

Anexo I:

Instructivo y guía para la presentación de los subproyectos de gestión ambiental de tambos

Instructivo

Este Formulario es una guía y su estructura fue diseñada para recoger la información imprescindible de la Propuesta Técnica para el Sistema de Gestión de Efluentes para los establecimientos lecheros postulantes.

1. Información básica que debe incluir en el formulario:

- a. diagnóstico del predio, situación actual del sistema de gestión de efluentes,
- b. gestión de efluente a mejor con el subproyecto, identificando: generación y características del efluente, propuesta técnica del sistema de gestión, unidades de manejo del efluente y/o estiércol, plan de operación y mantenimiento, presupuesto y cronograma de trabajo.
- c. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

2. Información complementaria (imprescindible) a presentar por subproyecto:

a. Diagrama de las instalaciones del tambo (quesería en caso que corresponda) y de flujo del Sistema de Gestión de Efluentes

Esquema de las instalaciones del tambo incluyendo:

- Zonas de generación de efluentes (sala de ordeño, corral de espera, playa de comida, entre otros), se debe incluir la superficie aproximada de cada una de las instalaciones identificadas.
- Canalizaciones del efluente a las unidades de almacenamiento del efluente.
- Desvío de los pluviales limpios, evitando que los mismos ingresen a las unidades de almacenamiento del efluente.

Esquema del Sistema de Gestión de Efluentes incluyendo:

- Unidades del sistema de gestión del efluente como, por ejemplo; reja, desarenador, separación de sólidos (por ejemplo: estercolero, trampa de sólidos, tamiz, prensa), lagunas de tratamiento biológico o laguna de almacenamiento.
- Disposición final del efluente a terreno.
- Áreas de almacenamiento del estiércol.

b. Generación de efluentes

Descripción de las áreas de generación de efluente (por ejemplo: sala de ordeño, explanada, escurrimientos, lixiviados, playa de alimentación, corral de espera), volumen y la caracterización (nitrógeno, fósforo, potasio, carbono, pH) del mismo.



c. Unidades del sistema de la gestión del efluente

Identificar las distintas unidades del sistema de gestión del efluente con su respectiva descripción, objetivo de la unidad y criterios de diseños (incluyendo dimensiones, ubicación en el predio y planos).

En el caso de las lagunas de almacenamiento, el volumen se determina realizando balances hídricos considerando una serie pluviométrica diaria de un período mínimo de 10 años, evaluando aportes pluviales, aportes por efluentes y extracción para aplicación a terreno, considerando el no vertido en caso de lluvia o cuando el suelo se encuentre a capacidad de campo.

En los casos que corresponda - lagunas, planchadas de almacenamiento de estiércol - se debe presentar la metodología a utilizar para la impermeabilización de las unidades a construir y la metodología para evaluar el grado de permeabilidad lograda.

d. Plan de distribución / aplicación del efluente a terreno

Identificar el sistema de distribución a implementar), lugar donde se aplica el efluente y el plan de manejo del sistema.

e. Manejo de estiércol

Se deben presentar las unidades donde se genera el estiércol (por ejemplo, estercolero, limpieza de fondo de laguna, patio de alimentación, corral de espera); sitio de almacenamiento de estiércol, identificando como son canalizados los lixiviados que se generen hacia las unidades de gestión de efluentes (identificar en un croquis o diagrama de flujo y en el plano).

3. Cronograma de obras y actividades para la implementación del subproyecto.
4. Presupuestos para la ejecución, costos asociados al subproyecto.
5. El solicitante podrá adjuntar toda otra información complementaria que estime vital para la comprensión del proyecto relativo a la solicitud.
6. Criterios técnicos en base a los siguientes documentos:

- [Manual para la gestión ambiental de tambos](#)
- [Cartilla sobre criterios de aplicación de efluente a terreno y su implicancia práctica en el diseño e implementación](#)
- [Cartilla impermeabilización de piletas de acumulación de efluentes de tambos](#)
- Cartilla en gestión ambiental para tambos con menor o igual a 50 vacas en ordeño



SOLICITANTE

Nombre Completo	
Cédula de Identidad	
Firma	

DIAGNÓSTICO DEL PREDIO

Adjuntar el reporte del Plan de Lechería Sostenible presentado ante DGRN/MGAP

N° DICOSE	
N° PLS	
Padrones	
Área total del predio	
Vacas en ordeño (promedio anual)	
Cantidad órganos	
Uso de total de agua en el tambo	
Tiene patio de alimentación (si/no)	
Características del sistema de gestión de efluentes actual (DESCRIBIR)	
Diagnostico predial, presentando los principales problemas ambientales a resolver (DESCRIBIR)	

PROYECTO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES

Diagrama de las instalaciones del tambo, playa de alimentación y sistema de gestión de efluentes (diagrama de flujo).

--

Instalaciones: sala de ordeño, playa de espera, corredores, patio de alimentación, zona de bebederos, sistema de gestión de efluentes, otras zonas.

Unidades del SGE y mejora de las instalaciones del tambo (ejemplo): reja, desarenador, separador de sólidos, pozo de bombeo, lagunas de almacenamiento, bomba, sistema de

distribución del efluente al terreno, sitio de almacenamiento de estiércol, canales, cañerías, entre otros.

Generación del efluente

Origen del efluente y volumen. En caso que se trate de un tambo con quesería se debe incluir el efluente generado en la misma. Para el cálculo del volumen de efluente generado se recomienda utilizar la metodología establecida en la Cartilla 2 sobre criterios de aplicación de efluente a terreno.

Origen del efluente	Volumen (m ³ /año)

Unidades del sistema de gestión del efluente y/o mejoras a implementar

En cada cuadro se describe el tipo de unidad (identificada en el “Diagrama de flujo del sistema de gestión de efluentes”).

Tipo de Unidad o mejora a instrumentar (un cuadro por unidad o mejora)	
Identificador Diagrama de Flujo	
Objetivo	
Criterio de diseño	
Dimensiones	
Observaciones / Aportes del proyecto	

Almacenamiento de estiércol

Unidad en donde se generan estiércol	Volumen (kg/año)	Características del sitio del almacenamiento

Observaciones / Aportes del proyecto	
--------------------------------------	--

Ejemplo:

Unidad en donde se generan estiércol	Volumen (kg/año)	Características del sitio del almacenamiento transitorio
Planchada de espera, barrido en seco		Planchada de almacenamiento de estiércol con canalización de



		<i>lixiviado a laguna, compactada, etc.</i>
<i>Separación de sólidos (estercolero)</i>		<i>Ídem</i>

Plan de distribución y aplicación del efluente / estiércol

	Efluente	Estiércol y lodos de las limpiezas de las lagunas
Sistema usado para la distribución		
Plan de aplicación del sistema: rotación -surge del reporte del PLS- , horas de operación en cada sitio, frecuencia de recorrida, etc.		
Tasa de aplicación (mm /día)		
Ubicación		
Observaciones / Aportes del proyecto		

Para la planificación del uso de nutrientes presentes en el efluente se sugiere tomar como referencia los valores establecidos en la Cartilla 2 de aplicación de efluente a terreno de INALE.

Residuos generados

Tipo Residuo	Volumen (kg/año)	Almacenamiento en predio	Gestión a realizar
Nylon silo			
Residuos veterinarios			
Envases de agroquímicos			
Animales muertos			
filtros y aceites usado			
Suero de quesería			
.....			

Observaciones / Aportes del proyecto	
--------------------------------------	--

Plan de operación y mantenimiento del sistema

Unidad	Forma de operación	Tarea de mantenimiento y frecuencia

CRONOGRAMA de trabajo para implementar el proyecto en meses



Actividad/ obra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
1														
2														
3														
4														
...														
...														
Tiempo total de implementación de las obras (meses)														

PRESUPUESTO (inversión) necesaria para dejar operativo el sistema

Especificar para cada actividad/obra de inversión proyectada para la gestión ambiental del tambo

Actividad/obra	Costo (U\$S)
1	
2	
3	
4	
5	
Presupuesto total	

Plan de Gestión Ambiental y Social

Titulo	Afectación de marco ambiental y social (si – no)	Descripción	Mitigación
Trabajo y condiciones laborables			
Eficiencia en el uso de los recursos y generación, manejo y gestión de residuos, pesticidas y otros hábitats naturales.			
Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos			
Hábitats naturales críticos			
Comunidades locales			
Reasentamiento			
Sitios culturales			

Matriz de evaluación

Valoración General (100%)	Descripción	A puntuar	Tabla de puntajes	Puntaje asignado
Justificación y coherencia de los objetivos y actividades propuestas.	Se espera que los objetivos y actividades propuestas estén en sintonía con los indicadores del subproyecto y en concordancia con el diagnóstico predial. Por tanto, se deberá prestar especial atención a aquellas donde el resultado sea de atención inmediata y alto impacto.	Los objetivos y actividades son perfectamente coherentes con diagnóstico.	21 - 30	0
		Los objetivos y actividades son en gran medida coherentes con diagnóstico, atendiendo más del 50% de las limitantes de la gestión ambiental (considerando el presupuesto disponible).	15 - 20	
		Los objetivos y actividades son medianamente coherentes con diagnóstico atendiendo menos del 50% de las limitantes de la gestión ambiental (considerando el presupuesto disponible).	1- 14	
		Los objetivos y actividades no son coherentes con diagnóstico.	0	
		SUBTOTAL ITEM	30	

Calidad técnica y claridad de la información presentada, en base al instructivo y guía de presentación de los subproyectos y bases de la convocatoria.	La información brindada en el subproyecto es de calidad técnica y coherente con los objetivos y las actividades propuestas.	Cumple con ser una propuesta descriptivamente clara y entendible.	11 – 20	0	
	Las inversiones proyectadas atienden las limitantes diagnosticadas y las posibilidades de cada productor. Se tendrá en cuenta que se cumpla con las recomendaciones técnicas de los documentos de referencia.	Presenta correlación entre el diagnóstico y la propuesta de solución. El desarrollo de la propuesta expresa método de trabajo y es acorde a las recomendaciones técnicas.			
	Presentación de cronograma de actividades, AT e inversiones. El cronograma atiende a las actividades e inversiones propuesta en el subproyecto.	Presenta el cronograma de actividades. El mismo atiende a las actividades propuestas.			
		Hay que considerar si la solución técnica de la propuesta resulta viable. Se logran los resultados esperados (reflejados en los objetivos y actividades). Solo cumple con algunos de estos aspectos.	1- 10		
	No están claramente expresados las limitantes a levantar, la estrategia para levantarlas, las actividades y el impacto esperado expresado a través de las metas.	0			
SUBTOTAL ITEM			20		
Coherencia entre Diagnóstico, Actividades a nivel individual, incluido el Plan de Gestión Ambiental y Social propuesto. Adecuación de las actividades y costos al tipo de productor.	Es importante que las actividades estén en sintonía con las restricciones identificadas y los objetivos de mejora establecidos. Se espera que las actividades y costos presupuestados sean realistas según las necesidades y las características de los productores. Se espera que las actividades estén en sintonía con el MGAS del Proyecto.	De forma optima	8 – 10	0	
		Adecuadamente	4 - 7		
		Insuficiente	1 - 4		
		No presenta	0		



		SUBTOTAL ITEM	10	
Asistencia técnica, consultorías asociadas al diagnóstico y actividades propuestas.	Justificación de la asistencia técnica en las etapas del subproyecto (elaboración, implementación y seguimiento). La cantidad de jornadas y calidad de la asistencia técnica debe estar alineada y dimensionada con los objetivos de la propuesta.	De forma óptima	15 – 20	0
		Adecuadamente	7 – 14	
		Suficientemente	3 – 6	
		Insuficientemente	0 - 2	
		SUBTOTAL ITEM	20	
El subproyecto presenta un plan de operación y mantenimiento del sistema de gestión de los efluentes/residuos.	El plan de operación y mantenimiento es acorde con el sistema de gestión puesto y a las posibilidades del productor. El productor está en conocimiento del Plan de O y M y de su implicación (evaluar con el productor).	De forma optima	15 -20	0
		Adecuada	7 – 14	
		Suficiente	1-6	
		Insuficiente	0	
			SUBTOTAL ITEM	20
			100	0