

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. Antecedentes

1

La empresa **CAMPO BOREAL S.A.**, cuenta con un proyecto de **Construcción y Funcionamiento de una Granja Avícola** para engorde de aves parrilleros, en un inmueble ubicado en el Distrito de Tobati, Departamento de Cordillera.

Es importante destacar que, al momento del relevamiento y redacción del presente documento, no se ha llevado la construcción de los galpones aún. Precisamente, la empresa se encuentra gestionando los permisos y habilitaciones pertinentes.

El inmueble que contiene al proyecto presenta la siguiente identificación:

Distrito	Tobati
Departamento	Cordillera
Finca N°	2044
Padrón N°	1898
Superficie del inmueble	12 Has.
Superficie a construir	2.490 m ²
Coordenadas UTM	21j 0501793 721946

Se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, en base a las informaciones y documentos proveídos por la empresa, así como al relevamiento de campo realizado en julio del 2020.

El proyecto, tiene suma importancia desde dos puntos de vistas principales:

- Contribución al abastecimiento de productos en el mercado local.
- Empleo de mano de obra local.
- Contribución impositiva, ya que se trata de una actividad lícita que contribuye al fisco a través del pago de los impuestos asociados a la actividad y constituye fuente de trabajo para nuestros compatriotas.

2. Objetivos

Resumir el alcance general del Plan de Control Ambiental y analizar su eficiencia como medida mitigadora del Impacto Ambiental que ocasiona la actividad desarrollada al medio ambiente.

2

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es aplicado para la **Construcción y Funcionamiento de Granja Avícola** a ser desarrollada en el inmueble.

De esta manera, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos operacionales. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos aspectos e impactos ambientales, así como un plan de monitoreo ambiental. La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

Los objetivos generales de la Evaluación Ambiental son:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

3. Área de Estudio

Especificar los límites del área de influencia directa (AID) e indirecta (AAI) del emprendimiento mostrándolo en mapas a escalas apropiadas. Estos mapas deben incluir las curvas de nivel, así como la ubicación de todas las extensiones de agua, caminos, centros de poblaciones, parques de recreo y de reserva, uso de tierra y límites distritales.

El inmueble se halla asentado en un área rural, caracterizado por la baja presencia humana, el componente vegetal comprende especies arbóreas nativas de menor porte y pastizales. Se aprecia las actividades agropecuarias en la zona. La calidad del aire es excelente. La zona carece de servicios de recolección de residuos y red de alcantarillado sanitario.

Conforme a los mapas adjuntos no se visualiza cauce hídrico superficial en las inmediaciones del emprendimiento.



Vista de la imagen satelital del inmueble



Vista del mapa de influencia indirecta

4. Alcance de la Obra

Tarea 1. Descripción del Medio Ambiente.

Medio físico: Topografía (drenaje, pendientes, manifestaciones y susceptibilidad a la erosión); suelos: Capacidad del uso de suelo, tipo de suelo, nivel de permeabilidad (uso potencial para revestir o cubrir los depósitos de desechos); hidrología superficial y subterránea, presencia de cursos u otras fuentes en las proximidades, agua potable, datos analíticos (físico, químico y biológico), suficiencia de los recursos hídricos; descarga de contaminantes en el agua. Clima y elementos climáticos: precipitaciones medias, mínimas y máximas, temperatura, velocidad, frecuencia y dirección de los vientos.

5

Tobati

Es una ciudad del Departamento de Cordillera, ubicado a 63 km de la capital, Asunción, y a 17 km de la capital departamental de la Cordillera, Caacupé, por un ramal de la ruta II. Es la segunda ciudad del departamento en número de habitantes.

Fue fundado en el siglo XVI por Domingo Martínez de Irala.

Posee varios barrios rurales llamados por los lugareños «compañías», entre las más importantes están las de 21 de julio, Ensenada, Santa Rosa, Aparypy (cuna del héroe de la Independencia Pedro Juan Caballero), Villa de Mercedes, Costa Alegre, Loma Verde, Mompox y Rosado.

Es considerada "capital de la artesanía y de la cerámica".

La religiosidad de este pueblo es grande y curiosa, pues veneran a la Inmaculada Concepción de Tobatí, que según cuentan las crónicas, es la primera y original Inmaculada Concepción, siendo la de Caacupé, como su hermana gemela.

Geografía

El suelo donde se asientan las compañías cercanas es pedregoso, arenoso y poco apto para la agricultura. A esto se suman la problemática de minifundios y la superpoblación.

En toda esta zona se puede apreciar las serranías postreras de la Cordillera de los Altos. Son notables los cerros Kavajú y Tobatí, con sus flancos esculpidos a lo largo del tiempo por la erosión eólica y sus grutas, refugios de murciélagos. Son ideales para paseos. El suelo de la planicie que se dilata con exuberancia hacia el nor-este es arcilloso y se lo destina a la industria cerámica, alfarería, cultivo de arroz y ganadería.

En tiempo lluvioso, las dos rutas que cruzan esta dilatada llanura se vuelven casi intransitables, dejando sin comunicación a las compañías lejanas con el casco urbano. Esta planicie está matizada por arroyuelos, pequeños esteros, isletas y bosquecillos que sirven a las aves y animales silvestres.

Hidrografía

El río Piribebuy divide el distrito tobateño en dos partes casi iguales, hacia el nor-este, se extiende la zona agrícola. El suelo da lugar al cultivo de toda suerte de variedades agrícolas.

Esta región cuenta con tupidos bosques, ensenadas, e "islas". Un aspecto a considerar es la deforestación progresiva a la que está expuesta esta zona del país.

Dos cintas acuáticas serpentean el suelo tobateño, bañando y refrescándolo con sus gélidas y reconfortantes aguas: el río Piribebuy y el arroyo Tobatí, que corren de sur a norte.

En los mismos, a su vez, desembocan innumerables arroyuelos. También poseen manantiales en los recodos de las peñas del cerro Tobatí, así como también las coquetas cascadas o chorros que descienden de los acantilados de la serranía. El arroyo Karumbey, que separa los municipios de Tobatí y Atyrá, ofrece una hermosa cascada, el Karumbe Ykua, que se tira en una verdadera piscina natural bordeada de playas de arena, que acoge a los vecinos y visitantes durante el caluroso verano.

Debemos señalar que el mentado arroyo Tobatí tiene su nacimiento en Caacupé de los Altos, cruza la urbe, dividiéndola en zona alta al oeste y zona baja al este, para ir a confundirse con un perenne abrazo con el Piribebuy.

Clima

El clima es agradable. Una brisa apacible aletea con relativa frecuencia. Cuando el calor enerva los ánimos, a partir de las 24 horas suele comenzar a refrescar. Cuando llueve, casi siempre se hace sentir la descarga eléctrica. Últimamente debido a la proliferación de hornos de quema de ladrillos, la temperatura se eleva levemente por encima de lo habitual.

Economía

- Industria de materiales de construcción

Sus habitantes se dedican especialmente a fabricación de ladrillos, tejas y tejuelas, base económica de la ciudad. Se diferencian las "olerías", pequeñas fábricas artesanales de ladrillos, muchas veces a nivel familiar, y las "cerámicas", de producción más voluminosa e industrial. Todas funcionan con hornos a leña. Esta actividad está amenazada por el costo creciente de la materia prima, madera y barro, debido a su agotamiento y la necesidad de trasladarlo desde lugares cada vez más lejanos. Existe un intento de corregir este problema plantando grandes extensiones de eucaliptos, pero no es suficiente para revertir la suba del costo económico y el daño ambiental. Otro inconveniente es la localización de las viviendas alrededor de las fábricas, lo que tiene consecuencias sobre la salud de la población por la polución del aire, tanto por el humo de los hornos como por el intenso tráfico de camiones que las abastecen de insumos y/o retiran el producto terminado.

- Agricultura

La agricultura, es otra de las actividades que ocupa a la población de las zonas rurales, seguida por la ganadería. La agricultura familiar sigue siendo el pilar de la economía en zonas rurales. Existen también agrupaciones de pequeños productores en las diferentes "compañías", con un local de venta en el mercado municipal, en pleno centro de la ciudad. Se da impulso al comercio por medio de pequeñas y medianas empresas.

- Artesanías

Otro rubro tradicional es la artesanía, a tal punto que Tobatí es considerada la capital paraguaya de la artesanía. La producción de artesanía está difundida en el pueblo y varias compañías. En el pueblo muchos se dedican al tallado de madera, en especial la santería, transmitiendo de generación en generación el estilo guaraní-franciscano, una particularidad de esta zona, aunque también existe mucha innovación en cuanto al estilo. Las maderas utilizadas son sobre todo el cedro y el palo santo, y en menor cantidad el guatambú. También en el pueblo se fabrican fajas y ponchos de algodón con telares primitivos.

En la compañía «21 de Julio», sobre todo en el barrio «6 de Enero» muchas mujeres se dedican a la elaboración del *kambuchi*, cántaro de barro negro decorado con figuras vegetales y pintados con barro rojo. En el barrio «4 Vientos» se concentra la fabricación del sombrero *pirí*, tejido de origen guaraní con hojas de la palmera *karanda'y* copernicia alba. Tanto el trabajo del barro como del *karanda'y* dan lugar a innovaciones para adaptarse a los cambios del mercado. Para el *karanda'y* desde hace unos años fue introducido otra técnica, la cestería espiralada, de tradición chaqueña. Hasta hoy se encuentra también mujeres que tejen hamacas de la fibra de coco (acrocopia aculeata), aunque este rubro está amenazado con desaparecer debido al mucho trabajo que representa, la dificultad de encontrar un mercado para su venta y el poco interés en salvaguardar el patrimonio cultural.

En la zona de Potrero o Poli, se destaca el trabajo del *ysypo* o liana (*Aristolochia triangulares*), del cual se hacen tanto canastos como muebles, además de la elaboración de arreglos con flores y hierbas secadas y teñidas.

Finalmente, en la compañía Rosado se encuentra el tallado de la raíz de timbó. Los objetos más interesantes son sin duda las máscaras, con figuras antropomórficas, tanto humanas como animales. Estas máscaras corresponden a una antigua tradición guaraní y son utilizadas hasta hoy por ciertas comunidades en sus fiestas patronales en las cuales el cristianismo se mezcla con ritos prehispánicos como es el caso de los *kamba ra'anga* en las fiestas de San Baltazar.

El principal problema para los artesanos es la comercialización de sus productos, ya que muchos dependen de revendedores que pagan un precio irrisorio comparado con el precio de venta al cliente final. Una opción es la Villa Artesanal, donde se venden productos artesanales entregados en consignación. Desde el año 2012 un grupo de artesanos organizados, liderados por la Asociación de Artesanos de Tobatí, ofrecen sus productos al pie del Mirador, punto turístico en la entrada del pueblo.

Ecorregion

Conforme con la Resolución SEAM N°: 614/13 que establece las Ecorregiones para las Regiones Oriental y Occidental del Paraguay, el Distrito de Tobati se encuentra dentro de la Ecorregion del Litoral Central.

Medio sociocultural: población (es decir, permanente y temporal); estructura comunitaria, distribución de los ingresos, bienes y servicios, recreación.



Teniendo en cuenta el informe denominado Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Brutland, luego de cuatro años de trabajo, cuya principal tesis de dicho informe fue que el crecimiento económico era deseable y posible en un contexto de desarrollo sostenible que proclamó la necesidad de implementar políticas de desarrollo y crecimiento económico que aliviaran la pobreza en los países en vías de desarrollo, pero que a la vez no degradaran al ambiente.

Podemos concluir que el funcionamiento de un establecimiento avícola es muy significativo, como fuente generadora de riqueza, que:

- ✓ Permitirá dar a una fracción de la población la posibilidad de desarrollar una actividad lícita para la satisfacción de sus necesidades morales, sociales, espirituales y físicas.
- ✓ Contribuirá con el Estado, así como con el Municipio de Tobati. Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Tobati.

Tarea 2. Descripción del Proyecto

Descripción breve de las partes pertinentes del proyecto discriminando las actividades a ser desarrolladas en fase operativa y las diferentes etapas que comprende el proceso de almacenamiento en base a un flujograma, y las características técnicas de los equipos y maquinarias empleadas, mano de obra ocupada directa e indirectamente, la cualificación y cuantificación de los productos almacenados, capacidad de almacenamiento, tipo y cantidad de residuos generados. Además, debe contemplar suministro de energía eléctrica, generación de energía calorífica, abastecimiento de agua, sistema de prevención de incendio.

9

2.1. Etapa de Implantación. Generalidades

Se prevé la construcción de 6 galpones en total de dimensiones 16 x 150 m y con capacidad de albergue para 40.000 aves cada uno, teniéndose previsto el avance de obras, conforme al siguiente cronograma:

Año	Numero de Galpón
2020	2 (dos)
2021	2 (dos)
2022	2 (dos)

2.1.1. Actividades Vinculadas

Las labores de construcciones civiles e instalaciones de las coberturas y anexos (red de distribución de agua, suministro de energía eléctrica, montaje del equipamiento y otros), necesarios para el funcionamiento de las granjas, estarán a cargo de una empresa constructora especializada y habilitada para el efecto. La misma dispondrá de todos los equipamientos, personal e insumos necesarios para llevar a cabo dicha tarea.

2.1.2. Inicio de Obras

Una vez obtenido los permisos y habilitaciones correspondientes, se llevara a cabo la construcción, terminación y puesta en operación de 2 (dos) galpones inicialmente para el ejercicio 2020.

2.1.3. Infraestructura a ser Implantada

- Galpón de Aves:
 - Se tiene previsto la construcción y funcionamiento en total de 6 (seis) galpones totalmente automatizados de dimensiones 160 x 15 m y con capacidades para 40.000 aves cada uno.
- Silo para balanceado de 15.000 kg de capacidad
- Bebederos y comederos automáticos
- Sistema de ventiladores y aspersores para enfriamiento, extractores
- Horno manual a leña.
- Dosificador de medicamentos
- Caminos internos.
- Sanitarios respectivos.
- Generador
- Transformador
- Cortina vegetal compuesta por especies arbóreas de rápido crecimiento.
- Depósito de herramientas varias
- Oficina Administrativa
- Vivienda del personal

- Área de estacionamiento interno
- Área de recreación

2.1.4. Residuos a ser Generados durante Etapa Constructiva

Respecto a los residuos generados en esta etapa, se tiene:

11

- Residuos Sólidos
 - Residuo Común: Identificados como los residuos propios de las actividades humanas, la adecuada gestión de los mismos estará a cargo de la empresa contratista.
 - Residuos Peligrosos: Identificados como los envases vacíos con restos de productos químicos empleados en la construcción, artículos lumínicos, etc. Se dispondrá de un área para su almacenamiento transitorio, la misma contará con señalización adecuada, cerramiento, piso impermeable y cobertura. La gestión adecuada estará a cargo de la empresa contratista.

- Residuos Líquidos

Principalmente compuesto de residuo líquido cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso constructivo. Para el efecto la empresa contratista contratara el servicio de empresas proveedoras de baños portátiles habilitadas para el efecto.

- Emisiones Atmosféricas

Durante la preparación del sitio y la construcción, se generarán polvo y emisiones moderadas de gases, tales como: Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y algunos hidrocarburos. También se generarán ruidos por acción y trabajo de los equipos mencionados.

2.1.5. Equipos de Protección Individual

Todo el personal operativo de esta etapa, dispondrán de equipos de protección individual de uso obligatorio, entre ellos se encuentran: casco, chalecos reflectivos, guantes y zapatones de seguridad.

2.1.6. Equipos de Combate de Incendios y Señalizaciones

La empresa constructora dispondrá en obras de extintores de incendios, así como las señalizaciones adecuadas (sobre obligatoriedad de uso de equipos de protección individual, extintor, choque eléctrico).

12

2.17. Manejo de Sustancias Químicas

Durante la etapa de construcción se prevé el manejo de sustancias químicas por parte de los contratistas como ser: combustible y productos empleados en la construcción. Para el efecto, se contará con un área específica que cuente con señalización, cobertura, piso impermeable y acceso restringido.

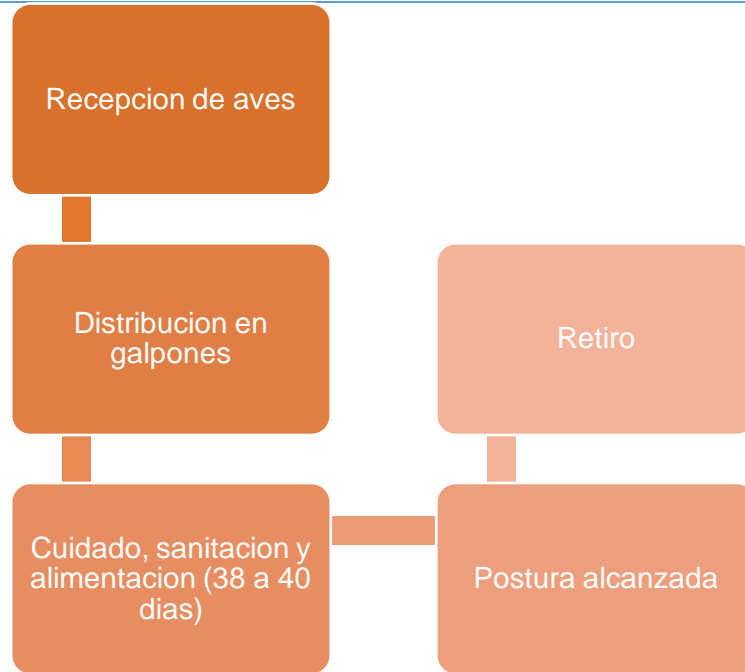
2.2. Etapa de Operación de la Granja

2.2.1. Producción Estimada

Se prevé 5 lotes anuales a lo que equivaldría a 200.000 aves por galpón, totalizando al año 1.200.000 aves. La empresa **CAMPO BOREAL S.A.** formaría parte de las denominadas "Granjas Integradas" de la empresa Granja Avícola La Blanca S.A.

2.2.2. Operaciones Unitarias

- Operaciones Primarias



El suministro de aves, alimento, insumos y asistencia veterinaria estará a cargo de la empresa proveedora de las aves como así también su posterior retiro una vez alcanzada la postura ideal.

- Operaciones Secundarias
 - Mantenimiento de las instalaciones civiles y mecánicas en general
 - Operaciones administrativas
 - Control en la gestión adecuada de los residuos generados
 - Control de vectores y roedores
 - Control de bioseguridad

2.3. Información sobre el Manejo de Aves

Las actividades productivas a ser efectuadas en cada granja son como siguen:

- Recepción de los pollitos
- Reponer comedores y bebederos.
- Pesaje de aves una vez por semana.
- Bajar y levantar cortinas, según la temperatura ambiente dentro y fuera de los galpones.
- Climatización del galpón en casos de frío, mediante empleo de horno y en casos de frío mediante empleo de ventiladores y aspersores.

- Vaciamiento del galpón en casos de que las aves alcanzan el peso adecuado:
 - Retiro de camas de aves.
 - Limpieza profunda mediante barrido.
 - Adición de cal viva al piso.
 - Descanso una semana.
 - Carga de camas para aves (cascarillas de arroz o aserrín de madera).
 - Fumigación con formol.
 - Carga de equipos dentro de cada galpón.
 - Preparación de círculos para aves.
 - Recepción de pollitos
- Control de vectores de manera periódica (ratones y mosquitos provenientes del monte).
- Preparación de soluciones de Antibióticos
- Acondicionamiento de leña para calentamiento de hornos.
- Manejo de aves muertas. Un promedio del 5% en merma por muerte es el que maneja la empresa. Estas aves muertas serán dispuesta en composteras con cal viva y luego de 3 meses retiradas y empleadas como abono orgánico.

2.4. Recursos Humanos

- Etapa constructiva: Dependiendo según necesidad.
- Etapa operativa: Empleo de la mano de obra de 5 personas.

2.5. Servicios Industriales

- Energía Eléctrica: Suministro a partir de la red de abastecimiento de la A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica), se prevé el montaje de transformadores eléctricos y generadores. Se requerirá realizar el monitoreo analítico del aceite del transformador a fin de determinar la presencia o no de PCBs (Bifenilos Policlorados), en ocasión de la realización del mantenimiento eléctrico, de acuerdo a las exigencias del reglamento SEAM N° 1.190/08.

- **Calor:** La empresa dispondrán de hornos alimentado con leña mediante raleo de la vegetación de la misma granja o adquiridos de terceros, con guía forestal.
- **Frío:** Los galpones contarán con extractores de aire para la recirculación y enfriamiento del aire dentro de los mismos.
- **Provisión de Agua:** Se dispone de un pozo tubular profundo, el agua captada será empleada en el proceso constructivo, servicios sanitarios y consumo para aves previo tratamiento. Para el consumo humano se adquirirá de agua mineral. Se tiene previsto la construcción de un tanque australiano de capacidad 1.000.000 de litros, a partir del mismo será el agua distribuido a las distintas dependencias.

Se detallan datos del pozo tubular:

Pozo	Coordenadas UTM	Profundidad	Caudal
1	21j 501801 7218119	122 m	10 a 12 m ³ /h

Se adjunta al presente Estudio de Impacto Ambiental estudio hidrogeológico e informe técnico del pozo tubular profundo.

2.6. Aspectos Ambientales - Residuos a ser Generados

- **Residuos Sólidos Comunes:** Generalmente están compuestos por restos de alimentos y papeles, así como hojas vegetales y restos de limpieza de las diferentes áreas. Los mismos serán dispuestos a través de una fosa sanitaria controlada ante la carencia del servicio de recolección municipal.
- **Residuos Sólidos Peligrosos:** Los residuos peligrosos en su mayoría están compuestos por envases con restos de productos químicos para la desinfección de los galpones, artefactos lumínicos y envases de vacunas utilizadas. Se recomienda la disponibilidad de un área para el almacenamiento de los mismos, a su vez debe de contar con cerramiento, cobertura, señalización y piso impermeable. Una vez que justifique el volumen los mismos serán dispuestos a través de una empresa habilitada para su tratamiento y posterior disposición final.

- Residuos Líquidos:
 - Residuo Líquido Cloacal: A ser compuestos del tipo sanitario propio de las actividades humanas y lavados del equipamiento e infraestructura en general. Los mismos serán dispuestos en pozos absorbentes previo paso por cámaras sépticas.
 - Residuo Líquido Especial: A ser compuesto por el residuo líquido generado por el accionamiento de los arcos de desinfección, se prevé la disponibilidad de una rejilla perimetral y posterior conducción a un pozo colector.
- Residuos Sólidos Orgánicos: Los residuos orgánicos están compuestos por la cama de aves, restos de comidas y las aves muertas. En el caso de las aves muertas los mismos se dispondrán a través de composteras y la cama de aves se comercializarán a terceros cada 2 (dos) a 3 (tres) crianzas.
- Emisiones Atmosféricas: Dentro de las emisiones atmosféricas se comprende las emisiones de los gases de combustión de los vehículos que frecuentan el lugar, gases de combustión de los hornos a leña y los olores propios de la actividad.

2.7. Plan de Vacunación de Aves

La vacunación de las aves, se hará de acuerdo a las exigencias de S.E.N.A.C.S.A. Normalmente se tiene dos jornadas de vacunación contra Gumboro (a los 7 y 14 días) y New Castle (a los 14 días).

2.8. Plan de Operación y Mantenimiento

Se realizará mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones existentes, el trabajo será realizado por parte del personal propio de la granja y profesionales externos, según complejidad.

2.9. Plan de Emergencias

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios que contendrá los insumos básicos para dar respuesta a lesiones menores.

En caso de que la ocurrencia de eventos origine lesiones de consideración, la empresa dispone de vehículo para el traslado de urgencia, al afectado, hasta un centro de atención médica.

17

2.10. Plan de Control contra Vectores y Roedores

Cuando un lote de aves es descartado, la cama compuesta de cascarillas de arroz, orina y estiércol, es vaciada completamente, acumulándola en el exterior.

Posteriormente se procede a desinfectar el local mediante pulverización de solución de Formol y Yodigen, así como también contra insectos en especial arañas.

2.11. Plan de seguridad ocupacional e industrial. Sistema de prevención de incendios.

Se contará con extintores contra incendio ubicados estratégicamente dentro de la granja, además el personal de la granja recibirá capacitación en temas de prevención contra incendios.

2.12. Medidas Sanitarias Relacionadas al Engorde de Aves

A fin de evitar la proliferación de enfermedades relacionadas a las aves, la empresa mantiene las siguientes medidas sanitarias:

- Vacunación de todas las aves bajo estricto control de personal técnico veterinario.
- Circulación adecuada de vehículos en un solo sentido, evitando la contaminación cruzada.
- Desinfección de galpones vacíos mediante pulverización con solución de formol.

2.13. Canales Pluviales

Se llevaron a cabo trabajos de apertura de canales pluviales a fin de facilitar la escorrentía de las aguas de lluvias que son intensas y mal distribuidas, evidenciándose el exceso de agua superficial embarrando el suelo debido a que la velocidad de infiltración es inferior a la intensidad de las lluvias. Para el efecto se tuvo en cuenta la topografía del terreno y entorno de tal manera a que esa acción no ocasione inconvenientes a terrenos colindantes.

2.14. Mantenimiento de Áreas Verdes

Las áreas vegetales arbóreas y pastizales naturales no afectados por el emprendimiento, serán mantenidos en condición de conservación, de manera a favorecer la vida de especies vegetales y animales. Está prohibida la caza dentro de la propiedad, así como la quema de vegetación. El raleo se realizará, en especial en árboles caídos.

2.15. Mapas Temáticos

A continuación, se presentan los mapas elaborados, asociados al emprendimiento y proyecto: **CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO DE GRANJA AVICOLA.**

- Mapa de Uso Actual y Alternativo

Tipo de Uso	Uso Actual		Uso Alternativo	
	Superficie, has	Porcentaje, %	Superficie, has	Porcentaje, %
Campo Natural	11,89	99	-----	-----
Vegetación	0,10	1	-----	-----
Área Libre	-----	-----	8,64	72,0
Caminos	-----	-----	1,58	13,2
Deposito	-----	-----	0,01	0,1
Galpones	-----	-----	1,64	13,7
Tanque Australiano	-----	-----	0,13	1,0
Totales	12,00	100	12,00	100

Tarea 3. Consideraciones Legislativas y Normativas.

La empresa **CAMPO BOREAL S.A.**, reconoce las normativas legales ambientales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

1) Constitución Nacional:

Art. 6º “De la calidad de vida” establece que “*será promovida por el propio Estado a través de proyectos a nivel nacional*”.

El Art. 7º declara: “*Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable e ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientaran la legislación y la política gubernamental*”.

El Art. 8º declara: “*Las actividades susceptibles alteración ambiental serán reguladas por la ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas*”. Asimismo establece que “*el delito ecológico será definido y sancionado por la ley*” y concluye que “*todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar*”

El Art. 38 posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por sí mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

2) Leyes Nacionales

Ley N ° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su artículo 1º: *“Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional”*

En el Art. 2º se define el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) *“Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental”*.

En el Art. 3º se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), *“órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional”*

La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el Art. 7º *“Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida”*.

Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el Art. 12º entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

La ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

En el Art. 1º establece *“Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos”*.

Ley 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente

En los Artículos 3º y 4º se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

En el Art. 7º Se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales (Art. 8º).

Ley N° 1160/97 Código Penal, Cap.III “Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana” Art. 197, 198, 199 y 200.

Ley 836/80 Código Sanitario En el Art. 66º del Capítulo I Del Saneamiento Ambiental se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

La Ley Orgánica Municipal N° 3966/06 :

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

Art. 225.- El Plan de Desarrollo Sustentable.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al bienestar colectivo.

El Plan de Desarrollo Sustentable es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá como contenido básico un plan social, un plan económico y un plan ambiental del municipio.

Los planes operativos y de inversión de la Municipalidad deberán responder al Plan de Desarrollo Sustentable.

Los organismos de la Administración Central, las entidades descentralizadas y las gobernaciones coordinarán con las municipalidades sus planes y estrategias, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del municipio.

Art. 226.- Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento técnico y de gestión municipal donde se definen los objetivos y estrategias territoriales en concordancia con el Plan de Desarrollo Sustentable y contiene como mínimo los siguientes aspectos:

- a) La delimitación de las áreas urbana y rural;
- b) la zonificación del territorio: establecimiento de zonas con asignaciones y limitaciones de usos específicos en función a criterios de compatibilización de actividades, optimización de sus interacciones funcionales y de concordancia con la aptitud y significancia ecológica del régimen natural;
- c) el régimen de fraccionamiento y de loteamiento inmobiliario para cada zona;
- d) el régimen de construcciones;
- e) el sistema vial; y,
- f) el sistema de infraestructura y servicios básicos.

Ley N° 3239 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Artículo 1°.- La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

Artículo 3°.- La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

- a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.
- b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.
- c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica deberá ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo siempre en primera instancia el uso para consumo de la población humana.
- d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos.
- e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen.
- f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable.
- g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.
- h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.
- i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos nacionales.

CAPITULO VI

Derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos.

Artículo 13.- Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley N° 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPUBLICA DEL PARAGUAY”.

Artículo 14.- El derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, no podrá ser otorgado ni transferido a un Estado extranjero o sus representantes.

Artículo 15.- Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar

inscritos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, al solo fin de su contabilización en el Balance Hídrico Nacional.

Artículo 18.- Será prioritario el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos para consumo humano. Los demás usos y aprovechamiento seguirán el siguiente orden de prioridad:

- a) Satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos.
- b) Uso social en el ambiente del hogar.
- c) Uso y aprovechamiento para actividades agropecuarias, incluida la acuicultura.
- d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.
- e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.
- f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

Cada tipo de uso y aprovechamiento demandará un tipo de calidad de agua diferente.

Artículo 19.- El derecho de acceso al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos solo podrá ser modificado, suspendido, o revocado conforme a las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 21.-En casos de emergencia, desastre natural o catástrofe nacional, declaradas por el Poder Ejecutivo, se podrá suspender, por resolución debidamente fundamentada de las autoridades competentes, los derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. La duración de la suspensión debe estar en relación con las condiciones que la causaron.

CAPITULO VIII

Del régimen legal ambiental de los recursos hídricos.

Artículo 26.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) la determinación del caudal ambiental de todos los cursos hídricos del país, así como la delimitación de las zonas de recarga de los acuíferos.

También corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) el establecimiento de áreas restringidas a la utilización de las aguas subterráneas.

Las Resoluciones que establezcan las medidas precedentes deberán estar fundadas en estudios técnicos previos.

Artículo 27.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social la determinación de los niveles de calidad que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas, según las distintas clasificaciones que al efecto realice.

Artículo 28.- Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley N° 294/93 "EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL" y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Artículo 15 de la presente Ley.

Resolución SEAM N° 222/02 por la cual se establece el padrón de calidad de las Aguas en el territorio nacional:

- ✓ Art. 1°: Son clasificadas, según sus usos preponderantes, en 4 clases del Territorio Nacional;
 - 1 Clase 1- Aguas destinadas:
 - a) Los abastecimientos domésticos después del tratamiento simplificado;
 - b) La protección de las comunidades acuáticas
 - c) Las recreaciones de contacto primario (natación, esquí-acuático)
 - d) La irrigación de hortalizas que son consumidas crudas, las frutas que crecen en los suelos y que sean ingeridas crudas sin la remoción de la película.
 - e) La cría natural y/o intensiva (acuicultura), de especies destinadas para la alimentación humana.
 - 2 Clase 2- Aguas destinadas:

- a) Para abastecimiento doméstico después de los tratamientos convencionales:
 - b) Para protección de las comunidades acuáticas
 - c) Para recreación de contacto primario (esquí acuático, natación)
 - d) La irrigación de hortalizas que son consumidas crudas, las frutas que crecen en los suelos y que sean ingeridas crudas sin la remoción de la película.
 - e) La cría natural y/o intensiva (acuicultura), de especies destinadas para la alimentación humana.
 - Clase 3- Aguas destinadas
 - a) En abastecimiento doméstico, después del tratamiento especial
 - b) Para irrigación arbórea, jardín y forrajearas.
 - c) Para recreación de contacto secundario
 - Clase 4- Aguas destinadas
 - a) Para la navegación
 - b) Para la armonía paisajística
 - c) Para los usos menos exigentes
- ✓ Art. 2°: Para agua de Clase 1, son establecidos los límites y/o condiciones.
 - ✓ Art. 3° Para las aguas de Clase 2, son establecidos los mismos límites en las condiciones de Clase 1.
 - ✓ Art. 4°: Para las aguas de Clase 3 son establecidos los límites.
 - ✓ Art. 5: Para aguas de Clase 4, son establecidos los límites.
 - ✓ Art. 6° Las aguas destinadas a usos de recreación de contacto primario, serán encuadradas y tendrán su condición avaladas en Excelentes, Muy Buena, Satisfactoria, No apta.
 - ✓ En el Art. 7° establece los parámetros de vertidos de efluentes de cualquier fuente poluidora en los cuerpos de agua.
 - ✓ Art. 8° No será permitida la disolución de efluente industrial con aguas no poluidas.
 - ✓ Art. 9° Los efluentes deberán adecuar prioritariamente en los términos de esta resolución con relación a la característica del cuerpo receptor.
 - ✓ Párrafo único: Resguardados los padrones de calidad del cuerpo receptor, demostrando por estudio de auto depuración realizado por la entidad responsable, la SEAM podrá autorizar el vertido por encima de los límites

- establecidos en el Art. 7 dependiendo del tipo de tratamiento y las condiciones adecuadas para la operación.
- ✓ Art. 10° Los padrones de las aguas establecidas en esta resolución constituyen los límites individuales para cada sustancia. Eventuales acciones cinéticas entre las mismas, deben ser evaluadas a través de bio-ensayos y otros procesos que son capaces de detectar los efectos de estas acciones, dependiendo de la necesidad de esclarecer.
 - ✓ Art. 11° En función a la recomendación de la OMS (Organización Mundial de la Salud- 1999) sugiere la realización de riguroso acompañamiento del lago eutrofizado para la protección y salud de usuarios (balneabilidad y abastecimiento público) cuando pase el número de células de cianobacteria 100.000 por ml.
 - ✓ Art. 12° Los límites de DBO, establecidos para clase 2 y 3, podrán ser elevados, en caso de que se presente el estudio de capacidad de auto depuración del cuerpo receptor y se demuestre que los tenores mínimos de Oxígeno disuelto OD, previstos, no serán cumplidos en ningún punto del mismo, en las condiciones críticas del caudal Q 7.10
 - ✓ Art. 13° Colectas de muestras de agua y sus respectivos análisis deberán ser efectuadas, según las metodologías internacionalmente reconocidas, como por ejemplo, normas publicadas por la ISO (Internacional Standardization Organization) y el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater- APHA-AWWA-WPCF de la última edición)
 - ✓ Art. 14° Después de la publicación de esta reglamentación, los laboratorios competentes deberán ser adecuados, para atender a pleno la ejecución de los análisis y exámenes constantes en los padrones
 - ✓ Art. 15° En las aguas de clase I no serán tolerados lanzamiento de aguas residuales de origen doméstico e industriales bien como cualquier sustancia potencialmente tóxica.
 - ✓ Art. 16° En base a los usos y calidad fijada en los padrones de esta Resolución, la SEAM efectuara la clasificación de todos los sistemas hídricos del Territorio Nacional.
 - ✓ Art. 17° A fin de efectuar la clasificación y preservación de la calidad del agua compatible con las respectivas clases, serán realizadas monitoramientos en

- puntos escogidos estratégicamente y los resultados obtenidos serán publicados.
- ✓ Art. 18° El cuerpo de agua conforme a su clasificación, que presenten condiciones en desacuerdo al padrón establecido, será objeto de disposiciones con plazos determinados fijando su recuperación para atender usos preponderantes de este recurso hídrico.
 - ✓ Art. 19° Los parámetros de calidad de las aguas y sus límites permisibles adoptados en esta Resolución deberán ser revisados periódicamente,

LEY N° 3.956

GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

Artículo 1º.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Artículo 4º.- Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 5º.- Gestión. La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.

Artículo 6º.- Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

CAPITULO II

De las autoridades competentes

Artículo 7º.- Autoridad de Aplicación. La Autoridad de Aplicación de la presente Ley es la Secretaría del Ambiente (SEAM), con facultad para regular, examinar y resolver la aprobación o el rechazo del proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos, debiendo efectuar inspecciones, verificaciones, mediciones y demás actos necesarios para la correcta implementación del proyecto y el cumplimiento de esta Ley. Por vía reglamentaria, dictará las normas complementarias necesarias para la adecuada gestión de los residuos sólidos.

Artículo 9º.- De la Competencia Municipal. Es competencia de los municipios, la protección del ambiente y la cooperación con el saneamiento ambiental, especialmente en lo referente al servicio de aseo urbano y domiciliario, comprendidas todas las fases de gestión integral de los residuos sólidos.

CAPITULO IV

De la generación

Artículo 14.- Deberes de las personas. En el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación:

- a) pagar, en forma oportuna, los servicios dados por el municipio, cancelar las multas y demás cargas aplicadas por el mencionado organismo;
- b) cumplir con las normas y recomendaciones técnicas que hayan sido establecidas por las autoridades competentes;
- c) almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley y su reglamento.

La persona natural o jurídica, pública o privada, que genere o posea residuos sólidos, es corresponsable de la gestión integral de ellos. Para evitar que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente, deberá proceder a la eliminación de los mismos, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y su reglamento.

Artículo 15.- Minimización. El generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su reglamento. Las autoridades municipales y los generadores deberán

convenir en la elaboración de proyectos y desarrollo de programas de minimización de los mismos, en las condiciones y dentro del plazo que determine la autoridad ambiental y sanitaria competente.

Artículo 16.- Limpieza urbana. Las operaciones de limpieza urbana deben ser consideradas como de ejecución continua, y serán realizadas conforme a los proyectos y programas que deben desarrollar cada municipio, aplicando las técnicas de ingeniería ambiental, sanitaria y socialmente aceptadas.

CAPITULO V ***De la disposición inicial.***

Artículo 17.- Disposición inicial. La generación de los residuos sólidos implica obligaciones en el generador; por tanto, deberá realizar el almacenamiento previo en recipientes adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión. Toda edificación que requiera un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones:

- a) los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso;
- b) cumplir con las condiciones de diseño y mantenimiento establecidas en la normativa sanitaria.

Artículo 18.- De los contenedores. Los contenedores y recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a) ser reutilizables;
- b) estar adecuadamente ubicados y cubiertos;
- c) tener capacidad para almacenar el volumen de residuos sólidos generados, tomando en cuenta la frecuencia de la recolección;
- d) ser herméticos;
- e) estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados;
- f) tener un adecuado mantenimiento sanitario;
- g) tener la identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos;

h) cualquier otra que el municipio considere, de acuerdo con los criterios técnicos existentes en el Plan Local de los Residuos Sólidos.

Artículo 19.- De su ubicación. Los contenedores que hayan sido destinados a depósitos temporales de los referidos residuos, deberán permitir el uso adecuado de las vías peatonales y vehiculares existentes.

CAPITULO VI

De la recolección y transporte

Artículo 20.- Recolección. Las autoridades locales adoptarán los métodos, sistemas y horarios de recolección de los residuos sólidos que mejor se adapten a sus características particulares, cumpliendo para su realización con las condiciones de higiene y seguridad adecuadas para minimizar el impacto negativo de los mismos.

Artículo 21.- Frecuencia. La recolección se considera una operación continua, conforme al proyecto de rutas de recolección; en consecuencia, las frecuencias, horarios y patrones de ejecución serán diseñados por el municipio, previa información a la comunidad, evitando la acumulación excesiva en poder del generador.

Artículo 22.- Transporte. El transporte de residuos deberá ser realizado en vehículos destinados exclusivamente a ese efecto; los que deberán estar identificados y habilitados por la Autoridad de Aplicación. Asimismo, deberán garantizar una adecuada contención de los residuos, evitando su diseminación en el ambiente.

CAPITULO IX

De la disposición final

Artículo 29.- Rellenos Sanitarios. Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios.

Artículo 30.- Ubicación. Es responsabilidad del municipio la disposición final de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, y no reutilizados, por tanto, debe tener habilitada una área apropiada para la disposición final de los residuos. Dicha área deberá cumplir con la normativa ambiental vigente y estar registrada en los términos previstos en el Artículo 9º, Inc. j) de la presente Ley.

Artículo 31.- Responsabilidad. Cuando el servicio de disposición final sea ejecutado por una persona natural o jurídica, pública o privada, de conformidad con lo previsto en esta Ley, la responsabilidad recaerá en el prestador del servicio; sin perjuicio de las sanciones previstas para las infracciones en el Artículo 39 de la presente Ley.

Artículo 32.- Recuperación. Los municipios deberán recuperar los lugares que hayan sido utilizados como sitios de disposición final de residuos sólidos provenientes de la recolección municipal y que actualmente no sean utilizados o se encuentren abandonados, así como reducir los posibles impactos ambientales y sanitarios generados.

Artículo 33.- Prohibición. Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.

Artículo 34.- Habilitación. Los proyectos de construcción, operación y funcionamiento, clausura y post-clausura de los sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, deberán contar con la correspondiente habilitación de la Autoridad de Aplicación, previo al inicio de los trabajos, sin perjuicio de las demás autorizaciones municipales correspondientes.

CAPITULO XI

De las infracciones y sanciones

Artículo 36.- Incumplimiento. El incumplimiento de la presente Ley y demás disposiciones reglamentarias o administrativas que de ella se deriven, dará lugar a una o más de las sanciones siguientes:

- a) amonestación por escrito;
- b) multa de un mil a diez mil días de jornal mínimo para actividades diversas no especificadas en la República, vigente en el momento de cometerse la infracción;
- c) clausura temporal o definitiva, parcial o total; y,
- d) la suspensión o revocación de la concesión correspondiente.

CAPITULO XII

De las disposiciones finales y transitorias

Artículo 42.- Las entidades de gestión que operan actualmente y estuvieran utilizando técnicas o tecnologías que no se adecuen a las exigencias de la presente Ley, tendrán un plazo máximo de 2 (dos) años para adecuarse a ella.

LEY N° 5211 DE CALIDAD DEL AIRE

CAPITULO I

Artículo 1º.- Objeto. Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Artículo 2º.- Autoridad de Aplicación.

La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría del Ambiente (SEAM) o el organismo que la sucediera. A ella le corresponderá el ejercicio de los deberes y atribuciones establecidos en esta Ley y la obligatoriedad de la reglamentación de la misma.

Artículo 3º.- Ámbito de Aplicación.

Están sujetas a las disposiciones establecidas en la presente Ley las Fuentes Fijas; Fuentes Móviles y aquellas productoras portadoras de sustancias controladas conforme a lo establecido en el Capítulo II de la presente Ley, relacionadas a actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y del aire, sean de titularidad pública o privada.

Quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente Ley y se regirán por su normativa específica: a) los ruidos y vibraciones, b) las radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Artículo 4º.- Principios rectores.

La interpretación y aplicación de la presente Ley y de toda norma adoptada como efecto de la misma, estará sujeta a los siguientes principios, los cuales podrán ser aplicados en forma acumulativa, cuando fuera posible:

1. De prevención: implica que las causas y las fuentes de las emisiones contaminantes del aire y de la atmósfera se atenderán en forma prioritaria e integrada, buscando prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente pudieran producir.
2. De precaución: implica que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para

postergar la adopción de medidas eficaces dirigidas a impedir la degradación del ambiente.

3. De corrección de la contaminación en la fuente misma: implica que en caso de verificarse la ocurrencia de eventos contaminantes del aire o de la atmósfera por encima de los parámetros permitidos, la sanción implicará la corrección de las fuentes directas e indirectas.

4. De quien contamina responde compensando in natura e indemnizando: implica que quien contamina el aire o la atmósfera en transgresión a la normativa de protección vigente, deberá responder compensando in natura e indemnizando a los sujetos afectados y a la colectividad, en caso que fuera procedente.

5. De no regresión o de prohibición de retroceso ambiental: implica que la normativa y la jurisprudencia no deberían ser revisadas si esto implicare retroceder respecto a los niveles de protección ambiental del aire y de la atmósfera alcanzados con anterioridad.

CAPITULO V - De la protección; corrección; control y prevención de la Contaminación del aire.

Artículo 14.- Sistemas de gestión ambiental.

La Secretaría del Ambiente (SEAM), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) y las Municipalidades, en el ámbito de sus respectivas competencias, implementarán un sistema de gestión en los sectores de actividad pública y privada que fueran fuentes de emisión, con el objeto de promover una producción, un mercado y un transporte con menor poder contaminante posible, contribuyendo así a reducir la Contaminación del Aire.

Artículo 17.- Educación sanitaria y ambiental.

La Administración Pública, en el ámbito de su competencia, fomentará la formación, capacitación y sensibilización del público con el objeto de propiciar que los ciudadanos se esfuercen en contribuir, desde los diferentes ámbitos sociales, a la protección del Aire y de la Atmósfera.

Artículo 18.- Programas de fiscalización ambiental.

La Secretaría del Ambiente (SEAM), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y las Municipalidades crearán y ejecutarán en el ámbito de sus competencias, programas transversales de fiscalización ambiental y otros instrumentos de política

ambiental nacional aptos para contribuir en el cumplimiento de la finalidad de la presente Ley.

CAPITULO VII

De los convenios y tratados internacionales.

Artículo 25.- Circulación de sustancias prohibidas.

La Secretaría del Ambiente (SEAM) deberá actualizar los listados de sustancias prohibidas de importación y sus sustitutos establecidos por la normativa internacional ratificada por legislación nacional, relativos a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Queda prohibida la comercialización dentro del territorio nacional de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, cuya importación estuviera prohibida.

La Secretaría del Ambiente (SEAM) establecerá un programa de reducción gradual de importación y comercialización de tecnología y sustancias capaces de agotar la capa de Ozono.

Artículo 26.- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).

La Secretaría del Ambiente (SEAM), con el objetivo de lograr la reducción progresiva de los gases de efecto invernadero, establecerá estándares y límites máximos de emisión de COP; criterios base de eficiencia energética y de sustitución de fuentes de emisión de dichos gases.

3) Decretos Leyes

Decreto N° 14.398/92 Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto 453/13, que reglamenta la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por la cual se establece el mecanismo preciso del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, los plazos involucrados y los insumos técnicos pertinentes.

Resolución No. 1190/08 de Sustancias químicas (PCBs), promulgada por la Secretaría del Ambiente en fecha 12 de agosto de 2008, establece medidas para la gestión de bifenilos Policlorados (PCBs) en la República del Paraguay a ser cumplidas por los poseedores y fabricantes de aceites dieléctricos y equipos que lo contienen, y

por las Empresas que realizan transportes y mantenimientos de dichos equipos y sustancias.

Tarea 4. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto.

36

Identificar las alternativas de tecnologías de procesos desde el punto de vista ambiental, socio cultural económico que se haya propuesto originalmente. Incluye diseño, materias primas, tecnología a ser utilizada; programa de trabajo; procedimiento de operación y mantenimiento, otros sistemas de tratamiento incluyendo los costos y confiabilidad.

Respecto a este punto, es importante destacar que no existen otras alternativas de localización, pues la empresa **CAMPO BOREAL S.A.** ha llevado a cabo una búsqueda de inmuebles que presenten las mejores condiciones de ventilación, disponibilidad de agua, acceso a caminos de entrada de pollos vivos y salida de pollos engordados, etc., encontrándose con esta propiedad, la cual reúne todas las condiciones requeridas.

Tarea 5. Determinación de Potenciales Impactos del Proyecto

5.1. Impactos Positivos

➤ Generación de Empleos

El funcionamiento de la granja contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del área de la Ciudad de Tobati. Directamente se contará con el concurso personas en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto seguridad ocupacional, higiene y medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

De manera indirecta se beneficiará a distribuidores, proveedores de productos y servicios, generando un movimiento comercial relevante.

➤ Contribución al Estado y al Municipio de Tobati

Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Tobati.

5.2. Impactos Negativos - Etapa de Construcción de la Granja Avícola

Actividades Causantes	Fuente de Impacto Negativo Significativo	Impacto Potencial o Real
Fase Constructiva de la Granja Avícola	Generación de efluente líquido cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de residuos líquidos no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes, peligrosos y escombros	Riesgo de contaminación del suelo por mala gestión de los mismos.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de contaminación de aire por emisión continua de gases y polvos.
	Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional, contaminación del suelo y aire.
	Tareas de desbroce y movimiento de suelo	Afectación de vegetación y biodiversidad local
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.

5.3. Impactos Negativos - Funcionamiento de la Granja Avícola

Actividades Causantes	Fuente de Impacto Negativo Significativo	Impacto Potencial o Real
Funcionamiento de Granja Avícola	Generación de efluente líquido cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes, orgánicos y peligrosos	Riesgo de contaminación del suelo por mala gestión de los mismos.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de contaminación de aire por emisión de gases emanados de hornos para generación de calor y como resultado de la descomposición de la materia orgánica presente en las heces y orina de los animales.
	Proliferación de vectores de enfermedades.	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y pública.
	Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos.

6.1. Etapa Constructiva – Responsabilidad de cumplimiento a cargo de empresa constructora contratada

Fuente de Impacto negativo significativo	Impacto potencial o real	Medida de Mitigación
Generación de efluente líquido cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.	Utilización de baños portátiles con retiro continuo de residuos líquidos colectados.
Generación de residuos sólidos	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.	Utilización de contenedor de residuos y disposición final a cargo de empresa contratista.
Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de contaminación de aire por emisión de gases y polvos.	Utilización de cobertura para evitar polvos de arenas y cemento. Impacto mínimo de emisión de gases de vehículos, pues el tráfico vehicular es muy importante sobre la ruta.
Riesgo de ocurrencia de accidentes e incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional, así como la calidad de aire y suelo.	Utilización de equipamientos en buenas condiciones de mantenimiento, señalizaciones, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de extintores de incendios.
Remoción de cobertura vegetal	Riesgo a la biodiversidad del lugar	Se llevaran a cabo trabajos de reforestación perimetralmente con especies nativas, de rápido crecimiento y cítricos.

6.2. Etapa Operativa de la Granja Avícola

Fuente de Impacto Negativo Significativo	Impacto Potencial o Real	Medida de Mitigación
Proliferación de vectores de enfermedades.	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y pública.	Se implementará fumigaciones contra insectos y control de roedores.
Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.	Se dispondrán de dispositivos de detección y combate de incendios, capacitación periódica al personal por CBVP, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos y circuitos eléctricos.
Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.	Contarán con equipos de protección individual al personal operativo, disponibilidad de plan de respuesta a accidentados que contempla un vehículo disponible en todo momento para eventual traslado de personas al centro asistencial de salud.

Fuente de Impacto Negativo Significativo	Impacto Potencial o Real	Medida de Mitigación
Generación de efluente líquido cloacal y especial	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.	Para el residuo líquido cloacal se dispondrán a través de pozo absorbente, previo paso por cámara séptica. Con respecto al residuo líquido especial será dispuesto en pozo colector.
Generación de residuos sólidos comunes, peligrosos y orgánicos	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Residuos Comunes</u>: Los residuos comunes se dispondrán en fosa sanitaria debido a que no existe recolección municipal. 2. <u>Residuos Peligrosos</u> : Serán almacenados en un contenedor, para luego ser entregada a una empresa habilitada para la destrucción de este tipo de residuos 3. <u>Orgánicos</u>: los restos de camas de aves serán comercializados a terceros para su reaprovechamiento como agente mejorador de suelo, mientras que las aves muertas serán dispuestas en composteras.
Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de contaminación de aire por emisión de gases en horno y	Dilución de gases y vapores en el ambiente exterior

	descomposición de materia orgánica	
--	---------------------------------------	--

6.4. Control de Vectores y Roedores

El control de vectores, implica una fumigación diaria con solución de desinfectante para desinfección del ambiente, será realizado por el personal de la empresa. La desinfección de los galpones será de ordinario con filtro de cal y fumigaciones cuando se lleva a cabo el cambio de camas.

6.5. Seguridad ocupacional. Riesgo de Ocurrencia de Incendios

La empresa unipersonal contempla la aplicación de las siguientes medidas:

- El personal de la empresa recibirá capacitación en temas de Prevención de Incendios por parte del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
- Se dispondrá de extintores de incendios y red hidrante.
- Se llevará a cabo control y mantenimiento periódico de extintores.
- El personal operará munido de zapatos y botas, según el caso, sí como guantes y tapa bocas.
- Se dispondrá de un botiquín de Primeros Auxilios y vehículo disponible de manera permanente para traslados de personal a centros asistenciales.

6.6. Recomendaciones Técnicas relacionadas al uso de Sustancias Químicas (para fumigaciones varias y medicaciones de animales)

A más de las Medidas Implementadas y listadas anteriormente, existen otras sumamente importantes, consideradas por el Propietario en cumplimiento de las Normas Legales que rigen la Actividades del proyecto.

- Utilizar equipos de protección personal adecuados para la aplicación de sustancias químicas.
- Minimizar el riesgo de intoxicación del personal con producto químico a través de la capacitación sobre uso, cuidado y manipuleo de sustancias químicas.
- Disponer los envases de sustancias químicas en lugares apropiados y de acuerdo con las normas sanitarias vigentes y realizar la eliminación de los mismos alejados de los reservorios de agua.

- Llevar una planilla de registro detallada del tipo de productos químicos utilizados en el establecimiento.
- Tener el número de teléfono del centro asistencial más cercano en caso de urgencias o del Centro Nacional de Toxicología para casos de emergencias.
- Construcción de un depósito para el almacenamiento de envases usados (perforados).
- Disponer de un depósito para sustancias químicas con paredes lisas y pisos con canaletas para derrames y sistema colector.
- Extractores para ventilación y extintores de incendio acorde a la dimensión del depósito.
- Carteles de alerta, sistemas de manejos, prohibiciones, riesgos, etc.
- Ordenamiento de los productos dentro del depósito según la escala de toxicidad, grado de Inflamabilidad y emisión de gases.
- Planificar la operación del local en el sentido de evitar cualquier tipo de contaminación innecesaria por derrames de sustancias sólidas o líquidas.
- Envases con defectos deberán de ser cambiados.
- Derrames líquidos en el suelo deben ser absorbidos con arena, tierra o aserrín, barridos cuidadosamente y eliminados en forma segura.

6.8. Mantenimiento de Áreas Verdes

Las áreas vegetales arbóreas y pastizales naturales no afectados por el emprendimiento, serán mantenidos en condición de conservación, de manera a favorecer la vida de especies vegetales y animales. Está prohibida la caza dentro de la propiedad así como la quema de vegetación.

Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional

Dada la naturaleza de las actividades industriales, caracterizados por la presencia de riesgos inherentes a la actividad, está prevista la implementación de las siguientes medidas preventivas y correctivas.

Alcance

Este documento está dirigido a todo el personal fijo, contratado, tercerizado o que se encuentre de visita en la granja, sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales.

Las actividades de extracción, producción, envasado, almacén y transporte de productos involucran una gran variedad de riesgos potenciales que deben ser tomados en cuenta para controlarlos y reducirlos.

Para ello se hace necesario tener siempre en cuenta las siguientes reglas:

- Se deben cumplir las normas de prevención de accidentes aquí contenidas.
- Al notar cualquier condición insegura se debe informar al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
- No ejecutar ninguna operación si no se está autorizado y si no sabe la operación de un equipo pregunte.
- Está prohibido fumar en las instalaciones de la Planta.
- Al realizar cualquier trabajo que presente condiciones inseguras se informará al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
- Reparar los equipos solamente si está calificado y autorizado para ello.
- Antes de comenzar el trabajo, piense en realizarlo en forma segura.
- Estar alerta a las condiciones inseguras, corregirlas y notificarlas inmediatamente.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo.

Orden y Limpieza

- Siempre que esté realizando su trabajo preste la mayor atención, la distracción es una de las principales causas de accidentes.

- Está totalmente prohibido presentarse al trabajo habiendo ingerido antes bebidas alcohólicas.
- Se prohíbe estrictamente la introducción, tenencia e ingerir bebidas alcohólicas en el recinto de la planta. Así como la tenencia, consumo o estar bajo influencia de drogas o sustancias estupefacientes o psicotrópicas.
- Al realizar su trabajo, use el uniforme asignado, no use prendas, relojes u otros objetos que se pueden enganchar en equipos o herramientas de trabajo.
- Debe informarse al respectivo coordinador o técnico de área, tan pronto sea posible, acerca de cualquier filtración de aceite o de otras sustancias.
- El material debe almacenarse en forma ordenada, dejando pasillos adecuados para el tránsito y en condiciones que garanticen la estabilidad de los mismos.
- Se debe mantener el sitio de trabajo, ordenado, limpio y seguro.
- Se deben usar los recipientes adecuados para los desperdicios.
- Deben limpiarse los derrames de aceites y otros desperdicios en los pasillos o sitios donde se puedan ocasionar caídas.
- Elimine los obstáculos del área de trabajo para evitar el riesgo de tropezar y estrellarse contra los alrededores.

Ropas de trabajo

- No debe usarse pulseras, cadenas, zarcillos, relojes, corbatas, entre otros.
- Es obligatorio el uso de botas de seguridad en la planta, cuando le sean provistas según las necesidades de su trabajo. Queda terminantemente prohibido quitarle la protección de las punteras a las botas.
- No debe usarse guantes cuando se operan máquinas con ejes giratorios.
- No lave ni limpie su ropa de trabajo con líquidos inflamables.
- Es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal suministrado por la empresa, asimismo, de su conservación en buen estado.

Evitar caídas

Mantener cada cosa en su lugar.

Almacenar los materiales en forma adecuada y ordenada en condiciones que garanticen su estabilidad.

No correr, caminar. Si se sube o baja escalera agarrarse de pasamanos.

Deben limpiarse los derrames de aceite u otros desperdicios.

Si se derrama algo, secar y si se cae, levantar.

Al trabajar en alturas, debe usar cinturón de seguridad, no usar un andamio improvisado.

Manipulación de herramientas y equipos

Utilizar la herramienta adecuada para cada trabajo y manténgala en buen estado.

Se deben mantener las herramientas de trabajo en buen estado.

Se deben dejar las herramientas y equipos en sus respectivos sitios.

Usar ganchos o cepillos para sacar virutas, no usar aire comprimido.

Todos los equipos, máquinas y herramientas deben ser inspeccionados periódicamente.

Se prohíbe la operación de las máquinas o equipos sin autorización.

Las herramientas eléctricas deberán estar conectadas a tierra.

Se prohíbe usar herramientas dañadas o defectuosas.

Se prohíbe limpiar, aceitar, lubricar máquinas o equipos en movimiento.

Cuando se utilice una herramienta o equipo colocar en posición que le permita conservar el equilibrio, si la herramienta se zafase.

Las limas deben estar equipadas con mango.

Dos metales templados nunca deben golpearse el uno con el otro, por el peligro de que las partículas que puedan desprenderse ocasionen lesiones.

Darle el uso correcto a la herramienta dependiendo del tipo, clase y función.

Todos los trabajadores deben tener cuidado para evitar que una herramienta se les zafe y golpee a un compañero de trabajo.

Trabajo en altura

Al realizar trabajos coloque cinta amarilla alertando al personal.

Si va hacer uso de un andamio, cerciórese que éste cumpla con las normas de seguridad necesarias.

Debe usar el cinturón de seguridad, siempre que trabaje en alturas.

Asegúrese que no caigan objetos sobre personas situadas bajo los andamios, provéase de un cordón, cadena, barras, etc., para impedir el paso debajo del andamio.

No deben sobrecargarse nunca.

Los soportes principales de las estructuras del andamio deben ser piezas enterizas, evitando el uso de piezas empalmadas.

Al inspeccionar los andamios debe verificarse la condición segura de la superficie de trabajo, mecanismos de sujeción, estructuras de apoyo, soportes, guayas y líneas salvavidas (si es colgante), así como su estabilidad.

Las planchas que forman el piso del andamio deben asegurarse firmemente con clavos, pernos u otros medios apropiados, a fin de garantizar la seguridad de quienes allí trabajen.

Los usuarios no deben emplear escaleras, banquillos o similares para intentar aumentar su campo de trabajo; encaramarse en los travesaños laterales; sobrecargar los andamios, o hacer movimientos violentos o repentinos.

Antes de ser usado cualquier andamio se debe inspeccionar por la persona contratista o responsable de la construcción del mismo.

Deben estar provistos de medios aceptables de accesos tal como una escalera que forma parte del andamio y de cuñas apropiadas.

Equipos Eléctricos

Los trabajadores deben tener cuidado especial con la posibilidad de ponerse en contacto con equipos eléctricos cargados.

Los trabajadores deben tener cuidado especial con los cables que conducen corriente eléctrica. Debe entenderse perfectamente que el aislamiento de los cables no constituye garantía contra descargas eléctricas.

Las personas no autorizadas para ello, no deben intentar la reconexión de los interruptores eléctricos sino llamar a la persona responsable.

Cuidar de no dañar los conductores eléctricos.

Si no se es electricista no hacer reparaciones a equipos eléctricos.

Se debe inspeccionar las extensiones eléctricas e informar al supervisor cualquier falla.

Todos los equipos eléctricos deben estar conectados a tierra.

Manipulación de ácidos y sustancias cáusticas

El personal que manipule con ácidos o cáusticos deberá usar anteojos, guantes, delantal y calzado de goma.

Manejo de materiales

Se debe asegurar que cada uno de los actos en el manejo de materiales u otros equipos para el levantamiento se ejecute de la manera más apropiada.

Se debe mantener en perfectas condiciones de servicios y seguridad los equipos usados en operaciones de levantar y mover.

Los equipos deben ser sometidos a inspecciones periódicas antes de cada jornada.

Los trabajadores no deben colocarse debajo de cargas suspendidas.

Los mecates se deben examinar antes de usarse para comprobar si están cortados, gastados o quemados.

Al almacenar materiales inflamables o combustibles hacerlo en lugares seguros.

Tener cuidado al bajar las escaleras cargando objetos.

Si el objeto a levantar o transportar es muy pesado pedir ayuda.

Al transportar cargas debe hacerse en forma ordenada y con el equipo apropiado.

Levantamiento

Para levantar de manera que se eviten casi todas las posibilidades de lesiones corporales, deben seguir ciertas reglas básicas:

Los pies, convenientemente separados para obtener un buen equilibrio corporal; se colocan lo más cerca posible del objeto que se piensa levantar.

La espalda en posición recta, tan vertical como sea posible del objeto que se piensa levantar.

El objeto se levanta enderezando las piernas, mantener la carga cerca del cuerpo como sea posible.

Cuando se desee colocar el objeto en un sitio hacia adentro no hay que inclinarse hacia delante. De ser posible hay que colocarla carga sobre el borde del estante o mesa y luego empujarla.

Si se debe mover una carretilla en una pendiente hacia arriba hay que tirar de la misma; empujarla, si se baja la pendiente.

Los objetos o materiales no deben arrojarse; si esto no puede evitarse hay que colocarse de manera que no puedan golpearlo ni tampoco a otros trabajadores.

Para colocar tambores en posición vertical se debe agarrar ambos extremos empujando uno hacia arriba y el otro hacia abajo con un movimiento oscilatorio hasta que el tambor tenga balance sobre la base inferior. El agarre inferior puede entonces soltarse y el tambor afirmarse bien. Cuidado con los pies, hay que colocarlos de manera que al apoyar el tambor no vaya a apretarlos.

Prevención de Incendios

Los equipos contra incendios son para usarlos ÚNICAMENTE en caso de incendio. Se prohíbe su uso para otro fin sin la debida autorización.

Se prohíbe terminantemente a los trabajadores usar para otros fines las mangueras contra incendios y colocar obstáculos frente a las mismas.

Se prohíbe el amontonamiento almacenamiento de materiales cerca o alrededor de un extintor de incendio que pueda impedir el libre acceso al mismo.

No se debe colgar de nuevo en el gancho un extintor de incendios que haya sido usado antes. Debe notificarse a Seguridad Industrial cuando se usa cualquier extintor, por pequeña cantidad de sustancia química que se haya usado.

Se prohíbe la obstrucción de las salidas de escape para casos de incendios.

Los extintores son efectivos en etapas iniciales, en conatos o pequeños fuegos.

Se debe tener en cuenta usar varios extintores al mismo tiempo y no uno después de otro.

Se debe dar la cara al fuego y prestar atención a posible re ignición.

Al producirse un conato de incendio se debe atacar con los extintores disponibles y adecuados.

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Objetivo

El presente documento tiene por objeto brindar las normativas básicas, para el caso de producirse un foco, intentar sofocarlo y extinguirlo empleando los medios adecuados para su extinción y la forma en que habrá que combatirlo, utilizando los medios correctos para cada caso con las debidas medidas de seguridad.

Alcance

Este documento está dirigido al personal de la empresa, sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía de activación (Foco de ignición) que es la que produce la reacción química de los dos primeros haciéndolos entrar en combustión-, conformándose, de esa manera, lo que se ha dado en llamar el triángulo de fuego.

De no sofocarse en tiempo, oportunidad y con el empleo de los medios adecuados y necesarios, la combustión libera parte de su energía (producto de una reacción química), la que se disipa en el ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energía de activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superior a la necesaria éste se continúa entrando en cadena, acelerándose y desarrollándose en sucesivas etapas en la medida que existan productos a reaccionar, generando lo que se conoce con el nombre de tetraedro del fuego.

La energía liberada en el ambiente son gases que contienen monóxido de carbono, bióxido de carbono y vapor de agua, los que mezclados con el aire del ambiente conforman, conjuntamente con hollín, alquitrán, minúsculas partículas de materia quemada y finas gotas de agua producto de la evaporación, una masa en suspensión que lo caracterizamos como humo conteniendo los llamados gases de suspensión.

Efectos de los Humos y Gases.

- ✓ **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nitroso (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- ✓ **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- ✓ **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- ✓ **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.


Procesos de la Combustión

- ✓ Con llamas (Incluyen explosiones)
- ✓ Superficiales sin llamas (Producen incandescencias).

De lo expuesto precedentemente podemos deducir que el proceso de combustión más peligroso es el de combustión con llamas que incluyen explosiones y que lo generan 4 factores: Temperatura, combustible, oxígeno y reacción química. Esto nos lleva, llegado el momento de seleccionar el agente extinguidor más apropiado para combatir el fuego, a tener en cuenta aquellos que actúan directamente sobre dichos factores.

Tipos o clases de fuegos

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:

- ✓ **Fuegos Clase "A":** Sobre combustibles sólidos tales como: madera, papel, telas, goma, plásticos, etc. 

- ✓ **Fuegos Clase "B":** Sobre líquidos, gases, pinturas, aceites, naftas, ceras, etc.



- ✓ **Fuegos Clase «C»:** Sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la

acción de la corriente eléctrica.



- ✓ **Fuegos Clase "D":** Sobre metales combustibles tales como: Magnesio, titanio,

sodio, potasio, etc.



Respecto a los extintores (agente contra el fuego existen varios con distintas capacidades de actuación).

Medios de combate.

- ✓ **Fuego clase A:** Agua

Polvo químico triclase   

- ✓ **Fuego clase B:** polvo químico triclase

Espuma

Anhídrido carbónico

Hidrocarburos halogenados

- Fuego clase C:** Polvos químicos

Anhídrido carbónico



- Fuego clase D:** Equipos y extintores especiales.



Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores

- ✓ Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- ✓ Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- ✓ Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- ✓ Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- ✓ Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- ✓ El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- ✓ Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo.

La empresa **CAMPO BOREAL S.A.** contempla el monitoreo de los principales indicadores ambientales, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contempla lo siguiente.

Item	Medida Asociada	Monitoreo
Residuo liquido cloacal	Disposición en pozo absorbente previo paso por cámara séptica	Registros de tareas de mantenimiento de cámaras sépticas, disposición de residuos cloacales a través de empresas habilitadas y disponibilidad de comprobante
Residuo liquido especial	Disposición en pozo colector previa conducción por rejillas perimetrales	Registros de mantenimiento, disposición a través de empresas habilitadas y

		disponibilidad de comprobante
Residuo sólido común	Disposición en fosa sanitaria controlada	Registro fotográfico
Residuo sólido peligroso	Habilitar un área para almacenamiento transitorio y disposición a través de empresa habilitada	Registro de cantidad de residuos entregados para su disposición final.
Residuo sólido orgánico	Disposición de cama de aves y restos orgánicos (estiércol), mediante entrega a terceros para reaprovechamiento externo	Registro de entrega a terceros habilitados para su reaprovechamiento.
Prevención contra incendios	Disponibilidad de equipos de detección y combate contra incendios conforme al plano de prevención contra incendios.	Registro de mantenimiento de los equipos y comprobante de capacitación a los personales
Seguridad y salud ocupacional	Disponibilidad de Plan de Emergencias y socialización entre los operarios de la empresa. Disponibilidad de equipos de protección individual y uso obligatorio	Registro de socialización del Plan de Emergencias. Registro de entrega de EPI's al personal y auditoría periódica de cumplimiento en el uso.
Control de vectores y roedores	Realización de tareas asociadas al control de vectores: combate de roedores e insectos	Registro de trabajos de control de roedores y fumigaciones
Plan de vacunación	Disponibilidad de Plan de vacunación de aves	Registros de tareas de vacunación realizadas durante el año
Bioseguridad	Disponibilidad de Plan de control sanitario en granjas mediante limpiezas y sanitizado	Registros de realización de tareas de limpieza y sanitizado de cada galpón

PCB (Bifenilos Poli Clorados) en aceite de transformador.	Monitoreo de aceite de transformador, en ocasión del mantenimiento eléctrico y Gestionar análisis de aceite de transformador.	Registro de análisis de aceite de transformador.
---	---	--

