 m<sup>3</sup> (trescientos metros cúbicos) de capacidad cada una de ellas, desarrolladas sobre lagunas impermeabilizadas con membrana de PEAD.

En las cámaras de líquido tratado existen equipos de bombeo encargados de enviar el líquido al cuerpo receptor final los que a su vez están encargados de cumplir la función de mezclado del contenido de los recintos nuevos de caracterización para homogenizar su contenido.

Los barros biológicos y químicos son acondicionados (se les agrega polímero) y deshidratados en la Planta.

Para esto una de las antiguas cámaras de caracterización menores se convirtió en pozo de acumulación de barros.

Desde la cámara de acumulación de barros fisicoquímicos y secundarios, éstos son bombeados a un sistema de deshidratación donde alcanzan la sequedad final para su transporte y disposición. Se utiliza una bomba de doble diafragma para el envío de lodos desde el pozo de lodos hacia la deshidratación.

El equipo de deshidratación funciona desde un PLC dedicado.

### **Artículo 3 Forma de cotizar, Lugar y plazo de entrega**

Para la cotización se considerará el procesamiento mensual de 12.000 (doce mil) metros cúbicos de líquidos lixiviados. Se cotizará cada



producto en forma unitaria y el total mensual para el procesamiento de ese volumen de acuerdo a las dosis que surjan de los ensayos técnicos correspondientes, según se indica más adelante.

Los productos se entregarán en la Planta de tratamiento de Líquidos Lixiviados del Complejo Ambiental de Villa Domínico, con ingreso al predio por Calle Ortega S/N y San Vicente, Avellaneda.

El plazo de entrega será a requerimiento del área operativa de CEAMSE, durante 6 (seis) meses.

#### **Artículo 4 Ensayos de Conformidad Técnica**

Para la formalización y especificación de los productos y dosis a ser utilizadas, el proveedor podrá realizar los ensayos y pruebas que considere necesarias y en las instalaciones o laboratorios que considere apropiados a tal fin. Para ello se facilitará la cantidad de muestra de líquidos a ser procesados que resulte necesaria. Las muestras serán entregadas en bidones de 20 (veinte) litros, debiéndose coordinar su entrega.

Los productos a cotizar no requerirán las autorizaciones de Rempre/Sedronar para su adquisición y uso, y deberán previamente haber sido aprobados técnicamente por CEAMSE. Para lo cual se deberá solicitar esa aprobación, la que demorará un mínimo de 30 (treinta) días. Para ello se deberá entregar la cantidad de productos a convenir, a cargo



del oferente, en el momento y lugar que fuera indicado por CEAMSE, para realizar ensayos en Laboratorio y en la Planta de Tratamiento, como paso previo a lograr la aprobación técnica. El oferente deberá indicar las dosis y procedimientos de aplicación para la realización de los ensayos. Se ensayarán las dosis indicadas por el proveedor, mas las que se consideren apropiadas para mejorar los resultados.

Los ensayos a considerar incluyen el rendimiento de Jar Test en Laboratorio, donde se determinan:

Turbidez del líquido sobrenadante.	<15 NTU
Volumen de lodos producido en 30 minutos.	<10% v/v
Generación de gases.	Ausencia
Flotación de Flóculos.	Ausencia
pH final	7-8

## Artículo 5 Entrega del Producto

El material deberá ser entregado conforme la planificación que CEAMSE determine, en función de sus necesidades operativas. El producto deberá ser entregado en esta Planta, teniendo en cuenta el proveedor que deberá adaptarse a las condiciones técnicas existentes y exigidas por CEAMSE para la correcta recepción de los productos.



El producto coagulante se entregará en envases originales de primer uso con cierres herméticos e inviolables (precintado). El producto floculante se entregará en sus bolsas originales de fábrica. En lo que refiere al rótulo regirá lo establecido por la Resolución 801/15 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo que establece la utilización del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. (SGA/GHS).