

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

I.- INTRODUCCION.

La Granja de Bovinos, del proponente se ubica en zona periurbana, correspondiente al Municipio de San Lorenzo, en lugar conocido como Reducto, a pocos kilómetros del centro de la Ciudad. Ubicada en zona caracterizada por la existencia de quintas, otras granjas, viviendas residenciales, depósitos e industrias variadas.

El proyecto, se encuentra implementado desde hace más de 5 años, con plena producción de bovinos, mediante sistema de confinamiento, con terminación de animal, listo para su entrega a frigorífico.

La alimentación base de los animales, es balanceados, melazas, minerales y otros productos, que se adquieren de comercios de la zona; ajustados a parámetros de alimentación y sanidad, determinados por SENACSA, la cual registra y certifica a estos animales.

Los principales problemas de orden ambiental, son los generados por los efluentes sólidos y líquidos generados en el proceso de la producción animal. La intensificación de la producción ganadera aumenta la generación de estiércol, lo cual origina una gran cantidad de nutrientes desechados y concentrados en un área pequeña.

Una alternativa viable para disminuir el impacto ambiental negativo de las excretas ganaderas es la generación de biogás, pero los costos de los equipos para capturar y utilizar este gas para generar electricidad son altos todavía, en el país. Generalmente este tipo de residuos, es utilizado para abono en los predios hortícolas, con muy buenos resultados. Las normativas de manejo de este tipo de estiércol no existe, pero existen normativas relacionadas a

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

contaminación ambiental que tienen una relación directa o indirecta con su gestión, por lo que debemos atender estos aspectos.

El presente ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR, trata de identificar los tipos de impactos ambientales negativos más resaltantes, construyendo al mismo tiempo un PLAN DE GESTION AMBIENTAL que nos ayudara a operatividad la gestión ambiental, tratando de reducir al máximo los impactos ambientales nocivos.

II.- OBJETIVOS DEL RIMA

1.- OBJETIVO GENERAL.

Dar a conocer a la ciudadanía afectada por las acciones del proyecto, sobre los impactos ambientales que el mismo puede producir durante su implementación y vida útil y de la manera que el proponente estará cuidando el medio ambiente, respetando los derechos ambientales colectivos.

2.- OBJETIVOS GENERALES.

Los objetivos generales del estudio son:

- Describir las actividades más impactantes sobre el medio ambiente.
- Describir y caracterizar los diferentes efluentes generados en el proceso de producción.
- Describir los procesos de manejo y tratamiento de los efluentes generados.
- Determinar las medidas de mitigación de impactos ambientales negativos producidos por la producción y descarga de efluentes.
- Determinar medidas de control de la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación de impactos.
- Desarrollar un plan de gestión ambiental, que sea el plan estratégico de la industria para desarrollar el sistema de gestión ambiental del Proponente.

III.- UBICACIÓN DEL PROYECTO.

1.- DATOS DE LA UBICACIÓN.

COORDENADAS: 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

CALLE: Avenida de La Victoria- Tape Guazú.

DISTRITO. SAN LORENZO

DEPARTAMENTO: CENTRAL

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

2.- DATOS DE LA PROPIEDAD.

FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930
PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478
SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO



FIGURA N° 1. UBICACIÓN DEL PREDIO.

IV.- AREA DE INFLUENCIA.

Esta parte del estudio consiste en las descripciones de las características físicas, biológicas y socio-culturales tanto del área de influencia directa como indirecta del proyecto. En algunos casos esta información es posible de ser recopilada de fuentes bibliográficas existentes, pero en la mayoría de los casos, el equipo del EIAP debe generar la información mediante la realización de muestreos de campo, con objeto de obtener información actualizada sobre las condiciones de la biodiversidad, ambiente y socio-cultural del área de influencia. Se define en ésta etapa el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

1.- AREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.

La definición del Área de Influencia Directa (AID) de un proyecto está determinada por alcance geográfico de los efectos o impactos evidentes, en tal razón debemos entender que ésta comprende el ámbito espacial en donde se manifiesta de manera evidente, durante la realización de los trabajos, los impactos socio-ambientales.

Las actividades de LA GRANJA, realizadas en la propiedad, generan impactos ambientales positivos y negativos, los cuales se observan con mayor intensidad en esta área; muchos de los impactos ambientales negativos que se producen, son temporales, y desaparecen en el corto plazo, mediante la aplicación de medidas de mitigación. Atendiendo, a los efectos generados por la descarga de efluentes en el medio ambiente, se ha considerado que el área de influencia directa, del proyecto, se extiende a los límites de la propiedad donde asienta la granja, y un área de amortiguamiento de 50 metros alrededor del predio, donde se incluye al Curso de Agua del Arroyo Tayazuape.

Las principales actividades impactantes verificadas en el ámbito del área de influencia directa son:

- Las actividades propias de la granja - detalladas en la descripción del proyecto.
- Movimiento frecuente de vehículos frente al predio.
- Movimiento de personas, residentes de las viviendas en el entorno.
- Actividades de pequeño comercio.
- Arroyo Tayazuape con problemas de contaminación por descargas contaminantes a lo largo de su curso.

2.- AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO.

El AI, es la zona hasta donde llegarán los efectos ambientales producidos por el impacto. Generalmente, se define en el contexto regional. Para la definición del AI, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- Lugares donde probablemente ocurrirán impactos socioeconómicos.
- Dinámicas sociales, administrativas y políticas.
- Zona en la que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental.

Para los fines del presente estudio, se ha determinado un área de influencia indirecta, que se genera a partir de los 100 metros, en los límites de la zona de influencia directa del proyecto, determinado por el presente estudio,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

extendiéndose al contexto regional y municipal del entorno del proyecto, ya sea en su contexto social y económico. En esta parte, se analizan los impactos pasivos a los que está expuesta la propiedad, en lo relativo a las políticas nacionales, departamentales y municipales del desarrollo. Las principales acciones impactantes del entorno son:

- Dinámica comercial – crecimiento urbano
- Funcionamiento de locales de escuelas y hospital- Centro de Salud San Lorenzo
- Movimiento frecuente de vehículos en la zona
- Producción de residuos sólidos
- Producción de residuos líquidos



FIGURA N° 2. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (COLOR ROJO)- AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (COLOR AMARILLO).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

V.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

1.- DESCRIPCION DEL USO DE LA TIERRA Y SU PLANIFICACION.

1.1.- USO ACTUAL DE LA TIERRA.

De acuerdo a interpretaciones de imágenes satelitales actualizadas y observaciones a nivel de campo, presentamos el uso actual de la tierra en la propiedad.

USOS	SUPERFICIES	%
COBERTURA BOScosa	1,55	33,5
AGROPECUARIO	2,74	59,2
INFRAESTRUCTURA	0,25	5,4
CAUCE HIDRICO	0,09	1,9
TOTAL	4,63	100.0

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

1.2.- USO ALTERNATIVO DE LA TIERRA.

USOS	SUPERFICIES	%
COBERTURA BOScosa	1,55	33,5
AGROPECAURIO	2,74	59,2
INFRAESTRUCTURA	0,25	5,4
CAUCE HIDRICO	0,09	1,9
TOTAL	4,63	100.0

2.- DESCRIPCION DE LA INFRAESTRUCTURA.

- ◆ **MURALLA.** De material de construcción, de unos 2 metros de altura, aproximadamente, cubre la parte frontal del predio, sobre la Avenida La Victoria, la parte de atrás del predio y de la zona norte del predio, la cual limita con patio baldío.
- ◆ **CASAS- VIVIENDA DE PERSONAL Y DEPOSITO DE PRODUCTOS** . A la entrada al predio, se observan construcciones de material de construcción, tablas, chapas de zinc. Funciona como vivienda del capataz, que vive en la granja. También se identifican depósitos para herramientas, productos veterinarios y alimentos para los animales.
- ◆ **OBRA DE CANALIZACION DE ARROYO- TAYUZAPE.** De norte a sur, de la propiedad, atraviesa el A Tayuazape, que parte la propiedad en dos. Este curso de agua, esta intervenido desde hace muchos años, por obras de canalización, realizados por antiguos propietarios. Cuenta con una estructura de hormigón armado y cemento que cubre el lecho del arroyo y los costados. Esta obra, ha mitigado en gran medida, las correntadas de aguas, que atraviesan el curso en periodos de mucha lluvia. El cauce sufre la intervención de conexiones clandestinas de desagües cloacales y fluviales, provocando contaminaciones con sus crecidas. Una parte de la propiedad, en la zona sur, no cuenta con esta estructura, por lo que se encuentra a suelo desnudo, observándose cárcavas y erosiones de gran magnitud. Es en esta área donde el proponente desea intervenir para garantizar la estabilidad del cauce y reducir los procesos de erosión que genera.

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

- ◆ **CORRAL DE BOVINOS EN CONFINAMIENTO.** Esta zona se caracteriza por presentar corrales donde son alojados los animales en proceso de engorde. Cuenta con corrales de madera y metálicos. Cuentan con comederos y bebederos. Presenta un área cubierta de techo de zinc con piso de tierra compactada, donde se inserta comederos para la alimentación del ganado. Alberga en promedio de 70 a 80 animales por ciclos productivos.
- ◆ **PILETA DE ALMACENAMIENTO DE PURINES- ESTIERCOL.** Cuenta con un área de almacenamiento de purines y estiércol. Desde este lugar son extraídos para su traslado a propiedades rurales que se dedican a actividades de horticultura y/o agricultura diversa.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1.- CORRAL DE CONFINAMIENTO. | 4.- ARROYO TAYAZUAPE. |
| 2.- PILETA DE PURINES. | 5.- ARBORIZACION |
| 3.- CASA DE PERSONAL- DEPÓSITO. | |

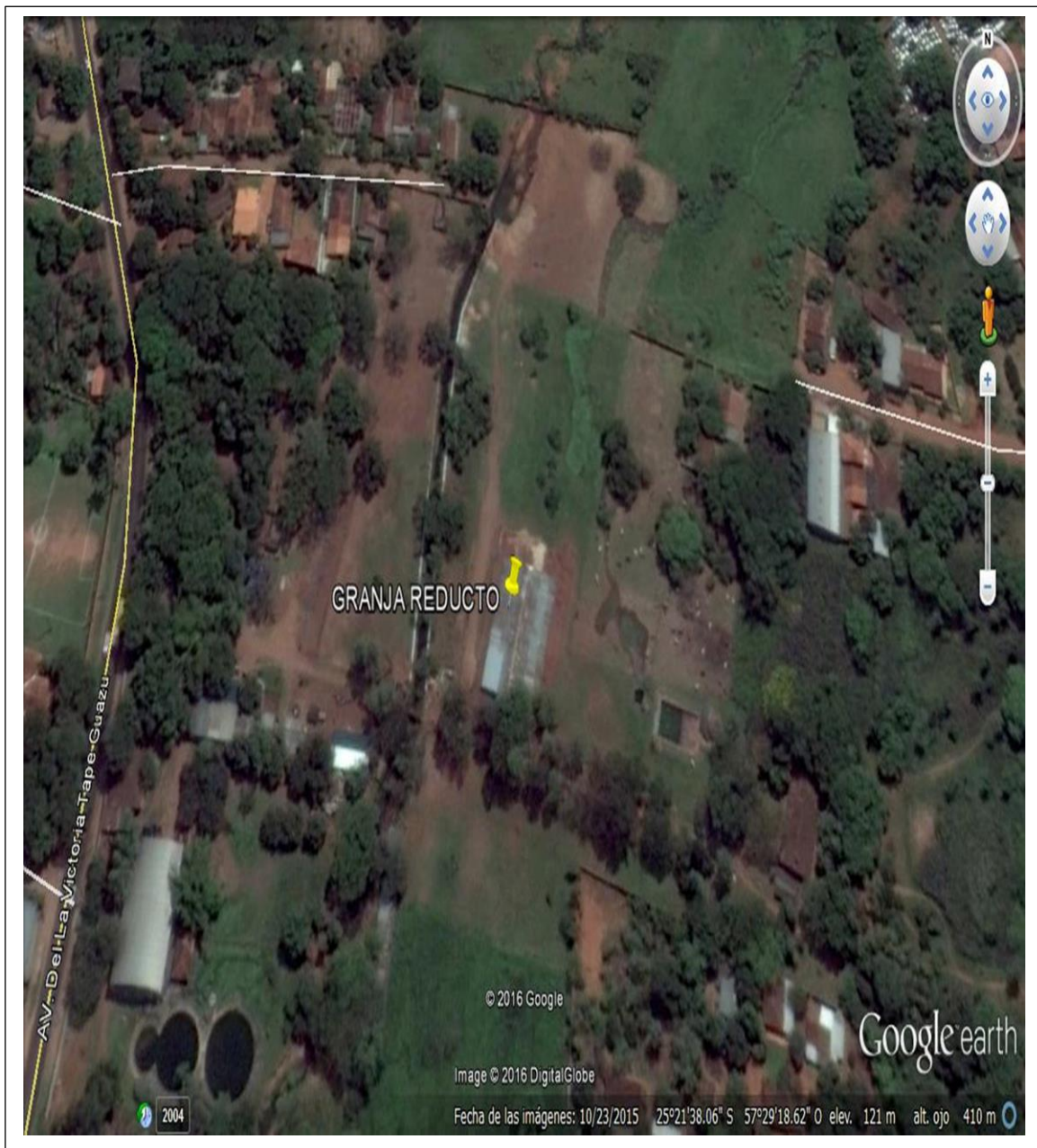


FIGURA N° 3. ORDENAMIENTO DEL PREDIO.

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

3.- DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO-ENGORDE EN CONFINAMIENTO.

3.1.- GENERALIDADES.

El encierre de terneros o terneras para producir terneros gordos o vaquillonas gordas para faena es el de más rápida evolución o menor duración. En el término de 60 a 70 días es factible terminar este tipo de animal con aumentos diarios de 1 a 1,2 kg/día y dietas simples basadas principalmente en grano entero de maíz (70 %), pellet de girasol (20 %), rollo de forraje de mediana calidad (8 %) y un suplemento macro-mineral (2 a 3 %) que ofrezca sal, calcio, fósforo, magnesio y micro-minerales, con la adición de un ionóforo (rumen sin = monensina). Esta categoría (entre los 150 y los 300 kg de peso vivo) convierte en un rango de 4,5 a 5,5 kg de alimento de alto grano (base seca) por kilo de aumento de peso (4,5 a 5,5:l). Es la categoría comercial de mayor eficiencia de conversión de alimento a aumento de peso debido a que, por un lado, el efecto del mantenimiento de toda la masa corporal es menor por lo que puede destinar mayor cantidad de energía consumida al crecimiento y deposición de grasa. Por otro lado, la composición de la ganancia es de mayor proporción de músculo, hueso y agua que grasa, comparados con animales de mayor edad y peso (ej. Novillos en terminación). En novillos en engorde a corral las expectativas de aumento de peso son mayores. Es esperable un aumento de 1,3 a 1,5 kg de peso vivo por día sobre dietas bien diseñadas. La duración de estos engordes es variable y depende fundamentalmente de la edad y peso de ingreso de los novillos pudiendo ser de menos de 60 días como de más de 120.

El consumo es mayor en términos absolutos (ver más adelante) que en terneros y es mayor el gasto energético en mantenimiento. También la composición de la ganancia es energéticamente más cara por la mayor deposición de grasa por lo que por kilo de aumento será mayor la cantidad de alimento utilizado en un novillo que en un ternero.

3.2.- ETAPAS DE PRODUCCION.

3.2.1.- ETAPA 1.HABILITACION DE AREA DE CONFINAMIENTO

Se habilita el área de confinamiento para el albergue de ganado en proceso de engorde. En el lugar se instalan comederos y bebedores para el ganado. El sistema cuenta con una sección de recepción de animales para control sanitario y para el acostumbramiento alimentario. Cuenta también son sistema de manejo de residuos y efluentes generados durante el proceso de engorde.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

Las principales actividades impactantes generadas en este proceso son.

3.2.2.- ETAPA 2. RECEPCION DE ANIMALEES.

Después de haber adquirido el insumo (bovinos), estos arriban al establecimiento y se colocan en los corrales de recepción, donde el animal permanece un tiempo medio de 21 días que corresponde al tiempo necesario de acostumbramiento ruminal y asegurarse de que no existan enfermedades infecciosas. También a los 4 o 5 días de ingresados se realiza el siguiente control sanitario.

TIEMPO	CONTROL	CANTIDAD
5 A 6 DÍAS	DESPARACITACION (vermicidas al 1%)	1 cm/ 50 kg.
	Vacuna triple o ajustado a programa de SENACSA.	
	Vacunas combinadas, de acuerdo a recomendaciones de SENACSA.	

∇ **ACOSTUMBRAMIENTO RUMINAL:** en este periodo el rumen del animal deberá acostumbrarse progresivamente a fermentar altas cantidades de almidón sin que se provoquen trastornos digestivos. El rumen tiene que adaptarse tanto a la microflora ruminal para realizar el trabajo fermentativo, como la funcionalidad de las paredes del rumen y el hígado del animal para remover y procesar los nutrientes emergentes de la fermentación, y así evitar una deficiencia ruminal que pueda provocar acidosis. Una de las formas para realizar este acostumbramiento es ir aumentando progresivamente la proporción de grano en la dieta hasta llegar a la deseada. Ej.: 4 días con granos al 30%, 4 días con granos al 40%, 4 días con granos al 50%, 4 días con granos al 60%, y luego pasar ya a la dieta de alta concentración sugerida. Como el acostumbramiento de los animales es a veces dificultoso conviene que los primeros dos días reciban el 75% de heno.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

CUADRO N° 3 DIETA PARA ACOSTUMBRAMIENTO RUMIAL.

Días	4	4	4	4	5	total
Peso promedio de ternero/a	230	230	230	230	230	
Dieta % de peso vivo	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	
Kg de alimento balanceado	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	
Granos	30,0%	40,0%	50,0%	60,0%	75,0%	
Maíz	5,5	7,4	9,2	11,0	17,3	50,4
Fibra	50,0%	40,0%	30,0%	20,0%	5,00%	
Heno en fardos	9,2	7,35	5,52	3,68	1,15	26,91
Concentrado proteico	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	
Kg.	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	4,6

Las principales actividades impactantes verificadas en esta etapa son:

• Producción de malos olores por concentración de purines.
• Afectación al suelo por compactación
• Afectación al suelo por excretas del animal
• Afectación a flora cercana por concentrados de excretas y purines.
• Aumento de vectores.
• Aumento de desechos orgánicos
• Generación de envases de desechos de medicamentos y vacunas.

3.2.3.- ETAPA 3. ENGORDE- ALIMENTACION DEL GANADO.

Luego de acostumbrado a una dieta de mayor concentración energética es trasladado a corral de engorde donde permanece en promedio 92 días o más, entre vaquillonas y novillos, días hasta llegar al peso deseado. A continuación mencionaremos el tipo de dieta que recibirán los mismos. Esta descripción es a los efectos de evaluar los tipos de alimentos y tipos de residuos que generara en el proceso. El proponente podrá cambiar los tipos de productos a proveer a los animales, pero se mantendrán los criterios y medidas para el manejo de los efluentes sólidos y líquidos que generara.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

CUADRO N° 4 ALIMENTOS DEL GANADO EN ETAPA DE PRODUCCION.

COMPONENTE	KG DE PESO VIVO	KG DE PESO VIVO	KG DE PESO VIVO	KG DE PESO VIVO
ALIMENTO	220	260	300	340
% DE ALIMENTO EN BASE A PESO CORPORAL	2,00	2,25	2,75	3,00
MAIZ	80,0%	85,0%	85,0%	90,0%
CONCENTRADO PROTEICO	20,0%	15,0%	15,0%	10,0%
ROLLOS DE HENO				
TOTAL DE MATERIA SECA	4,4	5,85	8,25	10,2
MAIZ 90% MS	3,91	5,53	7,79	10,20
CONCENTRADO PROTEICO	0,88	0,8775	1,2375	1,02
SUB TOTAL	4,79	6,40	9,03	11,2
ROLLOS DE HENO	1	1	1,5	1,5
TOTAL DE MATERIA VERDE	5,79	7,40	10,53	12,72

CANTIDAD DE ALIMENTO NECESARIO PARA ENGORDAR 1,2 KG DIARIOS POR ANIMAL	9,11		
CANTIDAD DE ALIMENTO NECESARIO PARA ENGORDAR 1 KG DIARIO POR ANIMAL	7,6		
PROMEDIO DE MAIZ PROTEINA SOLAMENTE	6,6		
KG DE CADA ALIMENTO POR ANIMAL EN PROMEDIO PARA GANANCIA DE 1 KG DIARIO			
MAIZO CEREAL	85,00%	5,57	73,34%

La alimentación es proporcionada a diario a los animales. Esta se hace dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde, dividiendo la ración a la mitad en cada momento. Los encargados de la alimentación utilizando una mezcla de balanceados, prepararan en el mismo la dieta compuesta por cereales, pasturas, concentrado proteico y melaza.

Al existir en producción, lotes en desiguales fases de engorde, serán preparadas las raciones distintas. Una vez detallada la dieta es importante mencionar la composición específica de cada alimento que comprende el balanceado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

∇ **GRANO (MAÍZ):** algunas textos técnicos, recomiendan la utilización de grano de maíz dentado o semi- dentado ya que este tipo no ha presentado diferencias de conversión significativas con el grano aplastado o partido, lo que nos sugiere la utilización de grano entero por conveniencia económica, y reduciendo el riesgo de acidosis, afección muy común en este tipo de sistema de engorde.

∇	Composición del grano:
•	Materia seca: 89 %
•	Energía metabolizable: 13, 8 MJ/Kg Ms
•	Proteína Bruta: 0, 75 %
•	Calcio: 0,03 %
•	Fósforo: 0,31 %
•	Magnesio: 0,17 %

∇ **CONCENTRADO (PROTEICO):** este participa en las dietas en la cantidad mínima necesaria para lograr la proteína que el animal requiere para su mantenimiento y engorde. El cálculo debe tener en cuenta la proteína que proporciona el grano y el heno. Es frecuente la utilización de concentrados proteicos comerciales que por su alto contenido de proteína bruta, permite reducir la cantidad de insumos e incrementar la cantidad de granos. Además contienen vitaminas, minerales, como la monensina que es un modulador de la fermentación y el consumo.

Composición del concentrado proteico:	
•	Proteína: 29 %.
•	Energía Metabolizable: 2.400 Kcal.
•	Calcio: 3 %.
•	Fósforo: 0,90 %.
•	Monensina: 160 mg.

∇ **SUPLEMENTACIÓN SUGERIDA:** al 20 %, al 15 % o al 10 % de la ración de los bovinos, de acuerdo a la categoría y al peso de los animales.

∇ **ALIMENTO FIBROSO (TRIGUILLO, HENO, CASCARA DE ARROZ OTROS):** El proponente podrá agregar a la dieta alimentaria, henos de diversos tipos, para el presente estudio, se tienen en cuenta los henos y de trigo, muy comunes para sistemas de confinamiento. La fibra en las dietas de corral de alto grano ejerce un efecto físico o mecánico más que nutritivo. El ambiente ruminal con alta carga de almidón es demasiado ácido para el desarrollo de bacterias que digieren eficientemente la fibra. El principal objeto en estos casos es el de reducir la tasa de consumo y promover la rumia, la salivación y la consecuente producción de buffer ruminal para disminuir el riesgo de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

acidosis. Generalmente la fracción fibrosa no supera el 10% del contenido de la dieta.

Composición del heno de alfalfa:

- Materia seca: 90,1 %
- Energía metabolizable: 6,2Mj/kg Ms
- Proteína Bruta: 3,6 %
- Calcio; 0.36 %
- Fósforo: 0.08 %
- Magnesio: 0.,12 %

Composición del heno de rastrojo de trigo:

- Materia seca: 90,1 %
- Energía metabolizable: 9,5 Mj/kg Ms
- Proteína Bruta: 18, 5 %
- Calcio; 1, 25 %
- Fósforo: 0,23 %
- Magnesio: 0,3 %

▽ **MELAZA.** Se aplica a los piensos secos. Además de mejorar la apetecibilidad, sedimentar el polvo y servir de aglutinante, la melaza puede reemplazar, en los piensos, a otros carbohidratos más costosos. Su efecto laxante es una ventaja más en muchos piensos. En los piensos mixtos comerciales, generalmente no se superan las siguientes proporciones: bovinos, 15%; terneros, 8%; ovinos, 8%; cerdos, 15%; y aves de corral, 5%. La cantidad máxima de melaza que hay que utilizar se suele determinar por la absorbencia de la melaza por los otros ingredientes de la ración.

En la preparación de ensilaje. La melaza fermenta rápidamente y, algunas veces, se añade, en proporción de un 5%, aproximadamente, durante el proceso de ensilado como preservador, con la ventaja de su valor nutriente y factor de apetecibilidad. La melaza puede también utilizarse como obturador en los montones de ensilaje. A este fin, suelen bastar unos 50 kg de melaza por metro cuadrado. Cuando se mezcla melaza en un ensilaje de poco contenido proteico, conviene añadir urea a la melaza. También puede rociarse la melaza sobre el heno durante el curado para evitar la pérdida de hojas. Como portador de urea en los suplementos líquidos para rumiantes. La concentración de urea es muy elevada en estos suplementos, generalmente alrededor del 10 %, pero algunas veces se emplean concentraciones mucho más altas. La ingesta diaria de estos suplementos se mantiene baja, en general, más o menos, de medio kilo. Los suplementos líquidos se describen en el capítulo dedicado a la urea

▽ **SANITACION.** Existe también en la etapa de engorde otro proceso de control sanitario que se realiza a los 20-30 días de realizado el primero. Dentro

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

de esta etapa es factible mencionar lo más breve posible las afecciones y tratamientos que puede recibir un animal en condiciones de engorde intensivo. A pesar de que el control sanitario planeado fue confeccionado por un veterinario profesional de la zona. También se realizara la correspondiente aplicación de la vacuna para la fiebre aftosa, determinada a nivel nacional en los meses correspondientes de otoño y primavera.

▽ **TIPOS DE ENFERMEDADES.**

Los tipos de enfermedades a ser atendidos durante el proceso de producción son los siguientes:

Enfermedades de origen infeccioso
La alta tasa de contacto que implica este sistema productivo hace imprescindible la aplicación de mayores medidas preventivas mediante la vacunación contra agentes infecciosos al arribo de los animales al establecimiento, manteniéndolos en cuarentena durante 21 días, antes de incorporarlos a los corrales.
La enfermedad respiratoria (ER) bovina es particularmente importante en los sistemas de engorde intensivo. En este complejo participan factores del medio ambiente (temperatura y humedad), manejo (hacinamiento, mezcla de tropas de diversos orígenes), nutrición y agentes infecciosos (virus, bacterias, micoplasma). Su conocimiento es fundamental para lograr un control eficiente de la ER. La adopción de una medida preventiva como la vacunación, no resultará efectiva si no se corrigen los demás factores de riesgo involucrados. Se debe prestar especial atención a los animales en las tres primeras semanas de incorporación al confinamiento, éste es el período en el que la ER tiene generalmente su mayor incidencia.
Enfermedades de origen parasitario.
Los animales deben entrar al confinamiento libre de parásitos internos y externos.La aplicación de un endectocida al arribo de los animales es la práctica común para el control de parásitos gastrointestinales y pulmonares, ácaros de la sarna y piojos. Los endectocidas pour-on controlan piojos tanto chupadores como masticadores; mientras que los endectocidas inyectables son efectivos sólo contra los primeros. Con la acción residual de los productos de calidad se cubren además los 21 días de la etapa de cuarentena. Si los animales vinieran de zonas o rodeos donde se presenta Fasciola hepática es conveniente considerar un tratamiento específico contra este trematode.
Se implementarán los tratamientos apropiados según las reglamentaciones del SENASA; tener en cuenta el período de restricción de uso previo a la faena de determinadas drogas.
Enfermedades tóxico-metabólicas
La acidosis constituye una de las principales causas de baja conversión

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

alimenticia y muerte en el engorde a corral. Un adecuado acostumbamiento de los animales a la nueva dieta previene la ocurrencia de esta afección así como otras consecuencias secundarias como laminitis y abscesos hepáticos. La Monensina, es un aditivo de uso común para mejorar la conversión alimenticia. Errores en la mezcla de este producto con la ración son causales de muerte y baja eficiencia en la ganancia de peso. _ Continuando con la etapa de engorde. Es importante realizar un seguimiento del aumento diario de peso. Para esto es conveniente realizar pesaje cada 25 días aproximadamente para constatar que los vacunos mantengan el promedio deseado de engorde diario de 1,2 kg.

Las acciones más impactantes encontradas en esta etapa son las siguientes:

- | |
|--|
| • Producción de malos olores por concentración de purines. |
| • Afectación al suelo por compactación |
| • Afectación al suelo por excretas del animal |
| • Afectación a flora cercana por concentrados de excretas y purines. |
| • Aumento de vectores. |
| • Aumento de desechos orgánicos |
| • Generación de envases de desechos de medicamentos y vacunas. |

3.2.4.- ETAPA 4. TERMINADO DE ANIMAL.

Por último llegamos a la etapa en el cual los animales han alcanzado el peso de faena deseado, momento en el cual después de algunas negociaciones, el novillo parte con destino al frigorífico correspondiente. Se concentra en animal terminado en corrales de descanso, donde el animal es pesado y pasado a los camiones de transporte de ganado. En este lugar se realizan los registros de descarte del establecimiento y se determinan los permisos sanitarios y de transporte, para asegurar la legalidad de la carga a transportar. Las actividades más impactantes en esta etapa son las siguientes:

- | |
|--|
| • Producción de malos olores por concentración de purines. |
| • Afectación al suelo por compactación |
| • Afectación al suelo por excretas del animal |
| • Afectación a flora cercana por concentrados de excretas y purines. |
| • Aumento de vectores. |

2.2.5.- ETAPA 5 MANEJO DE LOS RESIDUOS Y EFLUENTES.

a.- DESECHOS VETERINARIOS. Los desechos veterinarios que son generados en las instalaciones presentan riesgos y dificultades en su manejo. Contribuyen también a acrecentar tales riesgos y dificultades, la heterogeneidad de su composición, la presencia frecuente de objetos punzo-cortantes y la presencia

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

eventual de cantidades menores de sustancias tóxicas e inflamables. En el manejo de desechos veterinarios se recomienda lo siguiente:

- ◆ Eliminar los desechos y sobrantes de la práctica veterinaria de manera que no sean causa de accidentes, contaminación o foco infeccioso.
- ◆ No usar residuos de biológicos; incinere los sobrantes y deseché los envases en depósitos o recipientes asignados para desechos veterinarios. Instalar diferentes depósitos para almacenar los desechos veterinarios de preferencia identificados con un color y su leyenda respectiva.

b.- MANEJO DE ESTIERCOL. Se realiza un manejo adecuado del estiércol, lo cual indudablemente mejora las operaciones realizadas en los corrales. El estiércol es acarreado por medios manuales, en carretillas, y depositado en una pileta acondicionada para el efecto, la cual puede ser observada en la imagen de ordenamiento del predio. Dicho estiércol, es dejado por unos días, para propiciar su secado al aire. Luego es acarreado en camiones de carga y transportado o vendido a propietarios que cuentan con cultivos hortícolas, donde se lo usa como abono. No se realiza el composteo. El estiércol muchas veces va mezclado con restos de balanceados y pasturas utilizadas en la alimentación del ganado, con lo cual aumenta los procesos de fermentación.

C.- MANEJO DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS. Las instalaciones para el manejo de efluentes se componen de un sistema de recolección de los líquidos en escurrimiento superficial a través de una estructura de drenajes primarios y secundarios colectores y su captura en sistemas de tratamiento (decantación de sólidos, reducción de materia orgánica y evaporación de agua) y almacenamiento para su posterior uso.

Las actividades más impactantes en esta etapa son las siguientes:

• Producción de malos olores por mala disposición
• Concentración de vectores
• Derrame accidental a cauce hídrico.
• Filtraciones al suelo por rotura de cañerías o derrame superficial.

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

IMÁGENES DEL AREA DE CONFINAMIENTO



FIGURA N° 4. Muestra de corral y área de comederos.



FIGURA N° 5. Se observa la acumulación de estiércol y purines en los corrales.



FIGURA N° 6. Se observa camino interno del predio.

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

4- DESCRIPCION DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS- PROTECCION DE CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYUAZAPE.

Las principales actividades a ser desarrolladas en este componente son:

4.1.- AREA DE INTERVENCION: 10 metros del cauce dentro de la propiedad.

4.2.- SUPERFICIE A SER INTERVENIDA: APROXIMADO 60 M2.

4.3.- MATERIALES BÁSICOS.

Todos los materiales que se utilicen en la obra serán de primera calidad. Se ajustarán a las especificaciones técnicas y deberán ser aprobados por la Fiscalización de Obras de la Municipalidad de San Lorenzo.

Los materiales se almacenarán en forma diferenciada hasta el momento de uso(los perecederos), de tal modo a no degradar sus propiedades.

a. Piedra Basáltica. La piedra utilizada será, de origen basáltico, sana, limpia, sin vestigios de descomposición, y deberá ser proveniente de fuentes certificadas por organismo administrativo correspondiente.

b. Cemento gris. Será el producido por la Industria Nacional. Deberán ser frescos, en envases originales, en bolsas sin roturas, y se almacenarán en un lugar cubierto y seco.

c. Arena lavada. Deberá ser limpia, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Para revoques finos se usará arena fina. Para revoques gruesos y hormigones se prefiere la arena mediana o gruesa o su mezcla en un 50%.

4.4.- MEZCLAS, MORTEROS Y HORMIGONES.

Serán dosificados en volumen del material seco y suelto. La elaboración será exclusivamente mecánica, dosificando sus componentes, por volumen, con recipientes adecuados. Las mezclas se fabricarán en la cantidad necesaria para cada jornada. Toda mezcla que se hubiere secado sin usarse, será desechada.

a. Dosajes .

- **Para Muro de Piedra Bruta:** 1:3 (cemento PZ/arena lavada de río)
- **Para Revoque:** 1:5 (cemento AB 45/arena lavada de río)
- **Para Hº:** 1:2:3 (cemento Pz/arena lavada de río, piedra triturada)

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

4.5.- MOVIMIENTO DE SUELO Y NIVELACIÓN.

Quedarán a cargo del contratista todos los trabajos de movimiento de suelo y nivelación para que la obra quede perfectamente terminada de acuerdo a su función y uso de proyecto, debiendo el proponente estudiar de antemano y hacer las consultas correspondientes a cada caso en particular. Se deberán considerar, tanto la limpieza de formaciones vegetales en los alrededores del cauce, así como también los rellenos, para lograr los objetivos finales. Se eliminará la capa superficial de suelo, que corresponde a la tierra vegetal. Posteriormente se verá su utilización en otros usos, por lo que deberá almacenarse en un lugar aledaño de modo que no moleste. Los rellenos se efectuarán con elementos mecánicos. Los ajustes finales de nivel y perfiles se harán en forma manual.

4.6.- REPLANTEO.

El replanteo lo ejecutará el contratista y será verificado por la FISCALIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD. Los niveles determinados en los planos, la FISCALIZACIÓN los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio de nuevos planos de detalles.

4.7.- VERIFICACIONES

Los niveles indicados en los planos serán verificados por el contratista previamente a la iniciación de la obra y relacionados con los niveles reales que a este efecto obtendrá mediante la nivelación de la obra. El contratista verificará las medidas de la obra antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar las diferencias existentes en los ángulos y longitudes si las hubiere a la FISCALIZACIÓN, con el fin de que ésta disponga las decisiones a adoptar.

La escuadra de los sectores será prolijamente verificada por medio de la exactitud de las diagonales de los mismos. Al ubicar las filas de muros, filos de revestimientos y/o perfil de cualquier otra estructura es indispensable que el contratista haga verificaciones de control por distintas vías.

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

4.8.- EXCAVACIÓN.

Los anchos y profundidades para los cimientos serán indicados en los planos de fundación. Se retirarán de los pozos las piedras, troncos, raíces, basuras y todo lo que pueda significar hundimientos posteriores. Los fondos serán apisonados. En caso de lluvia estando las zanjas abiertas, se retirará el lodo que se hubiera formado en el fondo. Se excavará el suelo para los cimientos, según dimensiones dadas en los planos, hasta llegar a suelo firme a una cota que asegure la estabilidad de la estructura.

Al llegar al nivel de fundación la excavación deberá ser perfectamente nivelada. El excedente del suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros usos en la obra, siempre y cuando resulte apto para tal fin.

4.9.- RELLENO Y APISONADO.

Se realizará relleno en los sectores de las caras internas del muro que se encuentran en contacto con el camino y también en la zona de los muros laterales, será efectuado en capas de no más de 20 cm. que se apisonarán mecánicamente y así sucesivamente hasta alcanzar el nivel deseado.

Se podrá utilizar la tierra que salió de la excavación para cimientos.

4.10.- REVOQUE.

La superficie superior de los muros tendrá un acabado en revoque filtrado.

4.11.- LIMPIEZA FINAL.

Comprende los trabajos necesarios para dejar la obra construida y su entorno totalmente libres de escombros, materiales no utilizados ni utilizables. Las zanjas deberán rellenarse con tierra colorada, las canchas de mezcla levantadas y dejar la obra libre y disponible para su uso.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.



FIGURA N° 7. MUESTRA DE LA CANALIZACION DEL ARROYO TAYAZUAPE DENTRO DEL PREDIO.



FIGURA N° 8. AREA A SER INTERVENIDA PARA LAS OBRAS DE MEJORA DE LA CANALIZACION DEL ARROYO.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

Las actividades más impactantes en esta etapa son las siguientes:

- Producción de material particulados el aire
- Producción de ruidos molestos por el uso de maquinarias.
- Movimiento de suelos alrededor de cauce hídrico
- Alteración de cauce hídrico
- Alteración de fauna ictica
- Alteración de formaciones vegetales alrededor de cauce hídrico

VI.- IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

ACCIONES			FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS NEGATIVAMENTE	IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS-
ETAPA 1.	AREA DE CONFINAMIENTO.		AIRE SUELO FLORA	AIRE: AFECTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE POR EMISIONES DE PARTICULADOS DE POLVO SUELO: AFECTACION AL SUELO POR ELIMINACION DE MASA VEGETAL. FLORA: AFECTACION A LA FLORA POR ELIMINACION DE ESPECIES
ETAPA 2.	RECEPCION DE ANIMALES		AIRE AGUA SUELO FLORA FAUNA	AIRE: AFECTACION DE LA CALIDAD DEL AIRE POR MALO OLORES DE PURINES. AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR MALA DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS AGUA AFECTACIÓN A ESCURIMIENTO SUPERFICIAL AFECTACIÓN A LA INFILTRACION DEL AGUA AL SUB SUELO. SUELO AFECTACION DE SUELO POR COMPACTACION. FLORA AFECTACION DE FLORA POR EXCRETAS Y PURINES. FAUNA AUMENTO DE VECTORES.
ETAPA 3.	ENGORDE ANIMAL		AIRE	AIRE. AFECTACION DE LA CALIDDA DEL AIRE POR MALOS OLORES DE PURINES Y EXCRETAS. SUELO.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

		<p>AFECTACION AL SUELO POR COMPACTACION. AFECTACION AL SUELO POR ALTERACION DE PROPIEDADES. FLORA: ELIMINACION DE FLORA SILVESTRE POR CONTACTO CON PURINES Y EXCRETAS. FAUNA. AUMENTO DE VECTORES.</p>
ETAPA 4. TERMINADO DE ANIMAL.	<p>AIRE SUELO FLORA FAUNA</p>	<p>AIRE AFECTACION DE CALIDDA DE AIRE POR MALS OLORES DE PURINES Y EXCRETAS. SUELO AFECTACION DE SUELO POR COMPACTACION. FLORA ELIMINACION DE FLORA POR CONTACTO CON PURINES Y EXCRETAS. FAUNA AUMENTO DE VECTORES.</p>
COMPONENTE 2. OBRAS – CANALIZACION DE ARROYO-TAYUZAPE		
ACCIONES	FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS NEGATIVAMENTE	IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS-
MOVIMIENTO DE SUELO Y NIVELACIÓN.	<p>AIRE RUIDOS AGUA SUELO FLORA FAUNA SOCIOECONOMICOS</p>	<p>AIRE AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR EMISIONES DE PARTICULADOS. RUIDOS AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR RUIDOS MOLESTOS AGUA AFECTACION DE LA CALIDAD DEL AGUA AFECTACION DEL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL SUELO EROSION COMPACTACION. FLORA ELIMINACION DE FLORA SILVESTRE. FAUNA AFECTACION DE FAUNA ICTICA.</p>
EXCAVACIÓN.	<p>AIRE RUIDOS AGUA SUELO FLORA FAUNA SOCIOECONOMICOS</p>	<p>AIRE AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR EMISIONES DE PARTICULADOS. RUIDOS AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR RUIDOS MOLESTOS AGUA AFECTACION DE LA CALIDAD DEL AGUA AFECTACION DEL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL SUELO</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

		EROSION COMPACTACION. FLORA ELIMINACION DE FLORA SILVESTRE. FAUNA AFECTACION DE FAUNA ICTICA.
RELLENO Y APISONADO.	AIRE RUIDO SUELO	AIRE AFECTACION DE CALIDAD DEL AIRE POR EMISIONES DE PARTICULADOS. RUIDO AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR RUIDOS MOLESTOS. SUELO AFECTACION DE LAS PROPIEDADES DE SUELOS.
REVOQUE.	AIRE	AIRE AFECTACION DE CALIDAD DEL AIRE POR EMISIONES DE PARTICULADOS.
LIMPIEZA FINAL.	AIRE AGUA SUELO	AIRE AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR EMISIONES DE PARTICULADOS. RUIDOS AFECTACION DE CALIDAD DE AIRE POR RUIDOS MOLESTOS AGUA AFECTACION DE LA CALIDAD DEL AGUA AFECTACION DEL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL SUELO EROSION COMPACTACION.

A los efectos de determinar las actividades más impactantes del proyecto, hemos procedido a realizar trabajo de campo, realizando observaciones sobre los diversos procesos operativos que ocurren en el área del proyecto y su zona de influencia.

RESUMEN DE IMPACTOS.

AREAS	IMPACTO NEGATIVO	IMPACTO POSITIVO	VALOR TOTAL	IMPACTO (-) VALOR MÁXIMO	IMPACTO (+) VALOR MÁXIMO	Nº DE IMPACTO NEGATIVO	Nº DE IMPACTO POSITIVO	TOTAL IMPACTOS DETECTADOS
COMPONENTE.1 ENGORDE DE GANADO EN CONFINAMIENTO.	-222	170	-52	-8	10	31	18	49
COMPONENTE 2.- OBRAS - CANALIZACION DE ARROYO.	-214	146	-68	-8	10	36	17	53
TOTAL	-436	316	-120			67	35	102

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

VII.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO.

1.- OBJETIVOS GENERAL DEL PGA.

El Plan de Gestión Ambiental es una parte del EIAP y su respectivo RIMA que contiene los programas de acompañamiento de las evoluciones de los impactos ambientales positivos y negativos causados por el emprendimiento (en sus fases de planeamiento, implantación, operación y desactivación cuando fuera el caso). Deberá presentar los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán y las medidas mitigadoras /o compensatorias de los impactos negativos. Del mismo modo, la Ley 294/93, Art. 3° inciso e) establece que toda evaluación de impacto ambiental debe contener un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos ambientales negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas, de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones. Los principales componentes del PGA son los siguientes programas.

- PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.
- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

A continuación el desarrollo de los programas.

2.- PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

2.1.- OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar acciones y estrategias para reducir, atenuar o impedir la producción de impactos ambientales negativos altamente significativos, capaces de afectar la sostenibilidad del proyecto en el mediano y largo plazo.

2.2.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS PARA LAS OPERACIONES DE CONSTRUCCION DE OBRAS.

INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE CAMPAMENTOS Y PATIOS DE MAQUINARIAS / OBRADORES.

RESPONSABLE: CONTRATISTA DE OBRAS.

OBJETIVOS. En los campamentos se debe evitar la alteración del entorno donde estos se sitúen para evitar la contaminación y el impacto que

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

este pueda tener en el funcionamiento de las instalaciones.

MEDIDAS A ADOPTAR EN LA UBICACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMPAMENTOS DE OBRAS Y PATIO DE MAQUINARIAS, EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS.

a.- Los campamentos deben ubicarse, en el predio de la construcción, en lugares altos, cercanos a zona de accesos. Las condiciones de drenaje naturales deben ser buenas y estar alejados de fuentes de aguas superficiales, por lo menos 10 metros. Deben de estar cerca de los frentes de trabajo pero alejados.

b.- Durante la construcción del campamento se evitara la remoción de la capa vegetal (suelo orgánico), restringiéndola al área estrictamente necesaria para las instalaciones que se necesitaran. igual que en otras condiciones, la capa vegetal removida (se refiere al suelo orgánico), será almacenada para su utilización al final de la obra en el proceso de restauración en la etapa de clausura del campamento.

c.- En el perímetro de las áreas afectadas se construirán canales destinados a conducir las aguas de lluvia y escorrentía al drenaje natural más cercano sin provocar procesos erosivos. Se debe seleccionar lugares planos con una suave pendiente que permita la evacuación de las aguas de lluvia sin provocar procesos erosivos.

d.- Los campamentos cuando requieran producir energía eléctrica para obviar falta de fluido eléctrico municipal, podrá usar generadores de energía, excepto que los mismos producen ruido, vibraciones e interferencia en las telecomunicaciones, por lo que deben estar alejados de las viviendas y oficinas.

e.- Los campamentos deberán estar provistos de agua tratada o agua potable. Los locales donde se suministraran alimentos a los empleados deberán estar provistos de instalaciones sanitarias y de alcantarillado sanitario apropiado y con un sistema de recolección y disposición sanitaria de basura y residuos sólidos y líquidos en sitios apropiados y previamente aprobados por la Supervisión. Los baños sanitarios deberán mantenerse limpios y los papeles usados serán conservados en recipientes con tapas y serán removidos y dispuestos sanitariamente en los sitios aprobados.

f.- Los depósitos de materiales tóxicos y substancias peligrosas cumplirán con las normas de seguridad establecidas en las leyes y reglamentos vigentes y serán conservados de conformidad con los procedimientos requeridos por la autoridad pública competente.

g.- Al abandonar los campamentos, los contratistas deberán recomponer el sitio del campamento a sus condiciones originales o en condiciones ambientales estables considerando el interés del propietario del terreno, sin embargo se dejará el sitio ambientalmente seguro de acuerdo a las instrucciones del Fiscalizador ambiental que incluirá la remoción de todos los desperdicios y materiales sólidos y su traslado a lugares aprobados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

h.- Al término de la obra y al abandonarse los mismos, los contratistas deberán recomponer el sitio a sus condiciones originales o en condiciones ambientales estables considerando el interés y la satisfacción del propietario del terreno. Se demolerán todas las construcciones hechas con hormigón y estos residuos serán eliminados en los sitios aprobados por la empresa supervisora.

i.- Debe prohibirse el vertido de desechos sólidos o líquidos, o basura de los campamentos en los cursos de agua y tampoco en terrenos circundantes a ellos. La basura doméstica o del restaurante será almacenada en contenedores y trasladada periódicamente a un relleno sanitario o donde se indique por la supervisión ambiental.

NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL.

- Los obreros y los empleados del Contratista, sub.-contratista o supervisora deben cumplir con ciertas normas de conducta que aparecen en los contratos de trabajo y en lo que a continuación se detalla, pero la infracción a estas normas, dependiendo de su gravedad podrá estar sujetas a multas o a despidos del trabajo.
- No se permitirá la tala innecesaria de árboles, ni tampoco fuego o fogatas que podrían propagarse y producir incendios incontrolables.
- Está prohibida la comercialización de bebidas alcohólicas o el consumo de ellas en el área del proyecto durante las operaciones de obras en los campamentos de obra.
- Deberá evitarse conflictos sociales con los habitantes de la zona.
- Operación y mantenimiento de Equipos y Maquinarias.

■ MEDIDAS PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS.

- La circulación de maquinaria dentro del campamento del contratista producirá fenómenos de compactación que puede afectar la potencialidad de uso del mismo, evitar turbidez en los cursos de agua.
- Toda operación de mantenimiento de equipos y maquinarias debe efectuarse en la planta de mantenimiento del campamento principal. Cuando sea indispensable la reparación de equipos fuera de los talleres y en los sitios de trabajo, será necesario contar con recipientes para el manejo de los hidrocarburos o líquidos corrosivos, evitando el derrame de esas sustancias.
- El suelo de los patios deberá ser impermeabilizado en la superficie de los patios de estacionamiento para evitar la contaminación por goteo de combustible.

➤ CONTROL DE RUIDOS

- Los equipos y maquinarias deberán estar dotados de silenciadores en buenas condiciones de mantenimiento. Cuando se necesite utilizar temporalmente una maquinaria que genere un ruido mayor a los 80 dB, se deberá notificar a la población afectada con una semana de anticipación, indicando el tiempo de trabajo y los problemas auditivos que se pueden

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

derivar por su uso.

- Los obreros que operen maquinarias (por fuente fija), deberán contar con protectores auditivos de forma de no recibir ruidos mayores a los 68dB. Por lapsos menores a 15 minutos, el límite máximo permisible será de 100 dB.

➤ CONTROL DE GASES DE COMBUSTIÓN

Los equipos y maquinarias que se usen en cada operación deberán estar dotados de inhibidores de gases. Se debe evitar cualquier emisión innecesaria de gases de combustión tal como puede ser generada al dejar encendido la maquinaria. Los vehículos con motor a diésel deberán tener el escape acondicionado de manera tal que el tubo sobresalga de la carrocería o el techo del vehículo que permita la salida del gas en forma vertical.

➤ CONTROL DE LA EMISIÓN DE POLVO

Cuando las maquinarias pesadas circulen dentro del predio, se regara la superficie transitada u ocupada con agua para evitar la generación de polvo. En las vías sin pavimentar que sean utilizadas por el contratista, la velocidad de las volquetas y equipo rodante deberá cumplir con la velocidad menor a 20 km/hora, para disminuir la emisión de polvos a la vez que disminuye el riesgo de accidentes y de atropellos a personas o animales

2.3.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS PARA LA PRODUCCION DE GANADO.

● MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES VERIFICADOS SOBRE EL COMPONENTE AIRE Y AGUA.

MEDIDAS DE MITIGACION	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none">● Establecer medidas de control de la Erosión de los suelos, en las tareas de preparación de suelos para agricultura y ganadería.● Cubrir los suelos desnudos con vegetación arbustiva o abono verde, reduciendo la erosión eólica.● Aplicar cortinas forestales alrededor de las zonas de acumulación de estiércol, para reducir la incidencia de los olores esparcidos por los fuertes vientos.● Conducir el agua superficial siguiendo la pendiente natural del terreno.● Capacitar al personal en técnicas de manejo y conservación de suelos y agua	Administrador
<ul style="list-style-type: none">● Controlar descarga acelerada de las aguas en el predio.● Controlar las pendientes de reservorio.● Controlar probables casos de contaminación de aguas de fuentes naturales dentro de la propiedad.	Administrador
<ul style="list-style-type: none">● Establecer medidas de protección de zona de influencia del	Administrador

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S- 57°29'18.84"O.

arroyo. ● Monitoreo frecuente de la calidad de agua consumida por personal y animales,	
● Control de conservación de árboles forestales. ● Reducir el uso de productos químicos, reciclaje de envases, eliminación apropiada de los envases y plan de contingencia contra derrames de sustancias químicas.	Responsable de la gestión ambiental.

● **MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES VERIFICADOS SOBRE EL COMPONENTE SUELO.**

MEDIDAS DE MITIGACION	RESPONSABLE
● Implementación de análisis de suelos para la fertilización ● Reducciones mínimas en el uso de químicos para tratamiento de malezas ● Evitar derrames en suelo de lubricantes y combustibles de las maquinarias ● Implementar lugares específicos para el almacenamiento de desperdicios, en lo posible establecer su clasificación (orgánicos e inorgánicos)	Administrador
● Control de las cortinas forestales.	Administrador
● Capacitación del personal en manejo de químicos y combate de contaminación de suelos- ● Control de los resultados de análisis de suelos, y recomendaciones para mejorar la fertilidad	Responsable de la gestión ambiental

● **MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES VERIFICADOS SOBRE LA FLORA Y FAUNA-**

MEDIDAS DE MITIGACION	RESPONSABLE
● Capacitar al personal en la identificación de animales de la fauna a proteger. ● Controlar la presencia de animales silvestres en la propiedad. ● Establecer carteles indicadores de protección de la fauna silvestre.	Administrador
● Instruir al personal en medidas de contingencia contra incendios. ● Contar con equipos de protección de incendios.	Administrador
● Capacitar a los trabajadores sobre normas ambientales y de protección de la vida silvestre.	Responsable ambiental.
TOTAL	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

● **MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES VERIFICADOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.**

MEDIDAS DE MITIGACION	
<ul style="list-style-type: none"> Controlar la aplicación de medidas de seguridad ambiental en los servicios prestados. Cumplimiento de las normas laborales y seguros sociales con el personal. 	Administrador
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al personal en el sistema de producción Equipos de Primeros auxilios. Provisión e medicamentos. 	Administrador
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al personal sobre las medidas de mitigación 	Administrador
<ul style="list-style-type: none"> Fomentar a nivel de los vecinos de la propiedad y obreros un relacionamiento jovial para la solución de conflictos 	Administrador
<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el buen relacionamiento de los personales que trabajan en el establecimiento. 	Administrador

2.4.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS POR EL MANEJO DE EFLUENTES.

<p>▽ ESTRUCTURA DE CAPTURA Y MANEJO DE EFLUENTES Y ESTIÉRCOL.</p> <p>El manejo de efluentes líquidos y estiércol requiere del diseño de estructuras de captura o concentración, recolección, procesamiento y reusó o dispersión de las excretas. El objetivo debe ser la contención y manejo de los efluentes líquidos y sólidos para reducir al mínimo escapes al medio y el proceso debería iniciarse con la estimación de los volúmenes a generar y consecuentemente a contener, tanto en líquidos como en sólidos.</p>
<p>▽ MANEJO DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS.</p> <p>Las instalaciones para el manejo de efluentes se componen de un sistema de recolección de los líquidos en escurrimiento superficial a través de una estructura de drenajes primarios y secundarios colectores y su captura en sistemas de tratamiento (decantación de sólidos, reducción de materia orgánica y evaporación de agua) y almacenamiento para su posterior uso (riego).</p>
<p>▽ MANEJO DEL ESTIÉRCOL.</p> <p>Dependiendo del peso vivo medio del animal en el establecimiento puede producir un volumen alto de estiércol anualmente. La reducción de la producción total de heces es el primer factor reductor de polución.</p>
<p>▽ ÁREA DE CAPTURA Y DRENAJES</p>
<p>■ ÁREA DE CAPTURA.</p>
<p>Se entiende por área de escurrimiento de efluentes a la superficie de todo el</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

confinamiento que recibe o captura líquidos, lo que finalmente deberán ser conducidos y tratados evitando su infiltración o movimiento descontrolado.

• DRENAJES.

El sistema de drenajes debería ser concebido para: i) evitar el ingreso de escurrimientos superficiales al área del confinamiento; ii) crear un área de escurrimiento controlado; iii) coleccionar el escurrimiento del área del confinamientos y transferirlo, vía sistemas de sedimentación, a lagunas de decantación y sistemas de evaporación; iv) proveer sistemas de sedimentación para remover sólidos arrastrados en el líquido efluente, con el objeto de manejar los efluentes y proteger los recursos hídrico locales de la contaminación, evitar la formación de barros y sectores sucios propicios para el desarrollo de putrefacciones, olores y agentes patógenos.

• DENTRO DE CORRALES.

El control de la escorrentía, la erosión y los sedimentos dentro de los corrales están determinados por la pendiente, la longitud de los corrales, las características de la superficie, y la compactación de la interfase suelo: estiércol. Para asegurar buenos drenajes, minimizar los movimientos de tierra y controlar la erosión y el movimiento de sedimentos es conveniente que la pendiente se encuentre entre el 2 y 4%. Pendientes que superen el 4% incrementan los riesgos de erosión. La tierra y el material fecal acumulado debajo de los cercos o lados de los corrales es motivo de embanque o taponamiento del agua (escurrimiento) impidiendo el tránsito libre hacia los canales de drenaje. Es conveniente limpiar con frecuencia (mensual, bimensual o de acuerdo con la necesidad) debajo de las costas para evitar ese efecto.

• ENTRE LOS CORRALES:

El drenaje de efluentes entre corrales debería ser parte de un diseño que contempla la recolección de todos los efluentes y su direccionamiento hacia una laguna de decantación. En los confinamientos con varias filas de corrales, los canales primarios de drenaje confluyen en canales secundarios de mayor capacidad.

∇ SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN.

Estos sistemas están diseñados para detener el escurrimiento y permitir la decantación de materiales sólidos antes de ingresar el líquido a las lagunas de evaporación y almacenamiento. Su función es reducir la acumulación de sedimentos y evitar el colmatado de las lagunas posteriores. Los tipos de sistemas de sedimentación se clasifican en lagunas de sedimentación o decantación, de presiones y terrazas, variando en profundidad y tiempo de retención de los líquidos.

∇ SISTEMA DE ALMACENAMIENTO.

En la totalidad de la superficie del confinamiento las pérdidas por infiltración deberían ser mínimas y las producidas por evaporación dependerán del tiempo de permanencia del agua en la superficie de los confinamientos y en laguna precedentes. Estas laguna se diseña para contener los líquidos y sus funciones son:

a) la captura de la escorrentía de los confinamientos para minimizar la polución del

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

suelo y los recursos hídricos.

b) El almacenamiento del agua de escurrimiento para su posterior uso en riego para cultivos hortícolas.

c) El tratamiento del agua recogida antes de su aplicación.

d) La recolección del agua efluente para continuar evaporación.

■ MANEJO DEL ESTIÉRCOL**▽ ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La estimación de la producción de heces está sujeta a las variaciones debidas al balance de nutrientes en función de los requerimientos del animal, de la digestibilidad y del consumo de alimento y agua, pero el factor de mayor incidencia es el peso vivo (PV, Kg.). Cuanto mayor es el período de permanencia de los excrementos en los corrales, mayores son las pérdidas en los corrales, mayores son las pérdidas de elementos móviles como el nitrógeno y el potasio y menor es el valor fertilizante de este material. Con la mayor permanencia promedio de las excretas en el corral se incrementan las emisiones de potenciales contaminantes del aire, del suelo y el agua. Aproximadamente la mitad del nitrógeno y 2/3 del potasio contenido en los excrementos se encuentra en la fracción líquida. El fósforo excretado se encuentra casi en su totalidad en la excreta sólida. La pérdida de los líquidos reduce el valor del excremento y expone el sitio a la contaminación.

▽ ACUMULACIÓN

La mayor acumulación de estiércol ocurre en los sectores adyacentes a los comederos. En esas áreas, también el contenido de humedad es mayor. El ritmo de producción es mayor al de secado. Las limpiezas periódicas en el área anexa a los comederos reducen problemas de anegamiento, suciedad y expresión de afecciones de las patas y enfermedades. El otro sector de alta concentración de heces es el contiguo a los bebederos. Se le suma aportes de agua por orina. Es un sector donde los animales frecuentemente orinan. También se aporta agua de los rebalses por desperfectos o salpicado desde los mismos bebederos que los animales producen. Las limpiezas frecuentes reducen las acumulaciones de material fecal húmedo y problemas posteriores. Debajo de los alambrados o cerco del corral ocurren también acumulaciones importantes de material fecal. Esa acumulación opera de embalse de aguas obstruyendo el movimiento de la escorrentía en el momento de lluvias y se produce el enlagueado de los corrales.

▽ LIMPIEZA DE LOS CORRALES

La remoción frecuente del estiércol y su aplicación directa en la tierra maximiza el valor fertilizante, reduce los riesgos de polución de aguas y aire y reduce el costo de los dobles manipuleos. Cargadores con pala frontal se utilizan comúnmente para limpiar los corrales.

Se limpian los corrales cuándo están vacíos entre salidas y entradas de lotes de animales. Se deberían limpiar dentro de los 5 días luego de salido el lote de animales para evitar el encostrado con la humedad diaria y lluvias eventuales. Si la cantidad de material acumulado excede los 15 o 20 cm. de altura y ocurren lluvias, puede comenzar un flujo masal de la excreta (movimientos similares a los de la lava volcánica) que ensucia todo a su paso, congestiona drenes y compromete el

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

acceso a las calles y corrales.

∇ APILADO FUERA DE LOS CORRALES.

El apilado de estiércol fuera de los corrales, recolectado en pilas en forma de trinchera es la estrategia más común. Se selecciona un sitio de baja permeabilidad y buen drenaje, incluido en el área cubierta por el sistema de drenajes de los confinamientos para que los efluentes líquidos que se generen en el mismo escurran hacia el sistema de conducción de efluentes líquidos y hacia las lagunas de sedimentación, evaporación y almacenamiento. El estiércol se acumula en trinchera, apilándolo en capas para permitir mayor evaporación y acción microbiana aeróbica con el objetivo de lograr reducir su volumen y contenido de agua, especialmente si se está removiendo húmedo de los corrales.

3.- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

3.1.- OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar actividades de control y seguimiento del proyecto, a los efectos de detectar anticipadamente la presencia de impactos ambientales negativos, que pueden afectar la sustentabilidad del proyecto. Los principales componentes del monitoreo ambiental son los siguientes:

3.2.- MONITOREO DE SUELOS.

3.2.1.- OBJETIVO.

Tiene por objetivo analizar los cambios en la fertilidad de uso del suelo, de las áreas productivas, a los efectos de identificar anticipadamente la aparición de factores ambientales como contaminación de napa freática, salinización o saturación por efecto de la salinización.

■ MONITOREO Y SEGUIMIENTO
• Recurso a mitigar: AGUA / SUELO.
• Etapas: Operación.
• Parámetros a Medir: pH, Mo, N,P,K, Al+3, Ca, Na, Mg, Fe, textura, porosidad, humedad y otras valoraciones.
• Puestos de Muestreo:
• P1.Campo de pastura
• Frecuencia: Año base 2015- Cada 3 años.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

3.3.- MONITOREO DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS.

3.3.1.- OBJETIVO.

Tiene por objetivo, identificar la presencia de factores contaminantes en fuentes superficiales de agua, cercano a las áreas de producción.

MONITOREO Y SEGUIMIENTO
<ul style="list-style-type: none">• Recurso a mitigar: SUELO / AGUA/FLORA/FAUNA
<ul style="list-style-type: none">• Fase: Operación.
<ul style="list-style-type: none">• Parámetros a Medir: Los parámetros a analizar de acuerdo a normas nacionales son normalmente: DBO, DQO, SST, Sólidos suspendidos, coliformes, pH, etc. además de los que señale la autoridad ambiental.
<ul style="list-style-type: none">• Puestos de Muestreo: P1.- pozo de agua de consumo de trabajadores P2. Puntos de monitoreo en A° Tayuazape.
Frecuencia: elaborar un informe cada 6 meses.

3.4.- MONITOREO DE LA GESTION DE RESIDUOS.

3.4.1.- OBJETIVO.

Tiene por objetivo dar seguimiento y evaluar la gestión de los residuos sólidos y líquidos del establecimiento.

MONITOREO Y SEGUIMIENTO.
<ul style="list-style-type: none">• Recurso a mitigar: SUELO / AGUA / AIRE.
<ul style="list-style-type: none">• Fase: Operación.
Parámetros a Medir: RESIDUOS SOLIDOS: tipos y cantidad de residuos ordinarios así como del material reutilizado o reciclado. Clasificación de residuos sólidos comunes, residuos peligrosos, patógenos y no patógenos. RESIDUOS LIQUIDOS. Determinar volumen de excretas producidas en el sistema. Frecuencia de retiro de estiércol y purines del establecimiento. Registrar a empresa o particular que realiza el retiro y consignar su destino final.
<ul style="list-style-type: none">• Puestos de Muestreo: Los puntos de acumulación de estiércol y purines.
<ul style="list-style-type: none">• Frecuencia: Elaborar informes cada 6 meses.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

4. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

4.1.- OBJETIVOS.

- Generar los medios técnicos, documentaciones, planillas y certificados de cumplimiento, sobre las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas en el PGA del presente estudio y aquellas que han sido aprobadas por la SEAM, en el marco de la licencia ambiental respectiva.
- Asesorar al proponente y a los trabajadores sobre las mejores técnicas para la mitigación de los impactos ambientales generados por las acciones del proyecto, en base a lo establecido en el PGA aprobado por la SEAM.

4.2.- ALCANCE.

El programa es de responsabilidad de la Gerencia de la Empresa y de los responsables operativos designados. Con el asesoramiento permanente de profesional técnico contratado especialista en temas ambientales.

4.3.- CONTENIDO MINIMO DE UN INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.-

IV.- METODOLOGIA DE TRABAJO PARA EL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA).

➤ CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO DEL PGA.

Los hallazgos identificados, asociados a las actividades analizadas, serán evaluados para determinar su importancia, magnitud y cumplimiento, atendiendo las siguientes definiciones propuestas por la presente consultoría:

a.- CONFORMIDAD (C)

Calificación que se otorga a las acciones de mitigación de impactos contempladas en el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto, aprobado por la SEAM, normas ambientales vigentes y normas de seguridad, relacionadas a la protección ambiental, que han sido desarrolladas en su totalidad y que cumplen con especificaciones de la normativa ambiental nacional vigente.

b.- NO CONFORMIDAD MAYOR (NC+).

Esta calificación implica una falta grave frente al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, aplicables a las actividades desarrolladas por la planta industrial, una NC+ puede ser también aplicada cuando se produzcan repeticiones periódicas de no conformidades menores, los criterios de calificación son los siguientes:

- | |
|--|
| ● Corrección o remediación difícil. |
| ● Corrección o remediación que requiere mayor tiempo y recursos, humanos y económicos. |
| ● El evento es de magnitud moderada a grande, |
| ● Los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales, y |
| ● Evidente despreocupación, falta de recursos o negligencia en la |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

corrección de un problema menor.

c.- NO CONFORMIDAD MENOR (NC-).

Esta calificación implica una falta leve frente al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, dentro de los siguientes criterios:

- Fácil corrección o remediación

- Rápida corrección o remediación

- Bajo costo de corrección o remediación

- Evento de magnitud pequeña, extensión puntual, poco riesgo e impactos menores, sean directos e indirectos.

d.- COMENTARIOS Y SUGERENCIAS.

Se realizarán comentarios y sugerencias sobre medidas ambientales que no tengan un sustento legal reglamentario, pero que indirectamente ayuden al cumplimiento de una norma ambiental legal vigente.

FRECUENCIAS DE ELABORACION Y PRESENTACION DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

Se propone, realizar 3 informes de cumplimiento ambiental, por año, a los efectos de realizar la vigilancia ambiental. Esta vigilancia estará supeditada a las decisiones de la SEAM, en el marco de regulaciones del Decreto 453/2013 y 954/2013 relacionados a las funciones desempeñadas por el RESPONSABLE DE LA BUENA IMPLMENTACION DEL PGA.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

VIII.- CONCLUSIONES.

- La mayor preocupación del proyecto, es en la buena gestión de sus efluentes, para lo cual aplican métodos de manejo de estiércol y purines, tratando de reducir al máximo sus implicancias ambientales.
- Los mayores impactos negativos del proyecto se identifican en los componentes de la producción de ganado en confinamiento y en la realización de construcción de obras de infraestructura en el cauce hídrico.
- Dentro de los principales impactos a administrar, son los generados por el engorde en confinamiento, donde encontramos las siguientes condiciones: El estiércol contiene nutrientes, como N, P, K y Ca, ya que el bovino absorbe muy poco de lo que ingiere. A medida que las excretas se descomponen el N se transforma. En materia de Mineralización: el N adquiere forma orgánica como sales de amonio (NH_4^+). Estas son adsorbidas por las arcillas del suelo debido a que el ion amonio tiene carga (+) y las partículas y materia orgánica del suelo carga (-). En lo referente a Nitrificación: las sales de amonio son oxidadas químicamente por bacterias en nitrito (NO_2^-) y luego a nitrato (NO_3^-). El ion nitrato se encuentra disuelto en la solución del suelo ya que tiene carga (-) y puede ser lixiviado o usado por las plantas. El NO_3^- disuelto vuelve a la atmósfera mediante la desnitrificación.
- Los principales impactos a maneja en el establecimiento son: a) Olores: como resultado de la descomposición anaeróbica del estiércol. b) Residuos sólidos: generados por el uso de material descartable y envases vacíos producto de las operaciones de sanidad y alimentación animal. c) Impacto visual: como consecuencia del confinamiento de los animales en espacios reducidos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

IX.- BIBLIOGRAFIA.

- GUÍA DEL EMPLEADO SOBRE SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS. SEGUNDA EDICIÓN. JJ KELLER & ASSOCIATES, INC. WWW.JKELLER.COM
- CALIDAD EN LA CADENA. GANADERÍA DE CARNE-BOVINA. EDITADO POR CARLOS POMAREDA, CON LOS APUNTES DE CARMEN MESEGUER, EDWIN PÉREZ,
- RAMIRO PÉREZ Y JULIO RODRÍGUEZ. SIDE-IICA-CIAT. COSTA RICA 2007 REUNIÓN 17 MSF, SUB GRUPO TÉCNICO DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS, REALIZADA EN MANAGUA, NICARAGUA DEL 1 AL 5 DE SEPTIEMBRE DEL 2003; UNIÓN ADUANERA ENTRE GUATEMALA, NICARAGUA, EL SALVADOR, COSTA RICA Y HONDURAS.
- GUÍA SOBRE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS. IICA, FAO, USAID ECUADOR, SESA ECUADOR, MAG.
- ECONÓMICO. SERIE N° 12. PROYECTO DE PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS 6 NATURALES (MAGIGT - GTZ). ASUNCIÓN. 62 P.
- BUDOWSKI, G. Y DE CAMINO, R. 1997. IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PLANTACIONES FORESTALES Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE CARÁCTER SILVICULTURAL. PROYECTO IICAIGTZ (INFORME TÉCNICO). COSTA RICA. 18 P.
- BURGUERA, G.N. 1985. MÉTODO DE LA MATRIZ LEOPOLD. MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES INCLUYENDO PROGRAMAS COMPUTACIONES. J.J. DUEK (DE.). MÉRIDA, VENEZUELA. CIDIAT. SERIE AMBIENTE (AG).
- CAPPER, D.R., R.P. CIAY, M.B. PERRENS Y R.G. POPLÉ. 1997. TAPYTÁ PRIVATE RESERVE (CAAZAPA - PARAGUAY). PRELIMINARY REPORT OF VISIST BY PROJECT AGUARA ÑU '97. (INÉDITO) 38 P.
- CARABIAS, J.; MONTAÑO. D., RODRIGUEZ. F. 1991. LAS CUENTAS DEL PATRIMONIO NATURAL DEL CORREDOR BIOLÓGICO DEL CHICHINAUTZIN, ESTADO DE MONGELOS, MÉXICO. LN:
- INVENTARIOS Y CUENTAS DEL PATRIMONIO NATURAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. SANTIAGO, CHILE, NACIONES UNIDAS. P. 263-293.
- CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL (FCA - UNA) .1995. ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY. VOLUMEN II. SAN LORENZO. -
- ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./FACULTAD DE CIENCIAS

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO- GRANJA DE BOVINOS- ENGORDE EN CONFINAMIENTO.- CONSTRUCCION DE OBRAS EN ZONA DE PROTECCION DEL CAUCE HIDRICO DEL ARROYO TAYAZUAPE,IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 40721/2252/16930/9945/16930/16930/16930/40198/10420/9190/9758/9244/16930, PADRON N° 4948/9821/18176/10795/10796/12568/13526/4295/9024/9191/9238/9388/12478, SUPERFICIE TOTAL 4,63 HAS. PERTENECIENTE A LA SRA CRISTINE VOGEL DIEDRICH - UBICADO EN CAMINO REDUCTO. DISTRITO DE SAN LORENZO. DEPARTAMENTO CENTRAL. COORDENADAS 25°21'38.31"S-57°29'18.84"O.

AGRARIAS. AÑO 1994.

- BURGUERA, G.N. 1985. MÉTODO DE LA MATRIZ LEOPOLD. MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES INCLUYENDO PROGRAMAS COMPUTACIONES. J.J. DUEK (DE.). MÉRIDA, VEN. CIDIAT. SERIE AMBIENTE (AG).
- GAURA. 1989. LA IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL. CARACAS, VEN., IPPN, CORPOVEN.
- DE LLAMAS, P. 1990. ZONIFICACIÓN AGROECOLOGICA DE CULTIVO DE LA MANDIOCA EN LA REPÚBLICA DE PARAGUAY. TESIS DE MAESTRÍA EN CIENCIAS. COLEGIO DE POSTGRADUADOS, INSTITUTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS, CENTRO DE EDAFOLOGÍA. MONTECILLO, MÉXICO.
- DENGO, J.M. COMENTARIOS SOBRE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. IN: SEMINARIO SOCIAL DEMOCRACIA Y MEDIO AMBIENTE. LA CATALINA, SANTA BARBARA DE HEREDIA, COSTA RICA. 1990.
- FAO, 1979. DESARROLLO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA. BOLETÍN DE SUELOS N° 44.
- FUNES, E. L. Y KOHLER A.,1992. PROBLEMAS DEL USO DE LA TIERRA, PROYECTO DE PLANIFICACIÓN DEL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES, GT/MAG/GFTZ,
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. POLÍTICA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE. 1992.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. HACIA UNA POLÍTICA DE USO DE LA TIERRA EN PARAGUAY. 1992
- NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS. P. N.U. D./S.T. P. AÑO 1995
- PFLUGFELDER, P. 1993. INFORME TÉCNICO, COMPONENTE DE GEOLOGÍA (ESTUDIO DE SUELOS Y CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA PARA EL MANEJO Y PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. MAG - BANCO MUNDIAL. ASUNCIÓN, PARAGUAY.
- TRACY, F.; PÉREZ, J. 1986. MANUAL PRÁCTICO DE CONSERVACIÓN DE SUELOS. PROYECTO DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES. TEGUCIGALPA, HONDURAS. 167 P.