

Secretaría de Ambiente

ANEXO I

Protocolo para la Gestión de Cadáveres Animales en Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal (SICPA)

Artículo 1: los titulares de establecimientos dedicados a la producción animal intensiva y concentrada deberán presentar por ante el Área de Auditorías Ambientales de la Secretaría de Ambiente, o la que en el futuro la reemplace, un Plan de manejo de cadáveres de animales debidamente suscrito por un profesional inscripto en el “Registro de Responsables Técnicos de los Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal” o en el “RETEP”. El Plan de Gestión de Cadáveres de Animales formará parte del cumplimiento del Decreto 247/15 “Planes de Gestión Ambiental”, para esta actividad.

Artículo 2: la gestión de cadáveres animales implica seguir un protocolo que establece una serie de requisitos mínimos para la disposición final de los mismos.

Artículo 3: la gestión de cadáveres animales deberá contener alguna de las siguientes alternativas:

3.1 Enterramiento en fosa sanitaria

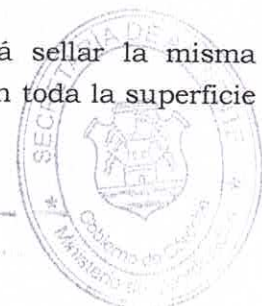
Se entiende por fosa sanitaria a toda aquella excavación efectuada a los fines de disponer de manera segura los cadáveres de animales.

- a) Para determinar la ubicación de la fosa se deben tener en cuenta las condiciones hidrogeológicas del terreno y la profundidad del acuífero (entendida siempre como el punto más alto que este alcanzó). La distancia al acuífero libre no será una limitante para fosas que se encuentren impermeabilizadas en su totalidad. Para cuando el acuífero libre se encuentre a una distancia menor a 1 metro de la base de la fosa deberá impermeabilizarse totalmente, es decir, en su base y laterales. Para cuando el acuífero libre se encuentre a una

284



- distancia entre 1 a 10 metros de la base de la fosa deben ser impermeabilizadas en su base y en sus laterales hasta una altura mínima de 0,50 metros desde aquella. Para cuando el acuífero libre se encuentre a una distancia mayor a 10 metros de la base de la fosa, no será obligatoria la impermeabilización.
- b) Para los métodos de impermeabilización se podrá utilizar una cobertura con material impermeable superior a los 200 micrones resistente a UV, con juntas impermeables o bien la compactación de las superficies de la fosa mediante el agregado de arcillas montmorilonitas sódicas y/o bentonitas hasta alcanzar el 85% del índice Proctor estándar para ese suelo. Corroborar que la permeabilidad así obtenida arroje un K menor o igual a 1×10^{-7} cm/s. De proponerse otros métodos de impermeabilización, deberán ser evaluados y aprobados por parte de la Autoridad de Aplicación.
 - c) Para el emplazamiento de una fosa sanitaria no impermeabilizada o impermeabilizada parcialmente deberá contemplarse una distancia mínima de 500 metros a perforaciones de abastecimiento de agua para consumo humano, que se nutran del mismo acuífero.
 - d) Para contemplar el volumen de la fosa, se recomienda considerar el volumen de los cadáveres animales, así como también el porcentaje de mortandad promedio de la producción, considerando 1.5 m^3 por bovino adulto, 0.3 m^3 por porcino adulto y 1 m^3 por cada 200 pollos adultos. Para otros tipos de producción intensiva, tomar como referencia $0,25 \text{ m}^3/100 \text{ kg}$ de cadáver animal.
 - e) En todo momento, durante la vida útil de la fosa se deben mantener los cadáveres animales cubiertos.
 - f) Se recomienda abrir el abdomen o perforar el estómago de cadáveres animales para permitir el escape del gas, previo a su disposición final en la fosa.
 - g) Para el cierre definitivo de una fosa se deberá sellar la misma aplicando una capa de óxido de calcio (cal viva) en toda la superficie





Secretaría de Ambiente

y luego cubrir con suelo con al menos 1 metro de espesor sobre los cadáveres.

3.2 Compostaje tradicional

Se entiende por compostaje al tratamiento de residuos orgánicos por procesos de biooxidación y que genera en alguna etapa temperaturas superiores a 55 °C. Los diferentes tipos de compostaje permiten la obtención de un producto final que contiene materia orgánica estabilizada y pueden aplicarse a suelos de uso agrícola, forestal, suelos en recuperación, etc.

Para la descomposición aeróbica es conveniente que la zona de compostaje se encuentre cubierta con tinglado, techo, o cobertura temporal con nylon en momentos de precipitación.

Para compostar se deberá contar con un sustrato de material rico en carbono como paja, viruta, aserrín o camas de cría de animales, entre otros, para alternar en capas de cadáveres. Este sustrato debe tener alta capacidad de absorción de líquidos. El tamaño y volumen de los cadáveres determinará la cantidad de sustrato necesario. Se estiman 1 a 3 kg de sustrato por cada Kg de animal a compostar.

El compostaje requiere monitoreos de humedad y temperatura. El responsable de la producción deberá realizar al menos un monitoreo diario durante los primeros 15 días y registrar los datos de temperatura obtenidos. La humedad se podrá regular con el agregado de agua o sustrato según la necesidad. Se considerará óptimo el proceso de compostaje cuando alcance una temperatura de 55°C durante 3 días consecutivos, ya que permite la eliminación de microorganismos no deseados.

El Compostaje Tradicional podrá realizarse en pilas o hileras y en celdas.

A. Compostaje en pilas o hileras:



Se entiende por compostaje en pilas o hileras aquellos tratamientos donde los cadáveres queden sobre una base de sustrato y cubiertos en su totalidad por el mismo.

- a) La base de la zona de compostaje debe ser plana, estar en zonas no inundables y no producir interferencias en el escurrimiento superficial.
- b) La base de la zona de compostaje debe ser plana, estar en zonas no inundables y no producir interferencias en el escurrimiento superficial.
- c) Para construir la pila o hilera se colocará una base de sustrato de 60 cm de espesor sobre la cual se dispondrán los cadáveres de animales. Se recomienda la perforación abdominal previa a ser recubiertos con otros 60 cm de sustrato.
- d) Se deberá registrar la temperatura del proceso y asegurar que en algún momento se alcancen los 55° C al menos por tres días consecutivos

B. Compostaje en celdas

Se entiende por compostaje en celda al realizado dentro de estructuras de contención, tales como madera, fibrocemento, entre otras.

- a) La base de la zona de compostaje debe ser plana, estar en zonas no inundables y no producir interferencias en el escurrimiento superficial.
- b) Se recomienda que la altura útil no sea mayor a 2 metros para facilitar su manejo y permitir una correcta aireación y control de temperatura y humedad.
- c) Se deberá colocar una capa de al menos 30 cm de sustrato sobre el suelo de la celda antes de colocar los cadáveres animales.
- d) Se deberá registrar la temperatura del proceso y asegurar que en algún momento se alcancen los 55° C al menos por tres días consecutivos.





Secretaría de Ambiente

3.3 Compostaje Automatizado

Se entiende como compostaje automatizado al realizado dentro de reactores cerrados, ya sea verticales u horizontales (rotoaceleradores / rotocompostadores / compostadores automatizados u otros de tecnología similar) donde se disponen los cadáveres de animales y sustrato (viruta, aserrín, poda, cama de pollo, entre otros).

- a) Se deberá hacer la mezcla adecuada de cadáveres y sustrato de carbono para evitar la generación de lixiviados.
- b) Se deberá registrar la temperatura de los procesos y asegurar que en algún momento se alcancen los 55° C al menos por tres días consecutivos.

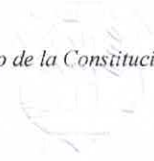
Artículo 4: Se podrá proponer otra alternativa de manejo amigable con el ambiente; que será evaluada por parte de la Autoridad de Aplicación.

Artículo 5: Disposiciones Generales.

- a) El sitio para la disposición final de los cadáveres animales debe estar dentro del establecimiento y a una distancia del sector productivo y de cualquier otra instalación de uso humano que garantice la bioseguridad para animales y personas.
- b) El sitio de disposición final se deberá acondicionar de modo que se asegure el escurrimiento superficial, evitando anegamientos y erosiones.
- c) Las unidades de tratamiento deben contar con cerco perimetral para evitar el ingreso de personas no autorizadas y/o animales mayores.
- d) En caso de ser necesario almacenamientos temporales de cadáveres animales, previo a su disposición final, deberán permanecer bajo techo o tapados para evitar la presencia de moscas y vectores. Este

284





almacenamiento no podrá superar las 24hs, excepto que se cuente con una cámara frigorífica para tal efecto.

- e) Se deberá colocar señalética, indicando el sitio de gestión de cadáveres animales.
- f) Las zonas de tratamiento y disposición final de cadáveres animales deberán quedar incluidas en el plan de control de plagas y vectores del establecimiento

Artículo 6: en casos en los que exista una mortandad catastrófica y los cadáveres animales no puedan ser tratados dentro del establecimiento, el propietario deberá dar aviso a SENASA y a esta Secretaría, y deberá presentar a la brevedad un certificado de disposición final otorgado por una entidad habilitada.

Artículo 7: Las enmiendas orgánicas obtenidas de los procesos de compostaje (Artículo 3 Inc. 2 y 3 del presente Anexo) no podrán comercializarse, se podrán utilizar en suelos destinados a cultivos agrícolas y forestales, y suelos en recuperación, etc. quedando prohibido su uso en suelos donde se producen alimentos de origen vegetal para consumo humano directo. El compost obtenido para ser utilizado deberá presentar un Plan de Aplicación en un todo de acuerdo a la Resolución N°29/2017 o la que en su futuro la reemplace. En caso de que el establecimiento ya cuente con un Plan de Aplicación y realice alguna de estas prácticas de compostaje, deberá presentar un único Plan de Aplicación que lo incluya, en un plazo de 180 días a partir de la vigencia de la presente Resolución.



JOAQUÍN CARLOS SCOTTO
Secretario de Ambiente
Gobierno de la Provincia de Córdoba