

ADENDAS AL MANUAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE TAMBOS, 2022

El Manual para la Gestión Ambiental de Tambos (MGAT) es una de las referencias bibliográficas del sistema de auditorías, al ser elaborado en el año 2016, es necesario contemplar las siguientes consideraciones a esta versión del Manual. En negritas y cursiva se cita la referencia al MGAT, y debajo la consideración correspondiente:

Capítulo 1: Gestión del agua en el establecimiento lechero

Ref. 1.2 Uso racional del agua

- a- Se debe: Recolectar el agua pluvial recogida en los techos del establecimiento evitando su ingreso al sistema de tratamiento de efluentes, con el objetivo de no diluir el efluente con aguas no contaminadas (Art. 11º, Decreto 253/79). (Pág. 11)*

Se sugiere en forma general desviar las pluviales de techos evitando su ingreso al SGE y/o recolectarlas para su posterior aprovechamiento. Estas consideraciones deben ser parte del diseño del SGE.

Pasa a ser una sugerencia en lugar de un requisito.

- b- Se debe: Instalar un caudalímetro a la salida de la perforación (o de la toma de agua), en la tubería de impulsión, hacia el tanque de almacenamiento de la misma agua. (Pág. 11)*

Si bien es importante cuantificar de forma real el consumo de agua desde la perforación o la toma, mediante herramientas de medición (horómetro y caudalímetro), se entiende que dicho consumo puede ser estimado con otro método como por ejemplo mediante la cuantificación del caudal y tiempo de utilización de la manguera, flexibilizándose así este criterio.

Pasa a ser una sugerencia en lugar de un requisito.

Capítulo 2: Diseño de sistemas de gestión de efluentes

Ref. 2.1 Consideraciones para el diseño

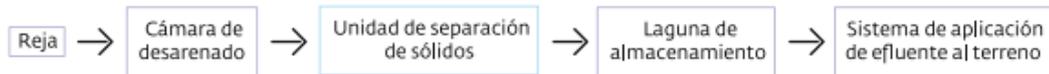
- a- Se debe: Evitar la conducción de pluviales no contaminadas al Sistema de gestión de efluentes. (Pág. 19)*

Se recomienda en forma general desviar las pluviales de techos evitando su ingreso al SGE y/o recolectarlas para su posterior aprovechamiento. Estas consideraciones deben ser parte del diseño del SGE.

Pasa a ser una sugerencia en lugar de un requisito.

En caso de recolectar pluviales no contaminadas en el SGE deberá estar considerado en su diseño el almacenamiento y aprovechamiento de las mismas, de lo contrario se deberá considerar una inconsistencia técnica mayor en el diseño.

- b- Se recomienda: Incorporar una unidad de separación de sólidos entre el sistema de desarenado y el sistema de almacenamiento, con el objetivo de mejorar la calidad del agua vertida, recuperar el sólido para una revalorización más adecuada y evitar costos innecesarios asociados al vertido y posterior retiro del sólido del sistema de almacenamiento. El esquema del sistema es el siguiente:**



(Pág. 21)

Contar con unidad de separación de sólidos orgánicos se podrá considerar como una sugerencia en lugar de una recomendación.

- c- Se recomienda: Que se realice la limpieza de explanada y playa de alimentación en seco antes del uso de agua, usando palón o algún sustituto (por ejemplo: tractor con lampazo en parte delantera). Esta limpieza previa permite una reducción del 30 a 40% (valor sugerido por experiencia de los autores) en las cargas de vertido al sistema de almacenamiento/tratamiento. Por otra parte, posibilita separar el estiércol con un porcentaje de humedad que permite su mejor manejo posterior. El impacto que provoca la separación de la bosta antes del lavado sobre la demanda de agua es significativo, ya que en algunos casos se puede lograr una reducción de hasta un 50% en el consumo de agua de lavado. Esto influye también significativamente en la reducción de las cargas y volúmenes vertidos al sistema de gestión de efluentes, por lo que tiene una incidencia directa en el dimensionamiento de las unidades y en consecuencia en los costos de inversión, operación y mantenimiento del sistema. (Pág. 22 y 23)**

Pasa a ser una sugerencia en lugar de una recomendación.

Ref. 2.2 Descripción de las unidades de gestión de efluentes

- a- Lagunas de almacenamiento: el volumen de almacenamiento se diseña en función de un balance hídrico, considerando la época de aplicación a los efectos de prever el período de almacenamiento y de vertido. (Pág. 31)**

Aclaración: El volumen de almacenamiento debe estar diseñado en función de un balance hídrico, considerando la época de aplicación a los efectos de prever el período y volumen de almacenamiento, con el fin de evitar vertidos, evitar aplicación del efluente al terreno cuando llueve o cuando el suelo se encuentra saturado, lo cual generaría escurrimiento superficial hacia los cursos de agua.

Ref. 2.3 Aplicación al terreno

- a- Se debe: Analizar características del suelo (que incluya como mínimo Fósforo Bray, textura, infiltración básica del suelo, etcétera). (Pág. 35)**

Se mantiene el requisito de caracterización de Fósforo Bray 1 en suelo y pasa a ser una sugerencia la caracterización de textura e infiltración básica.

b- Se debe: realizar balance de nutrientes para definir el área mínima a utilizar, la dosis a aplicar y un uso eficiente de los nutrientes contenidos en el efluente. (Pág. 35)

Para tambos en la cuenca del río Santa Lucía constatar que la zona de aplicación sea la declarada en el PLS. Para tambos de más de 500 VO verificar que cuente con un balance de nutrientes. Para el resto de los tambos contar con análisis de suelo (con al menos determinación de fósforo Bray 1) que justifiquen la selección del área de aplicación de efluentes.

Ref. 2.4 Balance de nutrientes (nitrógeno y fósforo)

a- Se debe: Caracterizar los efluentes y materiales a disponer, tanto desde el punto de vista de la calidad como de la cantidad. (Pág. 38)

Pasa a ser una sugerencia en lugar de un requisito.

Ref. 3 Operación y mantenimiento de los sistemas de gestión de efluentes

a- En la tabla 6: Tareas de operación de las distintas unidades del sistema de gestión de efluentes

Unidad	Tarea	Frecuencia	Consecuencias de operativa no adecuada
Reja gruesa	Limpieza con rastrillo o similar	Dos veces por semana	No permite pasaje de flujo a través de la unidad
Desarenador	Prismático Limpieza manual con pala	Nivel de sólidos cercano al nivel de salida de agua	Semanal
	Rampa Limpieza con tractor con pala delantera		Quincenal
Estercolero	Limpieza con tractor con pala delantera	Semanal	No permite pasaje de flujo a través de la unidad
Sistema de filtrado	Tamiz estático Limpieza de malla filtrante	Colmatado de malla Trancado de bomba	Según requerimientos de equipos
	Tamiz rotativo Limpieza de bomba Cambio de diafragma	Trancado de equipo extrusor	
	Prensa extrusora		
Lagunas	Verificación pasaje entre lagunas Controlar sólidos superficiales	Mensual	Colmatado por estiércol
	Limpieza de fondo con bomba sapo y cisterna estercolera	Cada 3 a 5 años de acuerdo a la unidad	Colmatado por lodos biológicos
Sistema de infiltración	Bomba y aspersor Limpieza de bomba Limpieza sistema aspersión	Trancado de sistema de infiltración Trancado de bomba	Control diario

Fuente: Elaboración propia

(Pág. 46)

El texto contenido en “frecuencia” y “Consecuencias de operativa no adecuada” se encuentra intercambiado para las unidades de desarenador, sistema de filtrado y sistema de infiltración.