

**DIRECCION NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE  
DIVISION ADMINISTRACION**



**DINAMA**  
Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

**CARATULA DE NOTIFICACIONES**

TITULAR DEL TRÁMITE	<b>ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO</b>	
ASUNTO	<b>NOTIFICACIÓN</b>	
<b>NOTIFICAR A</b>	<b>Nº TEL/FAX/E-MAIL</b>	
<b>ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO</b>	<b>1952 1921 / 1952 1923</b>	
<b>INTENDENCIA DE FLORIDA</b>	<b>secretariaprivada@florida.gub.uy</b>	
<b>JUNTA DEPARTAMENTAL DE FLORIDA</b>	<b>judefda@adinet.com.uy</b>	
<b>REFERENCIA</b>		
	Notificación Resolución DINAMA Nº	
	Notificación Resolución Ministerial Nº	
	Otorgamiento de Vista (art.75 Decreto 500/991)	
	Notificación Certificado de Proyecto	
*	<b>Otro: Informe del Área Evaluación de Impacto Ambiental de fecha 25/11/2017 (ref. 10)</b>	
<b>Nº trámite</b>	<b>2017/14000/16990</b>	

**Nº páginas: 16**      **Fecha : 05/12/2017**

**CONFIRMACIÓN DE ENVIO DE NOTIFICACIÓN:**

**OBSERVACIONES:**

<b>ELABORADO POR:</b> <i>Federico Silva</i>	<b>NOTIFICADO POR:</b> <i>Federico Silva</i>
--	---

<b>TEL:</b> 2917 07 10 int. 5607/3055 FO-DA-29-07	<b>FAX:</b> 4511
--	------------------

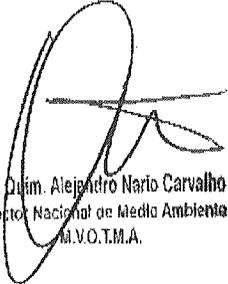
**MVOTMA**Ministerio de Vivienda  
Ordenamiento Territorial  
y Medio Ambiente**DINAMA**Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

## DIRECCION NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Montevideo,

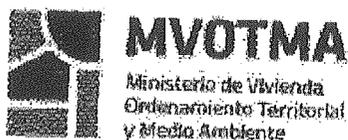
27 NOV. 2017

De conformidad con lo informado por la División Evaluación De Impacto Ambiental y Licencias Ambientales, notifíquese el presente informe Ref.10 a Obras Sanitarias del Estado (OSE), a la Intendencia de Florida y a la Junta Departamental de Florida, de fecha 25 de octubre de 2017.



Ing. D. Alejandro Nario Carvalho  
Director Nacional de Medio Ambiente  
M.V.O.T.M.A.

2017/14000/16990  
AN/mg



Origen: MVOTMA

Documento: 2017/14000/16990

Referencia: 10

Página: 1

## DIVISIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LICENCIAS AMBIENTALES

### Departamento Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos

Montevideo, 25 de octubre de 2017

**Ref.: O.S.E. - Viabilidad ambiental de localización para planta de  
tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Florida**

#### ANTECEDENTES

El 30 de octubre de 1996, Obras Sanitarias del Estado (OSE) presentó la Comunicación de Proyecto relacionado con la planta de tratamiento de efluentes (PTAR) de la ciudad de Florida. La proponente precalificó su proyecto como B. El 20 de noviembre del mismo año, la Dirección Nacional de Medio Ambiente ratificó la clasificación B de acuerdo a lo establecido en el artículo 5 del Decreto 435/94. OSE no presentó la correspondiente solicitud de Autorización Ambiental Previa del proyecto posteriormente, construyendo y operando la PTAR sin autorización.

El 28 de julio de 1999, OSE presentó la Solicitud de Autorización de Desagüe (SAD) incluyendo un proyecto de ingeniería para la PTAR en la ciudad de Florida.

En el marco de la medida N°2 del "Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y la disponibilidad de las fuentes de agua potable de la cuenca del río Santa Lucía" referida a la adecuación de los vertidos de origen doméstico, OSE fue intimada por la Resolución Ministerial 1025/2013 (exp. 2013/14000/08507), del 5 de agosto del 2013, entre otros a presentar ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente:

- un plan de reducción de los vertidos de materia orgánica (DBO<sub>5</sub>, P y N, con énfasis en los dos últimos) de origen doméstico, a los cuerpos y cursos de agua de la cuenca del río Santa Lucía, priorizando a las poblaciones de más de 2000 habitantes.
- plantas de tratamiento de nivel terciario para la remoción de nitrógeno (N) y fósforo (P), que permitan dar cumplimiento a los estándares de

Firmas:

-Luis Anastasia - Director de División  
-Milton Ituarte - Técnico Contratado  
-Rosario Lucas - Gerente de Área



Origen: MVOTMA

Documento: 2017/14000/16990

Referencia: 10

Página: 2

vertido para desagües directos a cursos de agua, previstos en el artículo 11 del Decreto 253/979, con los siguientes agregados:

Parámetro	Estándar
Nitrógeno Kjeldahl	10 mg N/l
Nitrato	20 mg N/l

En el proyecto presentado por OSE, en la Sadi solicitada, se contemplaba una etapa de remoción de P por precipitación química, no habiéndose presentado una propuesta para remover N.

Por medio de la Resolución de Dirección Nacional 0247/15, del 29 de mayo del 2015 (exp. 99004147-9) se intimó a OSE a presentar las modificaciones al proyecto de ingeniería necesarias para la remoción de N, para su planta de tratamiento de efluentes de la ciudad de Florida, a los efectos de dar cumplimiento al Decreto 253/979 y Resolución Ministerial 1025/2013.

Con fecha 19 de setiembre del 2017, OSE presentó una Comunicación de Proyecto junto con la solicitud de Viabilidad Ambiental de Localización para la ampliación y adecuación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Florida. La titular propuso clasificar su proyecto como categoría A.

### **PUESTA DE MANIFIESTO**

Cumpliendo con los procedimientos establecidos, esta División informó que se estaba en condiciones de poner de manifiesto público el proyecto por lo que se le envió a la titular con fecha 3 de octubre del 2017 el texto a publicar de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 21 del decreto 349/005. Los originales de las publicaciones fueron presentados por el titular el día 11 de octubre, donde constan las hojas correspondientes al Diario Oficial del día 6 de octubre, de El Observador del día 6 de octubre y El Heraldo de fecha 6 de octubre. El plazo de la puesta de manifiesto comprendió desde el día 7 de octubre del 2017 hasta el día 23 de octubre del 2017, no habiendo observaciones o comentarios.

Firmas:

-Luis Anastasia - Director de División  
 -Milton Ituarte - Técnico Contratado  
 -Rosario Lucas - Gerente de Área



Origen: MVOTMA

Documento: 2017/14000/16990

Referencia: 10

Página: 3

## INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO RM 473/2014

El presente proyecto fue considerado en el ámbito del Grupo de Trabajo creado por la RM 473/2014 cuyo informe consta a fs. 82, sin que se presentaran objeciones u observaciones.

### LOCALIZACIÓN

La planta se localiza en los padrones urbanos 3997 y 6882 de la ciudad de Florida, sitio en la calle Rincón esq. Larrobla. Las nuevas obras se localizarán en el mismo predio donde está construida la planta actual.

### DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA ACTUAL

La planta actual tiene una capacidad para tratar un caudal medio diario de 63 l/s con un caudal de punta de 129 l/s.

El sistema de tratamiento consta de:

- Pre tratamiento por desbaste y desarenado
- Tratamiento secundario mediante tres trenes de lodos activados de aireación extendida
- Precipitación química de fósforo con cloruro férrico
- Sedimentación secundaria
- Vertido del efluente tratado al río Santa Lucía Chico

Sistema de tratamiento de lodos:

- Deshidratación mecánica mediante filtros de banda
- Disposición en predio productivo como mejorador de suelo

El único punto de alivio de efluente crudo se encuentra en la cabecera de la planta, descargando por el propio emisario de la planta, previo pasaje por una reja gruesa (separación de 2,5 cm).

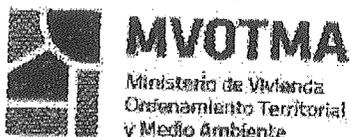
### Desempeño ambiental de la planta actual

#### **Emisiones líquidas**

El proponente presenta muestreos realizados para los parámetros pH, DBO, DQO, SST, AyG, NH<sub>3</sub>, NO<sub>3</sub>, N<sub>TK</sub>, P<sub>T</sub> y E. Coli (Coliformes Totales del 2014 en

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 4

adelante) en el efluente para los años 2013 (10 muestreos), 2014 (12 muestreos), 2015 (10 muestreos) y 2016 (12 muestreos).

Respecto al cumplimiento con los estándares de vertido (Decreto 253/79 y RM 1025/2013) durante el año 2015 y 2016, los parámetros pH, DBO<sub>5</sub>, SST, AyG, NT<sub>k</sub>, Pt, cumplieron el estándar en el 100 % de las muestras analizadas, el NH<sub>3</sub> tuvo únicamente un incumplimiento en los dos años. El NO<sub>3</sub> incumplió en la mitad de las muestras analizadas y el parámetro coliformes fecales incumplió en casi todas las muestras analizadas.

#### Curso receptor

El efluente de la planta es vertido al río Santa Lucía Chico, aguas abajo del pasaje de éste por la ciudad de Florida, y aguas arriba de la cola del embalse de Paso Severino.

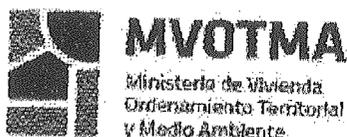
Para el análisis de calidad de agua en el curso, el proponente empleó los resultados obtenidos por dos programas de monitoreo, uno realizado por OSE Plan de Monitoreo Ambiental de Saneamiento (PMAS) y el monitoreo realizado por Dinama en la cuenca del río Santa Lucía.

El programa de monitoreo llevado adelante por OSE sería el más apropiado para evaluar la afectación posible que la planta de tratamiento provocaría sobre el cuerpo receptor, debido a que los puntos de monitoreo se encuentran uno a 100 m aproximadamente aguas arriba del punto de vertido y el otro a aproximadamente 100 m aguas abajo. Se realizaron doce muestreos (3 por año) entre 2013 y el 2016. A continuación se presenta una tabla con los promedios de los resultados obtenidos en los doce monitoreos.

Parámetro	Estándar	Aguas arriba	Aguas abajo
pH	6,5 – 8,5	7,7	7,7
OD (mg/l)	5	10	10
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	10	3	3
DQO (mg/l)		36	36
NO <sub>3</sub> (mg/l)	10	1	1,3
NH <sub>3</sub>	0,02	<1	<1
NT <sub>k</sub>		1,3	1,1
P <sub>T</sub>	0,025	0,257	0,312
Coli. Totales (NMP/100 ml)		11.258	12.783
E. Coli (NMP/100 ml)		1.454	1.948

#### Firmas:

-Luis Anastasia - Director de División  
 -Milton Ituarte - Técnico Contratado.  
 -Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 5

Se observan diferencias en los resultados de las concentraciones en el sitio principalmente en los parámetros  $\text{NO}_3$ ,  $\text{P}_T$  y los indicadores de contaminación fecal.

El fósforo total presentó valores por fuera de normativa en todos los monitoreos realizados. Con respecto a los indicadores de contaminación microbiológica de origen fecal en el río Santa Lucía Chico, presentaron una media mayor aguas abajo del vertido.

De acuerdo a los muestreos de calidad de agua realizados por Dinama, entre el 2009 y el 2014, empleando el Índice de Qualidade das Aguas (Agencia Nacional de Aguas de Brasil), evaluando la calidad del agua de ríos con destino para abastecimiento a la población, según este índice el río Santa Lucía Chico tiene predominantemente condición media. Muestra mala condición en forma constante en la estación SLC03, aguas abajo de la ciudad de Florida en todo el periodo monitoreado.

### Residuos Sólidos

El proceso de tratamiento genera: materia sólida en rejas, arenas sedimentadas y lodos estabilizados del sedimentador de lodos activados.

Cantidades generados de residuos entre el 2012 y el 2016:

Tipo	Origen	Volumen de residuos ( $\text{m}^3/\text{año}$ )				
		2012	2013	2014	2015	2016
Lodos deshidratados	Sedimentadores	1.063	895	318	371	566
Arena	Desarenadores	14	8	6	6	27
Material de reja	Rejas	36	37	29	36	31

El lodo, luego de deshidratarlo, posee una humedad media de 83%.

El test de lixiviación realizado por la proponente al lodo deshidratado, realizado el 28 de mayo de 2014, presentó valores por debajo de los límites categoría II del Decreto 182/13 para todos los parámetros muestreados (fs. 28).

Tanto el material de rejas como las arenas se extraen manualmente. Las arenas se acopian en una volqueta, mientras que el material de reja se embolsa y se junta con las arenas en la misma volqueta. La volqueta se envía en camión de OSE hasta el sitio de disposición final de residuos municipales de Sarandí Grande.

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área

**MVOTMA**Ministerio de Vivienda  
Ordenamiento Territorial  
y Medio Ambiente**Origen: MVOTMA****Documento: 2017/14000/16990****Referencia: 10****Página: 6**

Los lodos deshidratados se almacenan en volquetas que luego son transportadas por OSE en camión con volcadora hasta un predio localizado sobre la calle Zorrilla de San Martín, a la altura del puente sobre el arroyo de Pintado donde se emplean como mejoradores de suelo. El lodo se esparce uniformemente en una fina capa, se aplica los días en que se deshidrata lodo, siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitan. Esta práctica se viene realizando desde hace más de 10 años, habiéndose destinado del orden de 20 ha con este fin. A continuación se presenta la información sobre los padrones rurales donde se dispone el lodo.

Departamento	Sec. Judicial	Padrón	Área catastral (ha)
Florida	12	6.557	57,4
Florida	12	385	52,9
Florida	12	382	57,4

En setiembre de 2016, se analizaron muestras de suelo donde se había aplicado el lodo fresco y se comparó contra una muestra de control. Se seleccionó una zona del Padrón 6557 donde se había aplicado lodo en dosis alta, donde se realizó una muestra compuesta. La muestra de control fue tomado fue en una zona localizada en el padrón 385, donde el manejo de la tierra era el habitual del productor.

El resultado obtenido fue:

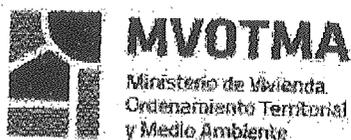
Parámetro	6557 (aplicación)	385 (control)
pH	4,8	6,6
As	1,6	2,7
Pb	8,2	18
Cr	22	7,9
Cd	0,6	0,7
Cu	13	19
Zn	64	41
Ni	17	7,9
Hg	<0,2	<0,2
P Bray I	46	37

## Ruido

Este aspecto ambiental es relevante debido a la utilización de equipos soplantes para aireación. Los soplantes de la PTAR Florida se encuentran al aire libre, dentro de unos gabinetes metálicos junto a los tanques de aireación. El nivel sonoro que emiten es relativamente alto. Además,

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 7

testimonios recogidos en el lugar por la proponente indican que ocasionalmente de noche, cuando el ruido ambiente disminuye, se percibe el ruido de la PTAR algunas cuadras a la redonda.

El proyecto objeto de la presente comunicación incluye la sustitución de las actuales cabinas de insonorización por otras nuevas de forma que se genere un máximo de 80 dB a un metro de distancia.

### **Olores**

A pesar de que la PTAR Florida está junto a la trama urbana de la ciudad, con viviendas a menos de 50 m de las unidades donde se pueden generar olores, el proponente indica que no se tiene registro de que se hayan reportado quejas o reclamos por olores molestos por parte de los vecinos próximos. Asimismo, reporta que no ha habido episodios de olor intenso desde que se comenzó a dosificar cloruro férrico en el 2013.

En 2006 se realizó la plantación de una cortina vegetal sobre el frente norte hacia la calle Cardeillac, como medida de mitigación. Luego de 10 años ha evolucionado en una barrera de buena altura y densidad de follaje.

El proyecto de ampliación y adecuación de la planta incluye densificar la cortina sobre calle Cardeillac, incorporando ejemplares arbóreos y arbustivos, extendiéndola por el límite este del predio con frente a la calle Pécora.

### **DESCRIPCIÓN DE LA AMPLIACIÓN SOLICITADA**

La ampliación solicitada tiene por objetivo incrementar la capacidad de tratamiento de efluentes para habilitar tareas de mantenimiento, atendiendo la demanda futura y adecuando la calidad del efluente a la reglamentación vigente.

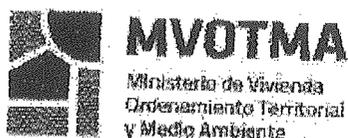
La ampliación consiste en la construcción de un cuarto tren de tratamiento de lodos activados, que se suma a los tres existentes.

### **Datos de diseño**

La meta para el horizonte temporal del proyecto es alcanzar una cobertura superior al 95% de la ciudad de Florida, con lo que se estima una población

Firmas:

-Luis Anastasia - Director de División  
-Milton Ituarte - Técnico Contratado  
-Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA  
**Documento:** 2017/14000/16990  
**Referencia:** 10

**Página:** 8

a atender de 38.000 habitantes (año 2035), la planta actual atiende 29.500 habitantes.

Caudales previstos, con la población proyectada a fin de período:

Q <sub>medio, anual</sub>	76 l/s
Q <sub>pico, diario</sub>	113 l/s
Q <sub>pico, horario</sub>	170 l/s
Q <sub>barométrica</sub>	15 m <sup>3</sup> /d

Características de líquido efluente

Parámetro	Efluente medio previsto
DBO <sub>5,20</sub>	<10
SST	<40
NH <sub>4</sub>	<5
NTK	<10
NO <sub>3</sub>	<20
P <sub>r</sub>	<5
AyG	<10
CF (UFC/100 ml)	≤1000

Respecto a la planta actual se prevé que se mejoren significativamente los vertidos de nitratos y coliformes fecales.

Volúmenes de residuos previstos al inicio del proyecto y el horizonte del proyecto (2035):

Residuos	Volumen al inicio (m <sup>3</sup> /año)	Volumen al final (m <sup>3</sup> /año)
Lodos deshidratados	2.700	3.400
Arenas	30 - 40	50 - 60
Materias de reja	30 - 40	40 - 50

### Componentes de la ampliación

#### **Construcción de un cuarto tren de lodos activados**

Se incorporará un nuevo soplador para satisfacer la demanda adicional de oxígeno, manteniendo uno en reserva.

#### **Modificaciones en reactores existentes para incorporar zona anóxica**

Se modificarán los reactores existentes incorporando una etapa anóxica luego de la nitrificación para cumplir con la concentración límite de vertido

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 9

para el nitrógeno. Se implementarán recirculaciones internas de licor nitrificado hacia el primer compartimiento anóxico, con relación de diseño de 400%.

### **Instalación de unidades de desinfección mediante radiación UV**

Se construirá una unidad de desinfección mediante radiación ultravioleta con dos canales paralelos de uso simultáneo.

### **Mejoras a la deshidratación de lodos**

Se instalará un nuevo filtro de bandas, tanto el filtro de bandas existente como el nuevo proyectado se instalarán en el local actual, pero a una cota más elevada para habilitar la carga a volqueta directamente desde el filtro.

Adicionalmente, se construirá una unidad alternativa para la deshidratación de lodos mediante geocontenedores sintéticos, como respaldo a los filtros de bandas. Se trata de una explanada al aire libre, de 50 x 20 m aproximadamente, dimensionada para contener 4 geocontenedores de 500 m<sup>3</sup> cada uno aproximadamente.

## **CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO RECEPTOR**

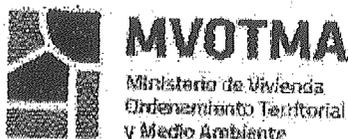
La planta se localiza en la cuenca del río Santa Lucía, cercana a la vera del río Santa Lucía Chico al sur de la ciudad de Florida. A la altura de la ciudad de Florida el río Santa Lucía Chico tiene una cuenca de 1.748 km<sup>2</sup> y un caudal promedio de 23,6 m<sup>3</sup>/s, registrado durante el período 1978-2016 en la estación 53.1 de la Red Hidrométrica Nacional (sobre el cruce del río con la Ruta 5). En base al tamaño de la cuenca se estima que el caudal de estiaje del río en dicho punto es de 0,7 m<sup>3</sup>/s. Otra referencia la constituye la sequía del verano 1988-1989 donde se determinó un valor medio de aforos en Florida de 0,113 m<sup>3</sup>/s.

Aproximadamente 22 km aguas abajo de la ciudad de Florida se ubica la presa de Paso Severino de OSE, cuyo embalse recoge los aportes de una cuenca de 2.500 km<sup>2</sup> de superficie. A cota normal del embalse el área ocupada por el espejo de agua es de 15 km<sup>2</sup> y la cola se ubica a 8 km del puente de la Piedra Alta de Florida.

Las principales actividades productivas en la zona rural son agrícola-ganaderas, con un fuerte sector productor lechero. Se desarrollan en las inmediaciones de la ciudad algunas industrias relacionadas al sector

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 10

ganadero y lechero. Aguas debajo de la planta se localizan la Zona Franca Florida y la curtiembre El Águila fuera de operación. A más de 6 km al norte de la PTAR se encuentra la Planta Industrial N°7 de Conaprole.

### **PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN**

A continuación se presentará de forma sucinta los principales aspectos e impactos ambientales identificados por el proponente, que se prevé como consecuencia de la ampliación de la planta.

#### **Vertido del efluente**

Los indicadores microbiológicos muestran un deterioro de la calidad del río en este tramo y un aumento de la concentración de coliformes aguas debajo del vertido. Sin embargo, esta zona está alejada de la zona autorizada del río para uso recreacional y las tomas de agua. Existe una pequeña playa, situada aproximadamente a 100 m aguas arriba del vertido, que es usada para baños por la población del barrio, a pesar de no estar habilitada para tal fin.

Con la ampliación y adecuación de la PTAR se espera por un lado un incremento gradual moderado en los caudales de efluentes a disponer en curso, que al horizonte final de proyecto se estima en el entorno de 30%. De todas maneras por los cambios introducidos a la planta, se obtendrá una mejora en la calidad del curso y el aporte neto de nutrientes.

Para los otros parámetros de calidad relevantes: SST, DBO<sub>5,20</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, no se plantea una mejora en la calidad del efluente debido a que la situación de base es aceptable y la capacidad de dilución del curso es adecuada.

#### **Lodo**

La producción actual de lodos es variable, pero se estima que a fin de proyecto el volumen se multiplique entre 4 y 5 veces respecto de los volúmenes actuales. Si bien se trata de un incremento realmente significativo no plantea restricciones en cuanto a la viabilidad de aplicación agrícola propuesta, sólo implicaría más transporte para su disposición.

La disposición final de los lodos deshidratados continuará siendo la valorización agrícola del residuo como enmienda de suelos aunque se

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 11

adecuará su aplicación. Se comenzará aplicando en predios del mismo propietario donde se está disponiendo en la actualidad, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 182/2013. Se elaborarán *Planes de Aplicación* que serán presentados en DINAMA. Se utilizará como guía para la elaboración de estos planes la última versión del documento 'Pauta técnica para el uso de residuos como mejoradores de suelo', que se presenta en la fs. 65.

### **Ruido**

La fuente de ruido más importante de la PTAR son los soplantes para airear los reactores que en algunos casos tienen deficiencias en la insonorización. Por ello se prevé cambiar los gabinetes de estos equipos y como resultado reducir el nivel de ruido que emiten al ambiente. Se realizarán mediciones de ruido ambiente, dentro y fuera de la PTAR, previo al cambio de estos equipamientos y posteriormente con la nueva insonorización para evaluar el resultado.

### **Olor**

Los puntos más relevantes de generación de olor de la planta son la descarga de barométricas, el pretratamiento y la zona de deshidratación de lodos. Además, con la ejecución del proyecto se genera una nueva zona de manejo de lodos en el límite este del predio, donde se localizarán los geocontenedores.

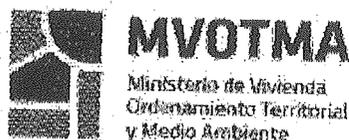
No se prevé que los geocontenedores sean fuente de olores durante el llenado pero podría serlo durante las maniobras de apertura y vaciado, que se realizan cada varios meses y se extendería por algunos días. Una de las medidas de mitigación propuestas relacionada con los geocontenedores es desarrollar la cortina vegetal en el límite del predio sobre calle Pécora. La cortina vegetal servirá de barrera visual a la zona de geocontenedores y se pretende que reduzca los niveles de inmisión de eventuales olores.

### **COMENTARIOS**

El proyecto es muy positivo en materia ambiental ya que la planta de tratamiento de efluentes sanitarios de OSE de la ciudad de Florida vierte el efluente tratado en la cuenca del río Santa Lucía. Como es de público conocimiento se encuentra en plena aplicación el "Plan de acción para la protección de la calidad ambiental y las fuentes disponibles para agua potable en la cuenca del Santa Lucía". Actualmente se están formulando y

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de Division
- Milton Ituarte - Tecnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Area



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 12

ejecutando un conjunto de acciones prioritarias para controlar, detener y revertir el proceso de deterioro de la calidad de agua y asegurar la calidad y cantidad del recurso hídrico, realizando un uso sustentable del agua de la cuenca hidrológica del Río Santa Lucía.

En particular esta planta vierte al río Santa Lucía Chico aguas arriba del embalse de Paso Severino. La eutrofización por enriquecimiento de nutrientes es una de las preocupaciones primordiales de afectación a la calidad de agua en los embalses. Asimismo, el río Santa Lucía Chico es afluente del río Santa Lucía, aguas arriba de la toma de agua de Aguas Corriente.

Además, la ampliación proyectada mejora el tratamiento de los efluentes sanitarios de la ciudad, causada por los patógenos existentes en el agua residual que podrían entrar en contacto con la población.

Independientemente de lo anterior, OSE presentó la comunicación del proyecto de la planta de tratamiento de efluentes de la ciudad de Florida el 30 de octubre de 1996, obteniendo la clasificación B para el proyecto ese mismo año y no presentando posteriormente la SAAP construyendo y operando la planta actual sin autorización.

Por otra parte, dado que en la información contenida en la presentación del proyecto de ampliación se describe la planta actual con un grado suficiente de detalle, tanto de la operación como del desempeño ambiental, así como el proyecto ejecutivo y la evaluación de la ampliación, se entiende pertinente considerar la presente solicitud como una regularización de la situación actual y evaluación de la ampliación proyectada, debiendo profundizar en el análisis de algunos impactos identificados.

El principal impacto ambiental que deberá cuantificar la proponente es el vertido de efluentes en condición de caudal máximo que pueda verter la planta en verano, con el cuerpo receptor en situación de estiaje severo.

Respecto a la gestión de los lodos estabilizados, se deberá presentar el plan de aplicación de lodos de la PTAR como mejorador de suelo. El plan debe ser estricto respecto al nivel de P Bray I en suelo de base previo al momento de la aplicación.

Para evitar que existan posibles afectaciones ambientales, las tasas de aplicación no deberán exceder las tasas en que los constituyentes del estiércol, especialmente N y P, sean:

Firmas:

-Luis Anastasia - Director de División  
-Milton Ituarte - Técnico Contratado  
-Rosario Lucas - Gerente de Área



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 13

- Absorbidos por las plantas y retirados del lugar por la cosecha
- Almacenados de forma segura en el perfil del suelo
- Liberados al medio ambiente circundante de una forma aceptable (nitrógeno).

Para el caso de los establecimientos de engorde a corral, el Decreto 162/014 establece como parámetro de control un límite de 31 ppm de la concentración de fósforo Bray I en suelo. Este este valor se estableció como límite para minimizar el riesgo de que el escurrimiento de aguas pluviales transporten el fósforo hacia el cuerpo de agua. En el monitoreo compuesto realizado por OSE el valor obtenido fue de 46 ppm. Se sugiere que la proponente establezca un criterio que contemple el P Bray I de base en el suelo, en su plan de aplicación de lodos de manera de minimizar el riesgo de que el fósforo se pueda movilizar al cuerpo de agua por escurrimiento.

La dosis a aplicar depende de la cantidad a disponer, del terreno donde se dispondrán, de los requerimientos nutricionales del cultivo y de la disponibilidad de nutrientes existente en el suelo.

Por otro lado, debido a la cercanía que tiene la planta de tratamiento a las viviendas linderas deberá presentar un estudio que evalúe la posible afectación por olor y ruido. En dicha evaluación se contemplarán las medidas de mitigación previstas para prevenir o reducir el efecto.

### **RECOMENDACIONES**

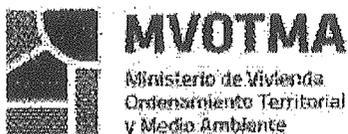
Si toda la información contenida en esta solicitud hubiera sido presentada en tiempo y forma no se habría modificado la clasificación original en la categoría B (lit. b, artículo 5, decreto 349) por considerar que la operación de la planta actual y la prevista a futuro con la ampliación pueden "... tener impactos ambientales significativos moderados, cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas bien conocidas y fácilmente aplicables..."

En consecuencia se deberá proceder a realizar el estudio de impacto ambiental enfocado a aquellos impactos ambientales identificados que requieren contar con medidas de mitigación, considerando particularmente:

- Afectación a la calidad del agua superficial y derivada por la generación de efluentes

Firmas:

-Luis Anastasia - Director de Division  
-Milton Ituarte - Técnico Contratado  
-Rosario Lucas - Gerente de Area



**Origen:** MVOTMA

**Documento:** 2017/14000/16990

**Referencia:** 10

**Página:** 14

- 
- Afectación al medio receptor derivada de la gestión de residuos sólidos
  - Afectación a la calidad del aire debido a la emisión de olores
  - Afectación al nivel de presión sonora por la generación de ruido

Asimismo, se deberá presentar:

- Plan de Gestión de Residuos Sólidos de acuerdo a lo establecido en el Decreto 182/13
- El ajuste a la Solicitud de Autorización de Desagüe (SAD) que incluya la ampliación presentada

Por otra parte corresponde declarar la Viabilidad Ambiental de Localización de acuerdo al artículo 22, decreto 349/005, correspondiente a la ampliación proyectada de la planta.

Con lo informado, se eleva a la Dirección Nacional sugiriendo que, en caso de compartirlo, se notifique el presente informe a OSE, a la Intendencia de Florida y a la Junta Departamental de Florida.

---

Firmas:

- Luis Anastasia - Director de División
- Milton Ituarte - Técnico Contratado
- Rosario Lucas - Gerente de Área