

ESCUELA POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA

***SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LOS RESIDUOS
LÍQUIDOS EN EL CAMAL MUNICIPAL DE ATACAMES***

Tesis de Grado

Previa la Obtención del Título de:

MAGÍSTER EN PROTECCIÓN AMBIENTAL

MAESTRANTE:

MAGDA LUCÍA CEVALLOS RAMÍREZ

TUTOR: *Dr. JAIME BEJAR M.Sc.*

Esmeraldas – Ecuador

2 004

RESUMEN

El 24 de Febrero del 2003 el Alcalde de la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacames da su aprobación para realizar esta tesis con la que se pretende proponer un SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA RESIDUOS LÍQUIDOS EN EL CAMAL DE ATACAMES. Para lograr este objetivo se inició con la Revisión Medioambiental Inicial mediante la cual se logró conocer los aspectos e impactos ambientales más significativos producto de las actividades y procesos del camal. Con la caracterización de las aguas residuales del camal se determinó un alto grado de contaminación del Río Atacames, en un tramo de 100 metros.

Para continuar con las etapas de la ISO 14001 se utilizaron las plantillas propuestas por Hewitt Roberts y Gary Robinson en su obra “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL”, de esta manera se propone una forma de registrar y documentar : los aspectos e impactos medioambientales, la política ambiental, la legislación y regulaciones, los objetivos y metas, los programas medioambientales, la estructura y responsabilidad, los procedimientos, etc. . Todos estos documentos reunidos en una sola carpeta constituyen el Manual de Gestión Medioambiental.

Al finalizar este trabajo se concluye que el Municipio de Atacames debe construir un nuevo camal siguiendo las características técnicas recomendadas en cuanto a: ubicación, diseño y construcción. Además debe tecnificar y optimizar cada uno de los procesos de faenamiento, debe procurar la seguridad e higiene laboral de sus empleados y trabajadores y; como compromiso prioritario, debe recuperar el Río Atacames que se encuentra fuertemente contaminado por las actividades y procesos del camal.

Este SGA que se está proponiendo al Municipio de Atacames será la guía básica para su implementación e implantación. Se espera que este SGA se ponga en marcha lo más pronto posible con la finalidad de que el Camal de Atacames mejore su actuación ambiental.

SUMMARY

On February 24 of 2003 the mayor of the illustrious municipality of the canton Atacames gives his approval for to carry out this thesis which it is try to suggest a system of environmental Administration for liquid residuals in the camal of Atacames. To achieve this objective we began with the revision environmental initial by means of one which we achievement to know the aspects and impacts environmental the most significant product of the activities and processes of the camal.

With the characterization of the residual water of the camal we have determined a high degree of contamination of the river Atacames.

For to continue with the stages of the ISO 14001 the insoles we were used proposed by Hewitt Roberts and Gary Robinson in the work ISO 14001 Manuel EMAS of system of environmental administration, this way we intend to propose a form of the register and to document: the aspects and environmental impacts, the environmental politics, the legislation and regulation, the objectives and goals, the environmental programs the structure and responsibility, the procedures, etc. All these documents together in a single portfolio constitute the Manual of Environmental Administration.

When finish this work we conclude that the Municipality of Atacames Should that to build a new camal following the technical characteristics recommended as for: Location, design and construction.

It also owes to technificar and to optimize each one of the faenament processes, it should offer the security and their employee's labor hygiene and workers and. As high – priority commitment, it should recover the River Atacames that is strongly polluted for the activities and processes of the camal.

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

“La producción e industrialización y comercialización de la carne, presentan aspectos que deben ser mejorados, entre ellos el industrial, representados por los mataderos y plantas faenadoras de carne. Para lograr un nivel óptimo de producción, aparte de las mejoras técnico-productivas, se requiere mejorar su industrialización y comercialización. Los problemas que limitan el desarrollo económico del sector, radican principalmente en las condiciones de infraestructura física a nivel de procesamiento y operaciones en el beneficio del ganado, desposte, industrialización de la carne, transporte, etc.”¹

“La Cadena de la Carne y Subproductos, está sustentada en la explotación de ganado vacuno, porcino y en menor grado la ovina; constituyendo la producción de cada una de estas especies la oferta nacional de carnes rojas para el consumo directo e industrial; producción que presenta un crecimiento poco significativo, en relación a la demanda de productos ganaderos, para el mercado nacional y comercio fronterizo.

Según el III Censo Agropecuario Nacional publicado en el año 2002, el Ecuador cuenta con una población aproximada de 4.5 millones de bovinos distribuidos en todo en territorio nacional, de la siguiente forma: 51% en la Región Interandina, 37% en el litoral o costa y el 12% en la Amazonía; para la producción de leche, carne. Esta población ganadera se encuentra asentada en una superficie de 3.35 millones de hectáreas de pastos cultivados y 1.12 millones de hectáreas de pastos naturales.

Del stock total el 55% son de raza criolla, 43% mestizos Holstein F, Brahmán, Cebuina y otros; una mínima proporción corresponde a razas puras para la línea carne, leche y doble propósito; siendo el

¹ *GANDARA, J. (1986 : P 97)*

número de unidades de producción (UPAs) alrededor de 427 mil, que de una u otra manera se dedican a esta actividad.

El sistema de explotación de las ganaderías especializadas en la producción de leche es intensivo y/o sem.-intensivo y se desarrollan a lo largo del Callejón Interandino; mientras que en las explotaciones ganaderas de carne predomina el sistema es extensivo, preferentemente en zonas tropicales y subtropicales.

La industria porcina se encuentra en todo el país, sin embargo es una actividad poco desarrollada, debiéndose esta situación entre otros a los siguientes factores: altos costos de producción, competencia por las materias primas con la industria avícola, falta de centros de cría de reproductores de razas puras para la venta a nuevos productores, escasa innovación tecnológica y capacitación a pequeños productores; además esta industria está afectada por la introducción de productos similares de los países vecinos, especialmente del Perú, donde existe preferencias arancelarias a la importación de materias primas, para la elaboración de alimentos balanceados, situación que le resta competitividad a los productos ecuatorianos.

La población porcina del país alcanza algo más de las 1 527 000, que viene a constituir la base para la a producción de carne y reposición de crías para renovar la piara nacional; el stock actual se encuentra en poder de aproximadamente 440 500 unidades de producción (UPAs), que de una u otra manera se dedican a esta actividad.

El 79% de la población porcina es de raza criolla, 19% mestizo y apenas el 2% de razas puras; esta situación nos revela que la explotación es de tipo tradicional, encontrándose en manos de pequeños productores, siendo el objetivo principal satisfacer el mercado nacional y parcialmente el mercado fronterizo de Colombia; por lo tanto se considera más bien una actividad complementaria a las labores económicas de los campesinos.

La explotación tecnificada o semi-tecnificada pertenece a pocas empresas; se estima que aporta aproximadamente con el 22% de la oferta total; está orientada a satisfacer la demanda de carne magra de la cadena de supermercado e industrias de elaborados cárnicos.

La crianza de ovinos se limita a los páramos andinos, su producción es marginal, con tendencia a la disminución de los rebaños. De acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario se calcula una población de 1.12 millones de unidades, con más del 93% de raza criolla, 6% mestiza y apenas el 1% razas puras. El 96% se localiza en las provincias del Callejón Interandino, siendo sus sistemas de explotación tradicionales, con bajos niveles tecnológicos, ningún mejoramiento genético, lo que redundaría en bajos rendimientos y déficit en la oferta. Se calcula que aproximadamente 179 mil familias son criadores de ovinos. Sin embargo, la explotación de esta especie tiene gran importancia en las comunidades indígenas, en razón de que a través de las generaciones ha constituido un valioso elemento de identidad cultural, así mismo es una fuente para alimentación y las artesanías del vestido al utilizar la carne y lana, o fuente de ingreso económico, por la venta directa de los animales y subproductos.

En lo que respecta a la producción de carne, durante el año 2002 los diferentes mataderos del país registran 522 638 bovinos faenados, calculándose una producción aproximada de 105 430 toneladas métricas de carne, lo que significa un incremento del 9% respecto al año anterior. En todo caso la disponibilidad aparente per.-cápita no supera los 9 kg/ha/año.

Para el año en referencia el rendimiento promedio fue de 201 kg sin embargo es necesario resaltar que por las diferentes características de las zonas de producción y los diferentes tipos de ganado, no hay homogeneidad en la calidad y peso de las canales a nivel nacional; de tal manera que para la comercialización de ganado y carne no se toma en cuenta los factores de calidad, pues el país no dispone de un sistema de clasificación de ganado en pie y carne faenada.

En lo que respecta a la producción de carne porcina, se observa una tendencia creciente; es así como

para el año 2002 los diferentes mataderos registran aproximadamente 426 819 porcinos faenados con una producción de 27 664 toneladas métricas de carne a la canal, lo que significó un incremento del 10% respecto al año anterior. Más de 50% del faenamiento total se concentra en tres provincias: 30% corresponde a los mataderos de Pichincha, 16% en Guaya y 9% en Chimborazo.

Cabe aclarar que por la naturaleza de la comercialización y destino de la carne de cerdo, aún existe el sacrificio clandestino, que se estima alrededor del 10% del total registrado en los mataderos, que debería incluirse al valor antes indicado.

El faenamiento de ovinos y caprinos se lo realiza especialmente en las provincias de la sierra y en otras ciudades donde hay demanda de este producto. A nivel nacional durante el año 2002 se reporta un faenamiento alrededor de 140 300 animales entre ovinos y caprinos, con una producción cerca a las 2 000 toneladas métricas, es decir no se presenta mayor variación con respecto a los parámetros de producción observados en años anteriores; esta situación determina que el consumo per.-cápita de este productos sea insignificante.

Durante el año de 2002 las importaciones de carne y vísceras de bovino no superan las 580 toneladas, y están destinadas a la cadena de hotelería; en tanto que los productos porcinos, en los que se incluyen carne congelada, tocino, vísceras y productos procesados, durante este mismo año el Ecuador importó aproximadamente 4 400 toneladas métricas, cuya tendencia presenta un incremento significativo con relación a las importaciones efectuadas en años anteriores. Los países de origen son preferentemente Perú, Canadá, Chile, EEUU, correspondiendo el mayor porcentaje a este último país. Estos productos están destinados principalmente a las industrias de elaborados cárnicos y hoteles.

El Ecuador cuenta con más de 200 mataderos localizados, 45% en la Sierra, 38% en la costa y 17% en la Región Amazónica y Galápagos. La mayoría son de propiedad y están administrados por los municipios; el 81% de los mataderos están ubicados en áreas urbanas, 7% en semiurbanas y 12% son rurales., Con excepción de los mataderos privados los cuales adquieren los animales de abasto y

comercializan carne faenada, los municipales se dedica a prestar servicios, incluido la inspección sanitaria ante y post-mortem.”²

“Los mataderos deben disponer de las condiciones necesarias para funcionar, cumplir en servicios básicos (agua, energía eléctrica, evacuación de aguas servidas, tratamiento de las mismas, manejo adecuado de residuos, etc.), estructura, instalaciones, equipamiento (corrales, mangas de acceso a la sala de reposo, faenamamiento, pabellón sanitario, etc.), además de su emplazamiento y cerco perimetral, oficina y laboratorio médico veterinario.

Se han detectado que las condiciones técnico sanitarias en muchos mataderos del país, no son los mejores, así como también en el campo ambiental son muy pocas las empresas que han mostrado su interés por proteger los recursos naturales, existen muchos establecimientos alejados de las exigencias a nivel nacional.

Los mataderos, en su mayoría, limitan sus operaciones a la matanza de reses y al procesamiento de carnes para los mercados de consumo.

La operación simple de un matadero simple incluye etapas como: matanza, eliminación de sangre, remoción de la piel, evisceración, recortes y cortado para el mercado. Estos procesos en los mataderos de reses, cerdos, aves y de embutidos, generan residuos y efluentes, cuya disposición irresponsable puede influir negativamente en el ambiente.”³

El Cantón de Atacames (Provincia de Esmeraldas) cuenta con los servicios de un Camal Municipal muy rudimentario y el centro de comercialización de especies de abasto que fue construido en el año 2001, el Camal Municipal es una entidad que trabaja en beneficio de la comunidad del Cantón

² <http://sica.gov.ec>

³ INTEC (1998 : Pp 58-75, 110-115)

Atacames, sus instalaciones están ubicadas cerca de la vía principal de salida de la ciudad de Atacames cerca al Río Atacames sobre el manglar.

Las instalaciones del camal funcionan en un área de 100 m², actualmente se faena un promedio mensual de 120 bovinos y 30 porcinos. Esta entidad funciona anexa al Municipio de Atacames y tiene como objetivo el faenamiento y la distribución de la carne, actividad que la realiza en condiciones no óptimas para el consumo local.

Como es conocido, la industria procesadora de carne, que incluye también los mataderos, ocasionan cambios ambientales en los recursos, agua, suelo y aire, por lo tanto, es de gran importancia dar la atención correspondiente para la conservación del medio ambiente. Por todo esto y en vista de que el camal Municipal de Atacames no cuenta con ningún control ambiental, se decide proponer al Municipio un SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL para los residuos líquidos generados en su camal. Este SGA será claro, concreto y ajustado a la realidad del Municipio para que pueda implementarlo y ejecutarlo lo más pronto posible.

El presente trabajo iniciado con una Revisión Ambiental Inicial en el que consta un diagnóstico del funcionamiento actual del camal y la caracterización de las aguas de lavado y las aguas residuales. Se llegó a determinar que el flujo de agua que se emplea es de 140 m³ por mes, lo cual está en función del faenamiento, por lo cual existe una elevada carga contaminante en el efluente líquido, toda vez que, acarrea consigo muchos residuos sólidos y líquidos que no son manejados adecuadamente.

No existe documentación de procesos, limpieza, mantenimiento, control sanitario, planos, etc. Algunos aspectos importantes que también merecen ser tomados en cuenta son: corregir fallas operacionales, efectuar un mantenimiento programado, un control sanitario estricto, uso de vestimenta adecuada del personal del camal, implementación del área física de limpieza de vísceras que incluye mesones y la red de agua, construcción de corrales apropiados, implementación de una batería

sanitaria, un rediseño de la infraestructura y del área de influencia, adecentamiento de la parte exterior del camal.

Al presentar este proyecto de investigación, se trata de considerar los aspectos ambientales con la finalidad de disminuir la contaminación debido a residuos líquidos y se logre un mejor desempeño ambiental del camal. Para lograr esto se elaborará un Plan de Acción (Programas de Gestión Ambiental) para que el Municipio haga factibles los objetivos y metas establecidos para reducir el impacto ambiental provocado por los residuos líquidos del camal, y de esta manera garantice el cumplimiento de su Política ambiental propuesta.

El Municipio de Atacames realiza el control del camal en base a la LEY DE RÉGIMEN MUNICIPAL y no cuenta con una Ordenanza Municipal por lo cual se propondrá la formación de un Comité de Gestión Ambiental, que será el encargado de velar el cumplimiento de el SGA que proponga.

Finalmente se elaborará un Manual de Gestión Ambiental que estará formado por todos los objetivos y metas, los programas de gestión ambiental y los procedimientos ambientales que el Municipio deberá seguir cuando implemente y ponga en operación su SGA con miras a reducir el impacto ambiental producido por los residuos líquidos que se generan en el camal.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo industrial tuvo como objetivo mejorar la calidad de vida de la población. Esto se logró y hoy día una gran parte de la sociedad vive mejor que nunca. Sin embargo, no es menos cierto que el mismo desarrollo industrial generó problemas que disminuyen la calidad de vida, por ejemplo, daño a la salud de la población, contaminación y destrucción del ambiente.

“La contaminación del Medio Ambiente y sus consecuentes efectos negativos en la calidad de vida de los ciudadanos, ha tenido, en los últimos años, un creciente interés de parte de gobiernos locales, organismos no gubernamentales y de la sociedad civil en general. El triste y desolador panorama de grandes extensiones, otrora bosques plétóricos de vida, ahora convertidos en llanos secos y erosionados; ríos, hasta hace algunos años caudalosos y cristalinos, transformados en cloacas malolientes, ha despertado la conciencia en la ciudadanía y sus gobernantes de que el deterioro de los recursos naturales está llegando a un punto sin retorno, lo que invita de manera urgente a tomar medidas que contribuyan a evitar el colapso del equilibrio natural, y tratar de conservar los recursos que aun pueden ser salvados”⁴

El Camal Municipal de Atacames genera una serie de residuos sólidos y líquidos de tipo orgánico, que al ser evacuados al río Atacames le provocan serios problemas ambientales. La sangre y el estiércol son los principales contaminantes, las proteínas y grasas son el principal componente de la carga orgánica presente en las aguas de lavado, encontrándose otras sustancias como la heparina y las sales biliares. También contiene hidratos de carbono como glucosa y celulosa y generalmente detergentes y desinfectantes. Todos estos desechos son putrefactibles y deben manejarse adecuadamente para prevenir los malos olores y la difusión de enfermedades. Con el estudio de impacto ambiental se determinará las concentraciones de los contaminantes presentes.

La presencia de estas características provocan desaparición del OD: de las aguas, aparición de fenómenos de putrefacción, sedimentación excesiva de sólidos, modificación de las características físico - químicas, aumentando la turbidez, alteración del sistema biológico de los cursos del río, etc.

El Municipio de Atacames realiza el control del camal en base a la LEY DE RÉGIMEN MUNICIPAL y no cuenta con una Ordenanza Municipal.

⁴ <http://www.cepis.org.pe>

Los residuos líquidos generados no son tratados antes de ser evacuados al río Atacames provocándole una fuerte contaminación, que se pudo detectar en el tramo comprendido entre el punto de la descarga hasta 100 metros aguas debajo de la descarga.

En el marco de esta reflexión es que queremos proponer al Municipio de Atacames un Sistema de Gestión Ambiental para los residuos líquidos generados en el camal Municipal, con la garantía de que en el momento en que se implemente este SGA se contribuirá al mejoramiento de las condiciones higiénicas del local, las condiciones ambientales de los sectores aledaños y evitar así riesgos de contaminación.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un Sistema de Gestión Ambiental al Municipio de Atacames para los residuos líquidos generados en el Camal Municipal.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una Revisión Ambiental Inicial para identificar, evaluar y valorar los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades y procesos del Camal Municipal de Atacames.
- Definir una Política Ambiental relevante a la naturaleza e impactos ambientales provocados por los residuos líquidos generados en el Camal Municipal de Atacames.

- Elaborar un Manual de Gestión Ambiental para los residuos líquidos generados en el Camal Municipal de Atacames, en el que constará toda la propuesta del SGA.

1.4 HIPÓTESIS

La propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para residuos líquidos en el Camal Municipal de Atacames proporcionará al Municipio un documento guía para una futura implementación e implantación, la misma que mejorará las condiciones actuales de salud y ambiental en el camal.

MARCO TEÓRICO

2.1 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los sistemas de gestión o manejo ambiental surgieron a mediados de los años 90, como una respuesta combinada a los procesos de certificación en gestión de la calidad y a los nuevos conceptos y requerimientos ambientales originados en la Cumbre de la Tierra de 1992, en Brasil.

Las empresas con actividades capaces de generar algún grado de impacto ambiental y social, se vieron en la necesidad de certificarse en sistemas que garanticen una adecuada gestión socio-ambiental, como una herramienta para generar mejores oportunidades de negocios. Así, han surgido algunas certificaciones en el área ambiental.

En la actualidad la tendencia es que la certificación ambiental sea un requisito obligatorio en el competitivo mercado global, por lo que será necesario obtener una certificación en ISO 14001, generándose lo que se llama el Sistema de Gestión Integrado.

2.2 LA SERIE ISO 14000

Luego de la Cumbre de la Tierra de 1992, ISO conformó un Comité para determinar las formas en las que podría soportar el concepto de “desarrollo de negocios sustentables”. Las discusiones fueron iniciadas por ISO a través de la formación del *Strategic Advisory Group on the Environment* (SAGE).

Fue reconocida por voluntad internacional la necesidad crítica de contar con sistemas y herramientas de gestión ambiental. Por tanto, SAGE recomendó en 1993 la formación del CT 207, para desarrollar las Serie ISO 14000, en las áreas de:

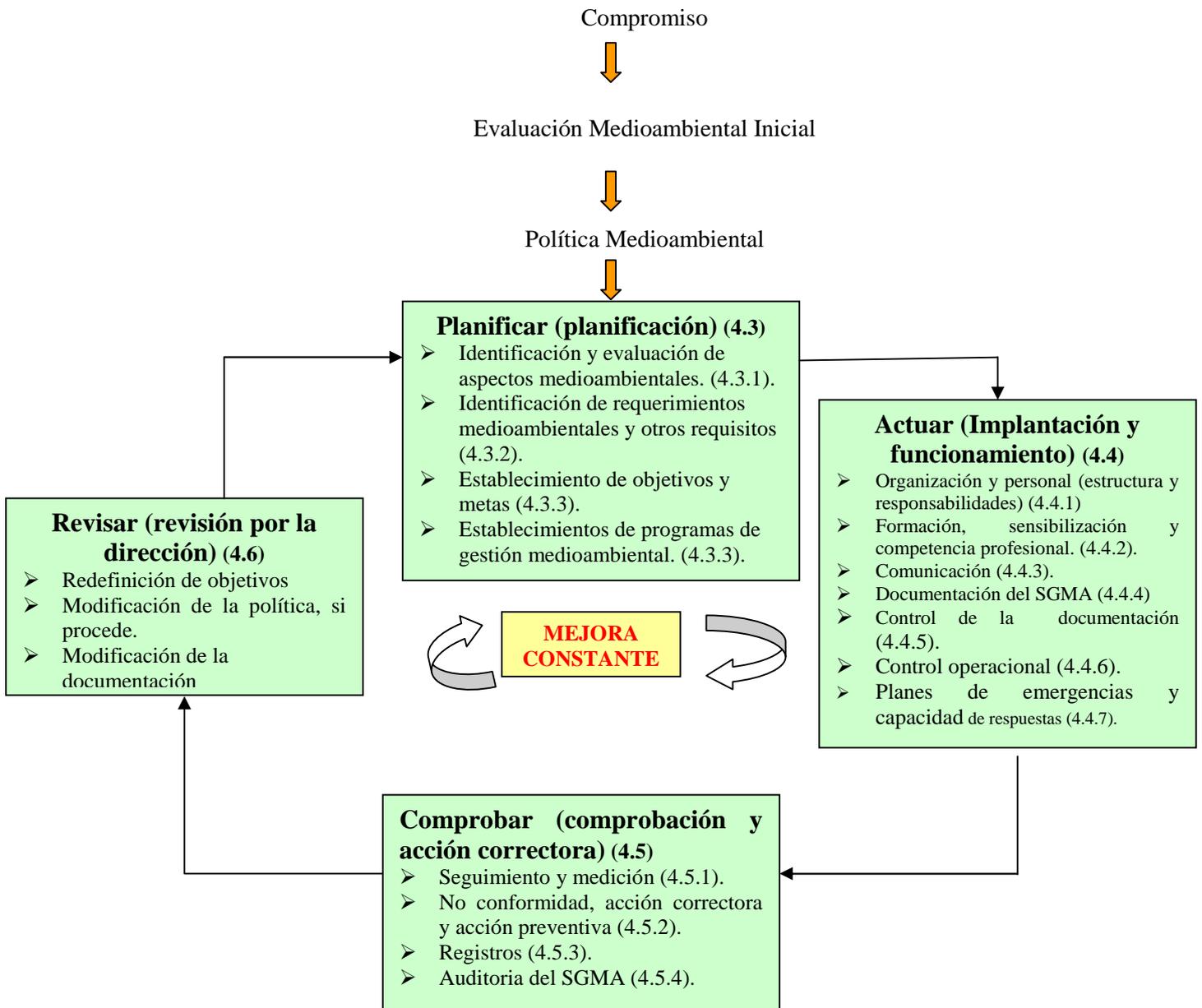
- Sistemas de Gestión ambiental
- Auditoría Ambiental
- Etiquetas, declaraciones y rótulos ambientales
- Evaluación del ciclo de vida
- Términos y definiciones de gestión ambiental
- Evaluación del desempeño ambiental.

2.3 NORMA ISO 14001

Núcleo de las normas ISO 14000, la cual contiene los requisitos que debe tener un SGA certificable, estructurado e integrado a la actividad general de la gestión, especificando los requisitos que debe poseer y que sea aplicable a cualquier tipo y tamaño de organización. La norma ISO 14001 da detalles sobre lo que se debe hacer, pero no sobre el modo de hacerlo.

2.4 ETAPAS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA ISO 14001

El desarrollo y la implantación de un sistema de gestión ambiental implican la realización de una serie de actividades que, separadas por etapas, se presentan a continuación.



NOTA: Los puntos que aparecen en cada etapa corresponden a los apartados de la norma ISO 14001

FIGURA 2.4.1. Etapas de la implantación de la ISO 14001

2.4.1 COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

La implantación de un sistema de gestión ambiental requiere, inicialmente, un compromiso por parte de la Alta Dirección, que proporcionará los recursos económicos y personales necesarios.

2.4.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL

La Evaluación Ambiental Inicial es el primer paso para ubicar el estado actual del Camal de Atacames. Se utilizó como técnica la lista de chequeo, además de entrevistas con personal interno y externo.

“La lista de chequeos incluye los siguientes aspectos generales: Utilización de materias primas y material para la producción, utilización de maquinarias y quipos, uso de energía, uso del agua, recursos humanos, relaciones externas comerciales, seguridad laboral, higiene y riesgos de accidentes, manejo de la información, medición de emisiones, vertidos, residuos sólidos, ruidos, radiaciones, identificación de focos contaminantes, cumplimiento con la legislación, organización interna de la empresa, tipo de productos o servicios y sus ciclos de vida, distribución y transporte.”⁶

Es muy importante determinar las acciones que causan impactos ambientales, para lo cual se deben considerar los siguientes criterios: Ser relevantes, ser independientes y ser en lo posible medibles o cuantificables.

Las acciones se deberán analizar de acuerdo a los siguientes criterios: Por la variación de la calidad ambiental; por la intensidad; por la extensión; por el momento en que se manifiesta; por su

⁵ *manuales de ecogestión (2000: Pp 32)*

⁶ *REVISTA DE GESTION AMBIENTAL (1996 : p. 10)*

persistencia; por su capacidad de recuperación; por su relación causa - efecto; por la interrelación de acciones y los efectos; por su periodicidad y por la necesidad de medidas correctoras.

Para efectuar la valoración de los impactos ambientales, se asigna una puntuación a los impactos identificados de acuerdo a la escala previamente determinada. El estudio de impactos ambientales deberá valorarse y evaluarse a través, de por lo menos tres matrices:

- Matriz de Interacciones
- Matriz Causa - Efecto
- Matriz de Importancia

Se deberá tener en cuenta que una vez identificados los impactos ambientales, es necesario y fundamental, realizar un análisis enunciando y describiendo los factores más importantes, así como, justificando y explicando el por qué se les ha otorgado una determinada valoración.

Sobre la base de la identificación y valoración de los impactos que ocasionan alteraciones a los elementos del medio ambiente, es necesario definir las medidas necesarias consideradas como protectoras, correctoras o compensatorias. Estas medidas deben garantizar que, una vez aplicadas las mismas, sean compatibles con la sustentabilidad ambiental del sitio. Es preciso que, una vez establecidas las medidas adoptadas, describirlas, tomando en cuenta: Nombre de la medida; tipo de medida; objetivo de la medida; impacto al que se dirige; descripción y procedimiento de la medida; costo de la medida y control y monitoreo de la misma. En igual forma, se establecerá claramente el responsable de la ejecución de la medida y el plazo previsto para su implantación (ISO 14000, 1997).

En el Camal Municipal de Atacames, se eliminan diariamente residuos sólidos y líquidos, de ahí la importancia de efectuar la caracterización de los efluentes, para conocer la situación de contaminación

y prever un plan de manejo o mitigación. Los principales parámetros que se deben tomar en cuenta son los siguientes:

“Análisis Físicos: Caudal, T, pH, Turbiedad, Conductividad, Sólidos totales,

Análisis Químicos: OD, DB05, Fosfatos, Nitratos, Nitritos,

Análisis Microbiológicos: Coliformes fecales, Coliformes totales.”⁷

“Con la información preliminar, se puede establecer la línea de base ambiental, que permitirá tener un conocimiento claro de la situación actual”⁸.

2.4.3 POLITICA AMBIENTAL.

“De acuerdo a la ISO/DIS 14001, la política ambiental constituye una “declaración de principios e intenciones de la empresa en relación a su desempeño ambiental, y que deben orientar la planificación de acciones y el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales”.

Es fundamental su formalización, puesto que expresa el pensamiento, la visión y el compromiso de la empresa con el ambiente. La definición de la política ambiental es la primera etapa del Sistema de Gestión Ambiental.

La política ambiental debe ser relevante a la naturaleza e impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa. Incluye su compromiso con la mejora continua y con la cobertura de los requisitos legales y de mercado.”⁹

⁷ *APHA,AWWA,WPCP (1997 : Pp 310 -345)*

⁸ *BOLEA, M. (2000 : Pp 33-56)*

⁹ *REVISTA DE GESTION AMBIENTAL(1996: p. 10)*

El Camal Municipal de Atacames deberá difundir su política ambiental entre los empleados del camal, proveedores, clientes y consumidores, entre otros públicos de su interés.

2.4.4 PLANIFICACIÓN

“Después de la evaluación inicial y la definición de la política ambiental, se entra en la fase de la planificación del SGA. El objetivo del Plan de Acción es crear condiciones para que la política lleve a cabo su política ambiental, con base a informaciones calificadas y propuesta internas de desempeño ambiental.”¹⁰

Los siguientes pasos permiten llegar al Plan de acción del SGA:

2.4.4.1 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

“La empresa debe establecer y mantener un procedimiento para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios que pueda controlar y sobre los que pueda tener influencia, con el fin de determinar aquellos que tienen o pueden tener impactos significativos en el ambiente. Al establecer los objetivos ambientales, la empresa debe asegurar que los aspectos relacionados a los impactos sean tomados en cuenta.”¹¹

2.4.4.2 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Una vez identificados los aspectos ambientales, el análisis prosigue con la evaluación de los impactos asociados a dichos aspectos, es decir se van a identificar los impactos críticos para la priorización de los aspectos ambientales. Priorizar es establecer en que orden y en que intensidad se establecerán

¹⁰ *REVISTA DE GESTION AMBIENTAL (1996 P. 13)*

¹¹ *CARL DUISBERG, G. (2001 : Pp 83-89)*

medidas de control para los aspectos identificados. El objetivo de la identificación y evaluación de los impactos ambientales es asegurar que se tomen en cuenta los aspectos ambientales responsables de los impactos significativos cuando se establezcan los objetivos y metas ambientales.

“La evaluación de los impactos ambientales debe hacerse por medio de metodologías específicas que consideren la escala, la intensidad la duración y la probabilidad de ocurrencia de los impactos. Se deben considerar, además, el grado de dificultad asociado a la mitigación de los impactos, los costos involucrados, las preocupaciones de las partes interesadas, los efectos sobre la imagen de la empresa y su vulnerabilidad a las sanciones legales.”¹²

2.4.4.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS

La empresa debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requerimientos que adopte la institución y que son aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios.

2.4.4.4 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS

La empresa debe establecer y mantener objetivos y metas ambientales documentadas en cada nivel y función pertinentes dentro de la institución.

Los objetivos deben ser congruentes con la política ambiental, incluyendo el compromiso para la prevención de la contaminación.

¹² *REVISTA DE GESTION AMBIENTAL (1996 : p. 13)*

2.4.4.5 ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Acción corresponde a lo que la ISO 14001 establece como programa de gestión ambiental y debe elaborarse para que la empresa haga factibles sus objetivos y metas establecidos y de esta manera, garantice el cumplimiento de su Política ambiental.

En la concepción del plan se deben considerar los cronogramas de implantación, los recursos necesarios y las atribuciones y responsabilidades. Es decir: quien va a hacer que, cómo y cuándo.

2.4.4.6 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

Luego de la Evaluación Ambiental Inicial, la definición de la política ambiental y de la Planificación del SGA se entra en la etapa de la elaboración de la Documentación del Sistema. Esta etapa tiene como fases la elaboración del Manual de Gestión Medioambiental y el establecimiento de los procedimientos generales y específicos que describirán cómo realizar las funciones previstas en el SGA.

2.4.5 IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Para que los mataderos o cualquier otra empresa sean eficaces en su comportamiento ambiental, las acciones deben ser conducidas dentro de un sistema de gestión estructurado e integrado a la actividad general de la empresa. Ello con el objeto de ayudar al cumplimiento de sus metas ambientales y económicas basadas en el mejoramiento continuo.

“La implementación de sistemas de gestión ambiental, permitirá a la empresa, anticiparse a las regulaciones ambientales, permitiendo que el ajuste a la nueva realidad legislativa, se realice de manera gradual y mediante cambios en los procesos de producción en vez de recurrir a grandes inversiones en plantas de tratamiento de residuos.” ¹³

“La implementación de una SGA involucra una serie de acciones al interior de las empresas, que inciden en diferentes ámbitos de la estructura organización, las actividades de planificación, roles y responsabilidades, prácticas, procedimientos y procesos. Un SGA debe incluir además aquellos aspectos administrativos relativos a la planificación, desarrollo, obtención, implementación, mantención, control y mejoramiento de la política ambiental de la empresa, sus objetivos y metas.” ¹⁴

“En nuestro medio, algunas empresas podrían implementar un SGA, entre ellos podemos mencionar razones de índole ambiental, económica, social y legal.

Un adecuado sistema de interacción con la comunidad, impulsado a través de un SGA, puede ser una buena causa para desarrollar un SGA. Esto podría servir mucho a la hora de mostrar a la empresa preocupada del ambiente y la comunidad.

Además, los conceptos de competitividad e imagen dentro de las empresas del sector, podría motivar a buscar formas de diferenciación.” ¹⁵

La implementación de una SGA requiere, inicialmente, un compromiso por parte de la alta dirección, que proporcionará los recursos económicos y personales necesarios.

¹³ CONAMA (1999 : Pp 40-45)

¹⁴ MASOLIVER, D. (2000 :9 Pp 33-40, 65-75)

¹⁵ 12 Pp- 13, 29, 40-60

Los siguientes son los pasos que el Municipio deberá seguir cuándo decida implantar y poner en operación el SGA a proponerse.

Hacer disponibles los recursos necesarios. .

Los recursos humanos, los físicos y los financieros, esenciales al cumplimiento de la política ambiental y de los objetivos y metas del camal, deben estar disponibles en función de las necesidades establecidas en el plan de acción. La asignación de los recursos debe obedecer a los cronogramas para las prioridades establecidas.

Los objetivos y metas establecidos por el Municipio de Atacames deben contar con los recursos necesarios para su cumplimiento.

Integrar los elementos el SGA

Los elementos del SGA deben implementarse de forma integrada con los demás elementos de la gestión ya existentes en el Municipio, a fin de maximizar los resultados y minimizar los costos relativos a la implementación.

Definir las responsabilidades.

La efectiva implementación del SGA debe ser de la responsabilidad de un profesional especializado del Municipio, al cual se deberá delegar la autoridad necesaria. Este profesional debe tener la competencia exigida por el propio sistema y debe disponer de los recursos necesarios a su implementación.

Los gerentes operativos deben definir claramente las responsabilidades del personal involucrado en la implementación del sistema y en el desempeño ambiental. Los empleados de todos los niveles jerárquicos deben tener bien claras, dentro del propósito de sus rutinas de trabajo esperado, sus responsabilidades en el sistema y en el desempeño ambiental del camal.

Concienciar, motivar y establecer programas de capacitación.

“El SGA solo logra pasar del papel a la práctica efectiva si existe el compromiso de cada empleado, dentro de sus actividades de rutina.

La empresa debe identificar las necesidades de capacitación. Todo el personal involucrado debe recibir la capacitación apropiada.

Debe establecer y mantener procedimientos para hacer que sus empleados o miembros en cada función y nivel pertinente, tengan conciencia de:

- a. La importancia del cumplimiento con la política y procedimientos ambientales y los requisitos del SGA.
- b. Los impactos significativos, actuales o potenciales, de sus actividades laborales y los beneficios ambientales en la mejora del desempeño personal.
- c. Sus funciones y responsabilidades para alcanzar el cumplimiento con la política y los procedimientos ambientales y con los requisitos del SGA.
- d. Las consecuencias potenciales de alejarse de los procedimientos específicos de operación.

El personal que desempeñe tareas que puedan causar impactos significativos al ambiente, deben ser competentes con base en una apropiada educación, capacitación o experiencia.” ¹⁶

¹⁶ *INEN (1998 : Pp 1-10)*

“Establecer Comunicación

En cuanto a los aspectos ambientales y al sistema de gestión, el Municipio debe establecer y mantener los procedimientos para:

- a. Una comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la institución
- b. Recibir, documentar y responder a la comunicación importante, proveniente de las partes externas interesadas.

La empresa debe considerar los procesos para la comunicación externa sobre sus aspectos ambientales significativos y registrar su decisión.

Documentar el SGA y controlar estos documentos.

La empresa debe establecer y mantener información en forma impresa o electrónica para:

- a. Describir los elementos controles del sistema de gestión y sus interacciones
- b. Proporcionar dirección debida a la documentación relacionada

La institución debe establecer, redactar y mantener procedimientos para controlar todos los documentos requeridos para asegurar que:

- a. Se pueda localizar
- b. Sean periódicamente analizados, revisados, según sea necesario y se aprueben adecuadamente por el personal
- c. La documentación debe ser legible, con fecha (de revisión) fácilmente identificables, mantenida en forma ordenada y retenida durante un período de tiempo determinado.

Mantener el control operativo

La empresa debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados, con base a su política, objetivos y metas.

La empresa debe planear las actividades para que se lleven a cabo bajo las condiciones específicas, mediante:

- a. El establecimiento y mantenimiento de los procedimientos documentados para abarcar las situaciones donde sus ausencias pudieran conducir desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.
- b. El establecimiento de criterios de operación en los procedimientos
- c. El establecimiento y mantenimiento de los procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos de los bienes y servicios usados por la organización y la comunicación de los procedimientos y requisitos a proveedores y contratistas.

Asegurar la respuesta a las emergencias.

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para identificar situaciones de emergencia potencial y para responder a accidentes, así como prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados a ellas.

La empresa debe analizar y revisar, donde sea necesario, su preparación para emergencias y los procedimientos de respuesta en particular, después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia.”¹⁷

2.4.6 COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTORA

La empresa debe establecer y mantener procedimientos documentados para supervisar y medir periódicamente las características claves de sus operaciones y actividades que pueden tener impactos significativos sobre el ambiente.

Implantar acciones correctivas y preventivas

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para definir la responsabilidad y la autoridad para manejar e investigar la no conformidad, para realizar acciones a fin de mitigar cualquier impacto causado y para iniciar y complementar la acción correctiva y preventiva.”¹⁸

Mantener un sistema de registro

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros ambientales. Estos deben incluir los de capacitación y los resultados de auditorías y revisiones ambientales.

Los registros ambientales deben ser legibles, identificables y poder ser relacionados a la actividad, producto o servicio involucrado.

¹⁷ *INEN (1998 : Pp 1-10)*

¹⁸ *INEN (1998 : Pp 1-10)*

Realizar auditorías periódicas

La empresa debe establecer y mantener un programa y procedimientos para llevar a cabo auditorías periódicas del sistema de gestión ambiental, a fin de:

- a. Determinar si el sistema de Gestión ambiental:
 - Es conforme a los arreglos planeados para la gestión ambiental,
 - Ha sido implantado y mantenido apropiadamente.
- b. Proporcionar información sobre los resultados de las auditorías a los Directivos.

El programa de auditoría de la organización, incluyendo cualquier calendario, debe basarse en la importancia ambiental de la actividad involucrada y los resultados de auditorías previas, a fin de que sean comprensivos, los procedimientos de auditoría deben cubrir el alcance, frecuencia y metodologías de la misma, así como las responsabilidades y requisitos para llevar a cabo las auditorías y reportar los resultados.

2.4.7 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La dirección de la empresa debe, a intervalos que ésta determine, revisar el SGA para asegurar que sea apropiado, suficiente y eficaz. El proceso de revisión por parte de la dirección, debe asegurar que se obtenga la información necesaria para permitirle llevar a cabo esta evaluación. Dicha revisión debe ser documentada.

La revisión por parte de la dirección, debe atender a la posible necesidad de cambios en la política, objetivos y otros elementos del SGA a la luz de los resultados de la auditoría del sistema, las circunstancias cambiantes y el compromiso con la mejora continua” ¹⁹ .

¹⁹ *INEN (1998 : Pp 1-10)*

2.5 BENEFICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los beneficios potenciales asociados con un SGA efectivo, incluyen:

- proporcionar seguridad y confianza a los clientes sobre el compromiso de una administración ambiental probable
- mantener buenas relaciones públicas y sociales
- mejorar la imagen y la participación en el mercado
- reducción de incidentes con consecuencias de responsabilidad
- demostrar un cuidado razonable
- mantener un consumo moderado de materiales y energía
- fomentar el desarrollo y divulgar soluciones ambientales
- mejorar las relaciones industria – gobierno.

2.6 RESIDUOS LÍQUIDOS EN CAMALES

Los mataderos y las plantas de procesamiento de carne generan gran cantidad de residuos líquidos y sólidos, pudiendo emitir olores muy desagradables.

Las principales fuentes generadoras de residuos líquidos en las plantas de faenamiento son las distintas aguas de lavado y las corrientes provenientes de los procesos de desangrado y evisceración. La mayor cantidad de componentes en los residuales depende del tipo de planta y la forma de recuperación que presenten las mismas, esto es, depende en forma general del proceso de producción, de la separación, descargas en cada etapa o secciones, de las formas de recolección de residuos de las fuentes emisoras de contaminantes. Estas corrientes aportan una gran cantidad de carga orgánica, así el efluente contiene: sangre, estiércol, pelos, grasas, huesos, proteínas y otros contaminantes solubles.

En general los efluentes tienen altas temperaturas y contienen elementos patógenos, además de altas concentraciones de compuestos orgánicos y nitrógeno. Según INTEC-Chile, la relación promedio de DQO: DBO₅: N en las plantas de faenamiento es de:

$$(DQO / DBO_5) = 12 / 4$$

$$(DBO_5 / N) = 4 / 1$$

En los corrales, donde los animales permanecen antes de ser procesados, los efluentes se componen de aguas de lavados y desinfecciones, de materias fecales y urinarias.

“Proteínas y grasas son el principal componente de la materia orgánica presente en las aguas de lavado, encontrándose otras sustancias como la heparina y sales biliares. También contienen hidratos de carbono como glucosa y celulosa y generalmente detergentes y desinfectantes. Cabe destacar que estas corrientes presentan un contenido de microorganismos importante. Se estima que entre el 25 y 55% del total de la carga contaminante medidas en DBO₅, son arrastradas por las aguas de limpieza.”

20

En el procesamiento y lavado de las vísceras e intestinos generan aguas que se llenan de estos desperdicios, así las aguas contienen: sangre, grasas, fango, contenido de los intestinos, pedazos de carne, pelos y desinfectantes.

En la operación del trozado de la carne quedan sólidos adheridos que luego son eliminados mediante un flujo de agua en la operación de limpieza. En general, la composición de los efluentes depende del tipo de animales faenados.

²⁰ DIAZ, S.O (1994: PP. 49-57)

En la línea de faenamiento bovino, los efluentes son principalmente aguas de lavado, con contenido de sangre y algunas partículas gruesas de cuero y huesos. Normalmente se tiene especial cuidado en mantener separados los intestinos y su contenido.

En el procesamiento de porcinos, las aguas calientes provenientes de las operaciones de escaldado se desechan, por lo que la temperatura de la misma es elevada, además estas aguas contienen gran cantidad de pelos.

Existen tres formas de minimizar la contaminación a nivel de las industrias:

- Reducción de contaminantes en el origen.
- Reciclaje de residuos en el origen.
- Minimización al final de proceso (end of pipe).

2.7 PROCESAMIENTO DE FAENAMIENTO EN EL CAMAL DE ATACAMES

En los mataderos los animales son faenados para separar las partes comestibles. Las líneas de faenación comprenden faenamiento de ganado bovino y porcino.

“Corrales: Se recibe el ganado y se faena por turno, tres diarios, éste debe ser encerrado 4 horas antes del sacrificio y así permitir reposar al animal y efectuar los exámenes ante mortem, aunque a veces no se cumple con este proceso.

Aturdimiento: Generalmente se le da un golpe en la cabeza con un hacha. Posteriormente, se provoca su muerte por desangrado.

Sangría: Luego del golpe con el hacha, mediante un corte de las arterias del cuello se provoca su muerte por desangrado.

Descuerado: Luego de desangrar al animal, se le corta la cabeza y cuernos y se procede a descuerar con la precaución de no desgarrar músculos ni ocasionar cortes en el cuello.

Faenamiento: Corte longitudinal en el pecho para extraer vísceras y demás órganos.

Evisceración: Clasificación, Inspección y lavado de vísceras, desinfección y enfriamiento.

Trazado en dos canales: Corte longitudinal con hacha, a lo largo de la columna del animal, en dos partes.

Lavado, Inspección y Pesaje: Se lava, pero no se pesa el animal.

Enfriamiento: Incorporación del animal tibio a una cámara de frío.”²¹

No existe el sistema de frío en el Camal de Atacames.

Se propondrá que para el faenamiento bovino y porcino en el camal de Atacames, se siga el procedimiento utilizado en el camal frigorífico de la ciudad de Riobamba. ANEXOS I y II

²¹ *CONAMA (1999 : Pp 19-32)*

DIAGNÓSTICO GENERAL DEL CANTÓN ATACAMES

3.1 DEFINICIÓN DEL SITIO

Ubicación geográfica	Se ubica en la parte sur oeste de Esmeraldas y al noroccidente de la República del Ecuador, limita al norte con el Océano Pacífico al sur con la Parroquia Coronel Carlos Concha del Cantón Esmeraldas y Muisne. Al este con el Cantón Esmeraldas y las Parroquias Vuelta Larga y Tabiazo. Al oeste Parroquia San Francisco y Galera del Cantón Muisne.			
Población	Total	30 267		
	Urbana	4.617		
	Rural	18.174		
Etnias	Afro ecuatorianos, indígenas, mestizos, blancos			
	Altitud	Extensión	Clima	Temperatura
Provincia	4 – 6 msnm	15 239 km ²	Tropical	25 °C
Cantón	4 – 385 msnm	508 km ²	Tropical	24 °C
Integración administrativa	<ul style="list-style-type: none"> - Cabecera cantonal: Atacames y Parroquia Tonsupa - Parroquias rurales: Sua, Tonchigue, La Unión de Atacames, Tonsupa Adentro 			

Fuente: Censo 2000, proyección de población al año 2003

3.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DEL CANTÓN

ATACAMES

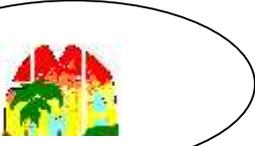
<i>Parroquia</i>	Cabecera	Importancia cantonal
Atacames (urbana)	Atacames	Zona turística con problemas ambientales que se agudizan en temporadas altas; despensa agrícola y pecuaria de Esmeraldas y zonas de influencia.
Sua (rural)	Sua	Zona turística y pesquera con problemas ambientales que se agudizan en temporadas altas; su pesca se comercializa en Atacames y Esmeraldas.
Tonsupa (rural)	Tonsupa	Zona turística y pesquera con problemas ambientales que se agudizan en temporadas altas; su pesca se comercializa en Atacames y Esmeraldas.
Tonchigue(rural)	Tonchigue	Zona principalmente pesquera y como actividades secundarias se tiene el turismo y la producción agropecuaria. Con problemas ambientales debido a la falta de servicios básicos
La Unión (rural)	La Unión	Zona ganadera y agropecuaria. Con problemas ambientales debido a la falta de servicios básicos
Problemática Ambiental del Cantón		
<p>Los grandes conflictos ambientales en el Cantón Atacames son generados por la falta de un sistema de alcantarillado sanitario y pluvial, la degradación de los manglares y sus ecosistemas que lo conforman debido a la tala e instalación de piscinas camaroneras, la deforestación del bosque tropical por una explotación inapropiada de las industrias madereras.</p> <p>La población del cantón Atacames y sus zonas de influencia sufren el impacto de factores naturales y antrópicos que afectan la salud humana y reducen la calidad ambiental de la zona. Se asienta en una zona proclive a deslave que la incomunica con las otras parroquias con un mal servicio de saneamiento ambiental.</p> <p>Con actividades turísticas, agrícolas, pecuarias y comerciales que no se rigen a ningún control ambiental.</p> <p>La degradación de los recursos ambientales se debe al nivel de extrema pobreza en el que vive la población rural.</p> <p>Las escasas alternativas productivas y la disminución y reducción de los cimientos de comercialización agrícola son la causa y efecto de la deforestación y erosión del suelo.</p>		

3.3

GEOGRAFÍA

PRINCIPALES RÍOS		
Río Atacames	Características	Presenta un alto grado de contaminación (93 000 Coliformes fecales NMP/100), otro de los factores contaminantes ha sido la acción de mas de 660 Ha. de piscinas camaroneras a partir de 1 983, así como la utilización de pesticidas, herbicidas y químicos utilizados para la agricultura y ganadería de la cuenca alta del río. El sistema hotelero ubicado a lo largo del perfil costanero carece en su infraestructura de fosos sépticos que permita el reciclaje de los desechos orgánicos y estos van a parar directamente al río. La ciudad de Atacames carece de un sistema de alcantarillado sanitario y pluvial.
	Poblados	Agua fría, Boca de Tazone, Las Vegas, La Lucha, Las Brisas, Atacames, Playa Grande.
Río Sua	Características	Los asentamientos de población, la deforestación y mal uso del recurso agua han dado como resultado que en la actualidad el río no sea navegable, su lecho esta totalmente seco. En invierno se transforma en un río correntoso que arrastra muchos desechos hacia el mar.
	Poblados	La Unión, Muchín, Same Adentro
Río Tonchigue	Características	Río navegable que sirve a la población como medio de transporte fluvial y para pesca artesanal pues este poblado se caracteriza por ser pesquero y ganadero.
	Poblados	Las Mareas, Macará, El Aguacate, Estero Ancho, El Salto
Río Sálima	Características	Los asentamientos de población, la deforestación y mal uso del recurso agua han dado como resultado que en la actualidad el río no sea navegable, su lecho esta totalmente seco. En invierno se transforma en un río correntoso que arrastra muchos desechos hacia el mar.
	Poblados	Salida
Río Bilsa	Características	Los asentamientos de población, la deforestación y mal uso del recurso agua han dado como resultado que en la actualidad el río no sea navegable, su lecho esta totalmente seco. En invierno se transforma en un río correntoso que arrastra muchos desechos hacia el mar.
	Poblados	Bilsa
PERFIL COSTANERO		
Atacames tiene un perfil costanero de 45 km. Aproximadamente, área que presenta dos accidentes geográficos; Ensenada de Atacames y Bahía de Sua.		
Área Naturales Protegidas	Reserva Ecológica Mache-Chindul 41 Km ² Manglar de Atacames	
Sitios de Turismo Ecológico	Cueva del Duende, Sendero de la Casa Verde (Manglar Mangrove), Islote de los Pájaros, Cueva del Amor, Paseo Artesanal de Atacames.	
Reservas de Recursos Marinos(proyectos de declaratoria)	Arrecifes de coral Pesca Deportiva Buceo ecológico Zona de Observación de Ballenas Jorobadas (Junio-Sept.)	

3.4 DINÁMICA ECONÓMICA

 INFRAESTRUCTURA											
Distancias aprox. Desde Esmeraldas a sitios Turísticos de cantón Atacames											
RED VIAL (km)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Tonsupa</td> <td>Atacames</td> <td>Sua</td> <td>La Unión</td> <td>Tonchigüe</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>30</td> <td>34</td> <td>40</td> <td>48</td> </tr> </table>	Tonsupa	Atacames	Sua	La Unión	Tonchigüe	24	30	34	40	48
Tonsupa	Atacames	Sua	La Unión	Tonchigüe							
24	30	34	40	48							
FLUVIAL	RÍOS NAVEGABLES	IMPORTANCIA ECONÓMICA									
	<i>Atacames</i>	Turismo ecológico, transporte de población									
	Sua	Turismo ecológico									
	Tonchigüe	Pesca, Turismo ecológico y transporte de la población									
MARÍTIMA	DIGMER es la encargada de controlar y proteger las actividades que se desarrollan en las zonas costeras.										
PLANTAS DE GENERACIÓN											
El sistema interconectado cubre la demanda eléctrica de los principales centros y poblados del cantón.											
ENTIDADES FINANCIERAS											
PARROQUIA	ENTIDAD										
ATACAMES	1										
SAME	0										
TONCHIGUE	0										
SÍNTESIS											
Las principales vías que une Atacames con el resto del país son: la Santo Domingo – Esmeraldas – Atacames, La Marginal de la Costa y la Ibarra – San Lorenzo – Atacames.											
La industria que se ha desarrollado es la turística tanto en Atacames como en Tonsupa, Sua y Tonchigüe (Same).											

3.5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

TIERRAS CON USO AGROPECUARIO (Has)					
TOTAL	CULTIVOS TRANSITORIOS	CULTIVOS PERMANENTES	PASTOS	BARBECHOS	DESCANSO
ACTIVIDAD	PEA	PRINCIPALES PRODUCTOS	MERCADO	INCIDENTE AMBIENTAL	
TURISMO	73%	Hoteles, residenciales, pensiones, restaurantes, caipiriñeros	Local Nacional e Internacional	La disposición inadecuada de los desechos sólidos y líquidos que contamina a los ríos y el mar.	
PESCA ARTESANAL	10%	Peces de agua dulce y de mar.	Nacional	La utilización de dinamita en la pesca artesanal deteriora la biodiversidad acuática.	
AGRICULTURA	5%	Tomate, pimiento Café, cacao	Provincial Local	-Erosión del suelo y contaminación de aguas circundantes. -Uso de plaguicidas y herbicidas que contaminan el agua.	
GANADERIA	5%	Lechera y de engorde	Nacional	Incremento de pastizales en detrimento de tierras dedicadas a la agricultura y destrucción de bosque primario.	
ARTESANIA	5%	Objetos elaborados con productos del mar.	Local	Baja producción de objetos de coral no incide demasiado.	
PEQUEÑA INDUSTRIA	1%	Aserraderos Lubricadoras Gasolineras	Local	Los residuos sólidos y líquidos no tienen un tratamiento adecuado.	
INDUSTRIA	1%	Madereras	Local	Ningún tratamiento de los desechos sólidos.	

RESUMEN

Atacames desde la visión ambiental es fundamentalmente un cantón con vocación turística, ganadera y agrícola.

Los hoteles se hallan ubicados a lo largo de todo el perfil costanero, costa adentro están ubicadas grandes haciendas ganaderas las que han utilizado el bosque primario, cuya actividad se ha extendido hasta el punto de que ciertos ganaderos hablan de exportar ganado a Colombia y Perú.

El desarrollo de la artesanía del coral negro ha decrecido, aunque hay los arrecifes coralinos.

La actividad económica local y el turismo predominan en el cantón y son la principal causa del deterioro ambiental por la inexistencia de un adecuado plan de manejo de los desechos sólidos y la falta del alcantarillado sanitario y pluvial.

La actividad industrial maderera y camaronera comprometida con intereses externos violan la normativa ambiental del Ecuador y dan poca importancia a la opinión de las autoridades locales sobre explotación sustentable de acuerdo a la normativa Nacional y local.

DIAGNÓSTICO DE LAS INSTALACIONES Y ACTIVIDAD DEL CAMAL MUNICIPAL DE ATACAMES

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>UBICACIÓN.</p> <p>Los camales estarán situados hasta un kilómetro fuera del ámbito de centros poblados, en sus alrededores inmediatos no existirá otras construcciones, industrias o viviendas, ajenas a su actividad, su localización no estará afectada por inundaciones y estar exenta de olores desagradables, humo, polvo u otros elementos contaminantes.</p> <p>La ubicación del camal será determinada por la autoridad competente. Debe facilitarse el acceso por vía pavimentada permanentemente transitable, sin embargo debe estar situado al costado de carreteras principales de tránsito.</p> <p>El perímetro, incluyendo los corrales e instalaciones anexas, deberán estar circundado por un cerco de una altura mínima de 2.5 m construido con materiales resistentes y dotado de accesos previsto de mecanismos de cierre y controles adecuados.</p> <p>Permitir un abastecimiento permanente de agua potable, luz eléctrica, así como la eliminación higiénica y adecuada de las excretas y aguas servidas.</p> <p>DISEÑO.</p> <p>Todas las dependencias, salas o secciones tendrán un fin específico dentro del proceso productivo y los procedimientos de trabajo; sus dimensiones, características particulares e instalaciones deberán corresponder adecuadamente a la capacidad total de beneficio y procesamiento por hora trabajo.</p> <p>Los rastros de bovino, porcino o equinos, deben contar con las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrales de desembarque. ▪ Corrales de reposo y examen ante-mortem. ▪ Área de higiene. ▪ Área de insensibilización. ▪ Área de desangrado y recolección. ▪ Área de desollado y recolección. ▪ Área de separación de extremidades e identificación. ▪ Área de evisceración e identificación de vísceras y canales. ▪ Área de inspección. ▪ Área de sección de canales y recolección. ▪ Área de lavado. ▪ Área de refrigeración. 	<p>UBICACIÓN.</p> <p>El camal de Atacames, fue construido hace dos años sujetándose en parte a las disposiciones de la ley de mataderos promulgada en el año de 1964, sin embargo el camal se encuentra rodeado de viviendas y cerca al Río Atacames.</p> <p>La vía de acceso no esta asfaltada. No tiene cerramiento, ni puertas de entradas y salidas.</p> <p>El abastecimiento de agua potable para la cisterna y actividades de faenamiento están sujeto al horario que establece la empresa de agua potable.</p> <p>La eliminación de las aguas servidas, sangre, contenido gastrointestinal, bilis, grasa, cerda, casco, etc., es a través de un canal que va directamente al Río Atacames. Sin existir un tratamiento previo.</p> <p>El aprovisionamiento del fluido eléctrico solo sirve para el alumbrado, ya que no posee equipos y maquinarias para el faenamiento.</p> <p>DISEÑO.</p> <p>Existe una sola área donde se realiza todo el proceso de faenamiento.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Las demás que se consideren necesarias a juicio de las autoridades municipales correspondientes.</p> <p>Tratándose del sacrificio de porcinos, además de las áreas que corresponden a lo indicado anteriormente, deberán contar con lo siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de escaldado. ▪ Área de flameado. ▪ Área de muestreo para estudio triquinoscopio. ▪ Área de saponificación de las grasas. ▪ Las demás que se consideran necesarias a juicio de las autoridades municipales correspondientes a los rastros. <p>Además deberán contar con los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorio de análisis físicos, químicos y microbiológicos. ▪ Laboratorio de triquinoscopia. ▪ Área de necropsia o anfiteatro. ▪ Horno crematorio. ▪ Oficinas para autoridades sanitarias. ▪ Sanitario para autoridades sanitarias. ▪ Sanitarios, regaderas y vestidores. ▪ Sala de fritura o esterilización. <p>Área para carne no apta para el consumo humano, separada de las demás del rastro, con el equipo necesario para su funcionamiento, extintores, mata moscas eléctricas y ahuyentadores electrónicos de animales, y otros que sean necesarios a juicio de las autoridades municipales correspondientes.</p> <p>Se contará además independiente para preparación de grasas comestibles, almacenamiento de pieles, cuernos, pesuñas y grasas no comestibles.</p> <p>CONSTRUCCIÓN GENERAL.</p> <p>Los materiales que se utilizan para la construcción de los rastros, deberán ser resistentes, impermeables, incombustible y a prueba de fauna nociva.</p> <p>Los cielos rasos de todas las salas deberán ser suficientemente altos y construidos con diseños y materiales impermeables, tendrán la inclinación debida que impidan la acumulación de la suciedad y que permitan su fácil limpieza, y cubrirán a los animales adecuadamente</p> <p>Las paredes serán construidas con materiales adecuados y permanentes, en el interior de la sala tendrán un sócalo de 1.8 de altura de material impermeable y serán pintadas de cualquier color claro, las aristas entre las paredes y de estas con los pisos deberán ser redondeadas.</p>	<p>CONSTRUCCIÓN.</p> <p>Los materiales utilizados para la construcción de las diferentes áreas del camal no se ajustan a las normas establecidas. La sala de faenamamiento es al aire libre y en el suelo cuya base es de cemento.</p> <p>No existe cuarto de baño y vestidores del personal de faenamamiento. Los corrales están dentro de las planta, pero más que corrales es una cerca para la recepción, descanso, revisión sanitaria, y sacrificio.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Los pisos de las salas deberán ser de un material sólido resistente, impermeable antideslizantes y deberán tener una inclinación de uno a dos por ciento hacia los sumideros o canales de desagüe.</p> <p>Las salas en que se procesan productos no comestibles deberán estar completamente separadas de aquellas en que se procesan productos comestibles y deberán estar provistas de agua y accesorios para lavarnos las manos y limpieza en general.</p> <p>Las dependencias de servicios higiénicos y vestuarios, no podrán comunicarse directamente con las salas que procesan productos comestibles. Las puertas de estas deben estar provistas de cierre automático y las ventanas comunicaran directamente con el exterior. El número de baterías sanitarias, lavamanos, duchas, casilleros para ropa, etc., deberán estar en relación adecuada con el número de trabajadores.</p> <p>Los corrales deben estar aislados de la planta de matadero, serán separados por especie animal y tendrán un fin específico, como son recepción y descanso, aislamiento e inspección.</p> <p>El estercolero y el depósito de basura deberán estar alejados al máximo de la planta del matadero y estar protegidos contra insectos, roedores y la emanación de olores.</p> <p>SUMINISTRO DE AGUA.</p> <p>La dotación de agua potable deberá asegurar una disponibilidad mínima para el faenamiento de los animales, además los volúmenes que exigen los reglamentos nacionales para atender las necesidades del personal, áreas verdes, etc.</p> <p>La distribución de agua potable fría en todo el matadero deberá ser en forma adecuada, permanente y a una presión no menor a dos atmósferas, deberá disponerse también de un suministro de agua caliente a una temperatura no inferior a 70 °C durante las horas de trabajo. La condición del agua potable será confirmada mediante análisis periódicos a juicio de la inspección sanitaria.</p> <p>Los tanques de depósito de agua deberán tener como mínimo la capacidad útil de almacenaje suficiente para cubrir los requerimientos totales de un día de trabajo más un tercio de reserva, y deberán estar instalados y protegidos de forma tal que se evite al máximo la contaminación y brindar fácil acceso para su inspección, limpieza y control.</p> <p>El agua no potable podrá usarse solamente para fines tales como la producción de vapor o la extinción de incendios, esta agua deberá transportarse por cañerías completamente separadas, identificadas con color rojo, y sin que haya ninguna conexión ni sifonado de retroceso con las cañerías de agua potable.</p>	<p>SUMINISTRO DE AGUA.</p> <p>La distribución de agua fría en el camal no es adecuada, la presión no es mayor a dos atmósferas, para el faenamiento se utilizan baldes de agua. El agua caliente no existe.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS.</p> <p>Las dependencias de servicios higiénicos y vestuarios, no podrán comunicarse directamente con las salas en que se procesan productos comestibles. Las puertas de estas dependencias deben estar provistas de cierre automático y las ventanas comunicaran directamente hacia el exterior.</p> <p>AGUAS SERVIDAS Y CONTAMINADAS.</p> <p>Las aguas provenientes del lavado de las salas se conectaran en canaletas cubiertas por rejillas metálicas en toda su longitud al interior del edificio. En las redes que conducen aguas grasas, sanguinolentas y de lavado de las salas se colocarán trampas de grasa cada 10 m como mínimo. La capacidad de los sistemas de desagües deberá ser suficiente para soportar cargas máximas, sin que en este caso lleguen alcanzar más del 75 por ciento de su sección transversal. Todos los sumideros deberán ser estancos y disponer de trampas y respiraderos adecuados. Las aguas servidas negras, con grasas y sanguinolentas verterán a tuberías independientes hasta el límite de la edificación, donde podrán reunirse para su disposición final.</p> <p>EQUIPO Y MATERIAL DE TRABAJO.</p> <p>Los equipos y accesorios que se utilicen en los mataderos deberán ser de material resistente a la corrosión, no toxico que no transmita ningún olor ni sabor, deberán tener superficies impermeables, lisas, sin grietas ni hendiduras, que permitan un acceso fácil y una limpieza y desinfección completas. El equipo y utensilios para productos no comestibles o decomisados deberán tener símbolos que los identifiquen y no se utilizarán para los productos comestibles. Todos los equipos, accesorios y utensilios deberán mantenerse siempre en buen estado de funcionamiento y de aseo y se guardaran protegidos contra cualquier tipo de contaminación, para lo cual se habilitarán los muebles que sean necesarios en cada dependencia.</p> <p>REQUISITOS ESPECÍFICOS.</p> <p>Según la magnitud y calidad de la planta física y equipos para efecto del comercio de carne y despojos comestibles que faenan, deberán distinguirse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas de beneficios separadas para cada especie o procedimientos específicos autorizados por la autoridad competente sobre higiene y sanidad cuando se utilice un área común. 	<p>SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS.</p> <p>El camal de Atacames no cuenta con servicios higiénicos ni vestuarios</p> <p>AGUAS SERVIDAS Y CONTAMINADAS.</p> <p>La recolección de los efluentes líquidos generados al interior del camal, lavandería de vísceras de bovinos y porcinos es conducida a través de un canal directamente al Río Atacames.</p> <p>EQUIPO Y MATERIAL DE TRABAJO.</p> <p>Las herramientas que existen solamente son hacha y los cuchillos para el faenado y son de acero inoxidable, resistentes a la corrosión.</p> <p>REQUISITOS ESPECÍFICOS.</p> <p>El camal necesita de áreas específicas para el faenamamiento de cada especie por separado y con métodos aprobados en la ley de mataderos y ordenanzas municipales, tal es el caso de recepción, descanso y aturdimiento; desangrado, lavado y vaciado de los contenidos estomacales, ruminales, ulterior lavado y expendio del tripaje; no existen las instalaciones adecuadas para el acopio y disposición final de los desechos contaminantes producidos durante el faenamamiento.</p>

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salas separadas para la preparación de vísceras, para vaciado y lavado de tripas y estómagos y para la preparación ulterior de éstos. ▪ Instalación para la recolección y aprovechamiento de residuos o desechos, excepto que estos se retiren diariamente para su posterior aprovechamiento. ▪ Cámaras frigoríficas con capacidad mínima equivalente a la matanza diaria. ▪ Incinerador para el Aprovechamiento y disposición de decomisos. ▪ Además deberán satisfacer todos los requisitos técnicos y de higiene, generales y específicos, y todas aquellas disposiciones nacionales complementarias o adicionales. <p>INSTALACIONES Y EQUIPO DE FAENAMIENTO.</p> <p>Según sea el volumen de sacrificio por hora, deberán tener uno o más cajones de aturdimiento, en los cuales únicamente podrá entrar un animal por vez para ser aturdido.</p> <p>El degollado y descuere se llevará a cabo con el sistema mecánico de suspensión mediante el uso de taclees y rieles con gancho.</p> <p>El transporte de los cueros deberá realizarse usando carretillas especiales dedicadas exclusivamente a dicho fin o mediante el uso de toboganes especiales.</p> <p>Las salas de faenamientos deberán disponer de lavamanos situados adecuadamente para el uso del personal durante las operaciones y de instalaciones para lavado y desinfección del equipo, herramientas y utensilios.</p> <p>Las plataformas, escaleras de mano, toboganes y equipos similares deberán ser contruidos de modo que puedan ser eficazmente limpiados y de materiales resistente a la rotura, desgaste o corrosión.</p> <p>Las salas para la matanza, faenado y demás manipulaciones de la carne, deberán estar provistas de instalaciones para limpieza y desinfección de los utensilios.</p> <p>El área de sangría deberá estar separada de la sala de faenamiento, el colector de sangría tendrá dos canales, uno para recibir la regurgitación y otro para la sangre.</p> <p>Los canales deberán ser de material impermeable y con una longitud suficiente para que la sangría sea completa.</p> <p>El sistema de rieles será completo desde la sala de matanza hasta la de despacho, los rieles serán de metal resistente a la oxidación.</p> <p>Los ganchos, carros, carretas y bandejas serán de acero inoxidable u otro material apropiado.</p> <p>Deberá haber una mesa de acero inoxidable de dimensiones apropiadas destinada a la inspección veterinaria, esta mesa estará iluminada adecuadamente.</p> <p>A la entrada de las salas de faenamiento habrá una depresión a todo lo ancho de la puerta de 50 cm. de lado y de un cm. de profundidad, que servirá para el deposito de sustancias antisépticas para la desinfección del calzado y ruedas.</p>	<p>INSTALACIONES Y EQUIPO DE FAENAMIENTO.</p> <p>Antes del ingreso a la fase de aturdimiento los animales no son duchados porque no existe una regadera.</p> <p>La capacidad de faenamiento del camal es de 6 a 7 reses por día y para ello se dispone un solo sitio de aturdimiento, que no permite tener un flujo normal de animales para ser beneficiados, y por esta razón el espacio no permite ocupar dos animales.</p> <p>El área de sangría se realiza en el mismo sitio del faenamiento y no esta aislado, tampoco se dispone de colectores independientes para la sangre.</p> <p>La no disposición de toboganes para separar las diferentes partes desprendidas del animal, permite que se utilice baldes de plástico para el traslado, lavado y distribución.</p> <p>El degollado de las reses se realiza con hacha y cuchillo, esto permite el desprendimiento de la piel en forma manual y lenta con la intervención de dos operadores que cuidan se rompan los músculos de los flancos del abdomen o faldas.</p> <p>No existe el sistema de rieles, y solo se cuenta con unos ganchos.</p>

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<p>Todas las salas tendrán lavamanos con grifos accionados por pedales, recipientes para líquidos jabonosos, secador de aire caliente para manos o toallas de papel.</p> <p>Las salidas de las dependencias de servicios higiénicos tendrán un pasadizo de desinfección de calzado o un felpudo de desinfección.</p> <p>El personal de inspección sanitaria deberá disponer de locales exclusivos para su uso que incluye oficinas, laboratorio, servicios higiénicos y vestuarios.</p> <p>Para el sacrificio de bovinos enfermos, deberá disponerse de un ambiente separado que pueda cerrarse.</p> <p>Asimismo deberá haber un lugar cerrado para el almacenamiento de su carne.</p> <p>Si algún animal fallece dentro de los corrales del rastro, el mismo será sujeto a las exámenes que determinen las autoridades municipales correspondientes, a fin de que sean tomadas las providencias que el caso lo amerite.</p> <p align="center">EDIFICIOS, CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS.</p> <p>DOCUMENTACIÓN Y PLANOS.</p> <p>La documentación y planos con que debe contar un establecimiento destinado al faenamiento de animales será la siguiente y deberán estar a disposición de las personas autorizadas que lo requieran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Copia del acta notarial constituya. ▪ Los siguientes planos arquitectónicos de la planta en escala 1: 100: General, Hidráulico, Eléctrico, Drenajes, Cortes y fachadas, Ubicación de equipo, Flujo de operación. ▪ Especificaciones de construcción. ▪ Tipo de refrigeración empleada. ▪ Resultados mensuales de los análisis bacteriológicos y resultados semestrales de los análisis fisicoquímicos del agua empleada en la planta. ▪ Relación de equipo. ▪ Relación de los químicos que se utilizan en el camal. ▪ Programa de control de insectos y roedores o cualquier otra fauna nociva. ▪ Programa de limpieza y desinfección. ▪ Programa de control de calidad. 	<p align="center">EDIFICIOS, CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS.</p> <p align="center">DOCUMENTACIÓN Y PLANOS.</p> <p>En las oficinas del Camal Municipal Atacames y en los departamentos del I. Municipio del Cantón Atacames, existe escasa documentación de la información general tanto de las normas y especificaciones técnicas de construcción del Camal.</p> <p>No existe documentación de la realización de análisis microbiológicos y de cloro residual del agua que la planta utiliza.</p> <p>No existe documentación de uso y control de productos químicos utilizados en la limpieza y desinfección de la planta.</p> <p>No existe un programa de control de las plagas y fauna nociva.</p> <p>Solamente existe una información básica del número de animales faenados diariamente desglosados por especie, decomisados y destino de las mismas.</p> <p>El camal descarga sus aguas residuales directamente al Río del cantón, ya que no existe alcantarillado.</p>

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<p>CAPACIDAD DE SACRIFICIO.</p> <p>La capacidad de sacrificio dependerá de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las dimensiones del establecimiento. ▪ La disposición de las líneas de transportación. ▪ La incidencia de enfermedades detectadas. ▪ La capacidad del establecimiento para presentar las canales, sus vísceras y partes que permita una inspección eficiente y completa. <p>Los planes o especificaciones deberán indicar la capacidad máxima de sacrificio propuesta.</p> <p>CORRALES Y ESTERCOLERO.</p> <p>Los corrales deberán contar con rampas para el desembarque de animales, la cual será con piso antiderrapante, existirán corrales de recepción para cada especie, incluyendo corrales de descanso y observación, deberán contar con iluminación natural o artificial no inferior a 200 luxes y dispondrán de bebederos de un metro como mínimo por cada 50 m² y el ancho será de 50 cm. Por lo menos para bovinos; la altura del borde del bebedero oscilará entre 50 y 80 cm. Del piso. Se utilizarán para ovinos y caprinos bebederos con altura de 30 a 40 cm. Y para cerdos se colocarán bebederos de copa o chupón. En caso de que el alojamiento de los animales sea mayor de 24 horas, los corrales deberán contar con comederos, sus pisos deberán ser de material sólido, resistente, impermeable y áspero con una inclinación mínimo del dos por ciento hacia los sumideros o canaletas de desagüe; todos los corrales deberán tener techo a una altura mínima de 3 m.</p> <p>Los corrales estarán numerados y provistos de un dispositivo para colocar avisos o tarjetas.</p> <p>El área de corrales estará por lo menos a 6 m. De distancia de otros locales o edificios. Su capacidad de recepción se calculará a razón de no menos de 2.50 m² por cabeza de bovino o equino y de 1.20 m² por cabeza de ovino o porcino.</p> <p>Queda relevada la autoridad municipal de la obligación de alimentar a los animales que se introduzcan al rastro para su sacrificio, en consecuencia sus propietarios deberán proporcionar al administrador del rastro los alimentos que vayan a consumir dichos animales.</p> <p>El estercolero y el depósito de basura estarán construidos con materiales impermeables estar protegidos contra la fauna nociva y emanación de olores, fácil acceso para retirar su contenido.</p>	<p>CAPACIDAD DE SACRIFICIO.</p> <p>Actualmente la planta de faenamiento y sus instalaciones con las que cuenta, permite beneficiar aproximadamente por día hasta 7 bovinos y 3 porcinos. Físicamente el área es adecuada pero no la distribución de sus áreas internas, así como la riel de conducción de animales faenados que se congestiona cuando se faenan simultáneamente las dos especies.</p> <p>No existe un área específica de control de vísceras de los porcinos y bovinos.</p> <p>CORRALES</p> <p>El camal de Atacames no cuenta con un corral que cumpla con todas las especificaciones técnicas recomendadas. Lo que se utiliza como corral es una parte de toda el área de faenamiento separada con una pared de madera.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>CORRALES DE ANIMALES ENFERMOS Y/O SOSPECHOSOS.</p> <p>Los corrales de observación tendrán capacidad suficiente para alojar el 5 % de la matanza diaria y una superficie individual máxima de 50 m². El cerco deberá ser de muro, liso e impermeable, de 2 m. De altura, ángulos redondeados y con la parte superior pintada. La puerta deberá ser de hoja completa con un mecanismo de cierre total y exhibirá un letrero que diga “reses en observación”. El desagüe deberá ser independiente del resto de corrales.</p> <p>MANGA DE CONDUCCIÓN.</p> <p>Deberá estar instalado en la rampa de de entrada a la sala de sacrificio, sus paredes deberán ser de concreto, para efectuar el baño de los animales, tendrá un sistema de aspersión o manguera provistas de mangueras de agua a presión no inferior a una atmósfera y colocadas a la altura del corvejón, abdomen y dorso y disponer además de una manguera para el lavado del lomo, la longitud de la manga no deberá ser inferior a 8 m., los pisos de la manga deberán ser impermeables, resistentes a la corrosión, antiderrapantes y tendrán una pendiente mínima del 2 % hacia los canales de desagüe respectivos, no deberán presentar baches ni deterioros que permitan el estancamiento de líquidos.</p> <p>El corredor de acceso, entre la manga de baño y el cajón de aturdimiento, deberá tener una longitud suficiente para que escurra el agua de lavado. La puerta de acceso al cajón de aturdimiento será de guillotina con el borde inferior revestido de material suave para evitar traumatismo al ganado.</p> <p>BAÑO DE ASPERSIÓN ANTES DEL SACRIFICIO</p> <p>Los bovinos, equinos y porcinos se someterán a un baño por aspersión antes de entrar al área de sacrificio. El piso del baño será construido con material impermeable y antideslizante, de 10 m de largo por 70 cm. de ancho para bovinos y/o equinos, calculados sobre la base de una matanza de 100 animales por hora.</p> <p>En caso de un sacrificio mayor, las dimensiones del baño se ampliarán proporcionalmente, cuya altura mínima de las paredes será de 1.80 m. Para bovinos y equinos; para porcinos será de 1.30 m. El baño tendrá secciones transversales con aspersores de agua cada 70 cm. Aproximadamente.</p> <p>Previo el área de insensibilización, se contará con una antecámara de secado o escurrimiento completamente cerrada, con una longitud mínima de 5 m.</p>	<p>MANGA DE CONDUCCION.</p> <p>No existe manga de conducción.</p> <p>BAÑO DE ASPERSIÓN ANTES DEL SACRIFICIO.</p> <p>Ninguna especie se somete a un baño previo antes del sacrificio, porque no se cuenta con las instalaciones ideales.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>ÁREA SECA DE INSENSIBILIZACIÓN</p> <p>Frente al cajón de insensibilización existirá un área seca de 2.20 m de ancho, cuya finalidad será recibir a los animales conmocionados procedentes del cajón, la cual deberá contar con una división física que la separe del área de desangrado, delimitada con tubos verticales de metal, resistentes a la corrosión, de 1.20 m de altura y separados de 40 cm. uno del otro, para evitar la huida de los animales mal sensibilizados.</p> <p>El riel que transportará a los animales insensibilizados, deberá localizarse entre dos de los tubos, cuidando que no interfieran con el paso de los canales.</p> <p>ÁREA DE ATURDIDO</p> <p>En la entrada a la antecámara de insensibilización, existirá una cortina líquida o de aire que evitará la entrada de insectos. El piso del cajón, estará sobre el nivel del piso a 40 cm. como mínimo y con una inclinación de 45 grados.</p> <p>En el caso de sacrificio de bovinos, el piso frente al cajón de insensibilización deberá contar con un flujo continuo de agua, con un drenaje de 15 cm. de diámetro como mínimo, para recibir el agua y desechos. Los pisos serán impermeables, antideslizantes, sin baches para evitar el estancamiento de líquidos y con una pendiente de 2% hacia los drenajes. Por cada 50 m² de piso, deberá existir una boca de descarga con un drenaje de salida de por lo menos 15 cm. de diámetro.</p> <p>ÁREA DE SACRIFICIO</p> <p>El edificio debe ser cerrado con paredes y techo; el material del piso debe ser antiderrapante y contar con una ligera inclinación hacia las coladeras; las paredes, el piso y el techo deberán ser de fácil lavado.</p> <p>En todos los accesos del edificio se contará con vados sanitarios y protecciones para el control de la fauna nociva.</p> <p>En el área de desangrado deberá tener la instalación necesaria para que la sangre no se vaya al drenaje general.</p> <p>El agua que se utilice para la operación del establecimiento deberá ser potable.</p>	<p>ÁREA SECA DE INSENSIBILIZACIÓN.</p> <p>No existe esta área.</p> <p>ÁREA DE ATURDIDO</p> <p>Todo el proceso de faenamiento se lo realiza en una sola área, que consiste en una pista de concreto cercado con paredes de madera. En la mitad de esta área existe un canal por donde se evacuan los desechos y las aguas residuales directamente al río Atacames.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Deberá contar con sanitarios y lavamanos en cantidad necesaria, independientes del área de proceso.</p> <p>Para realizar la insensibilización de los animales, se deberá contar con un cajón de concreto o metálico, en donde quepa un solo animal.</p> <p>El área de sacrificio debe contar con una construcción especial con desagüe conectado al drenaje para el lavado de las cabezas y otra para el lavado de las vísceras.</p> <p>Se dispondrá un área para el colgado de las vísceras limpias y una percha para el colgado de las cabezas limpias. Por ningún motivo se manejarán en el piso.</p> <p>Se debe asignar un área para que el médico veterinario realice la inspección sanitaria de las cabezas, vísceras y canales.</p> <p>Se contará con recipientes plásticos o de metal anticorrosivo en cantidad suficiente, para la disposición de los subproductos y esquilmos.</p> <p>En el área de proceso se contará con uno o más lavamanos de acción de pedal, rodilla u otro sistema que no se accione con las manos, provisto de habón toallas desechables para el aseo del personal.</p> <p>Se contará por lo menos con dos esterilizadores para el instrumental de faenado, con sistema de flujo continuo y una temperatura del agua de 82.5°C.</p> <p>ÁREA DE DESANGRADO.</p> <p>Esta área tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con una barrera para evitar que la sangre salpique a los animales aturdidos que yacen en el área seca o a las canales que se están desollando. - Tener un declive del 2% hacia el drenaje. - Contar con dos bocas de salida: Una para la eliminación de sangre hacia la planta de rendimiento o depósitos especiales, y otra para las operaciones de limpieza del sector, conectándose esta última con el drenaje general, mediante cañería de salida de 15 cm. de diámetro e interposición sinfónica. <p>Los rieles de desangrado deberán contar con las siguientes características:</p>	

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Localizarse a 1 m de distancia de cualquier pared o columna. - El riel de desangrado se ubicará, cuando menos a 4.90 m del piso o la rejilla metálica que se encuentra en esta área. - Los rieles para preparar la canal estarán a 3.40 m sobre el piso. - Los rieles de aderezamiento se situarán a una altura de 3.70 m del piso, cuando se utilicen mesas de cubierta móvil par la inspección de vísceras. - Los rieles para bovinos y equinos deberán estar distanciados de la plataforma de trabajo con respecto a su vertical, a 30 cm. del borde de las mismas. <p>PLANTA DE FAENAMIENTO.</p> <p>Los muros serán construidos con materiales adecuados y permanentes. Los muros interiores deberán ser lisos, de fácil lavado, resistentes a los ácidos grasos, de colores claros, construidos con materiales impermeables como cemento endurecido y pulido u otros materiales no tóxicos ni absorbentes, tendrán protecciones contra los daños ocasionados por los carros conducidos a mano.</p> <p>Los pisos de las salas deberán ser impermeables y resistentes a los ácidos grasos, antideslizantes hechos con materiales no tóxicos y deberán tener una inclinación del uno al dos por ciento hacia los sumideros o canaletas de desagüe.</p> <p>Los cielo rasos de todas las salas deberán ser suficientemente altos y construidos con diseños y materiales que impidan la acumulación de suciedad y permitan su fácil limpieza.</p> <p>Todas las salas deberán tener dispositivos que eviten el ingreso de insectos, roedores, aves y otros animales.</p> <p>Los ángulos de encuentro de los pisos con paredes, paredes con paredes y paredes con techos de todas las naves serán redondeadas.</p> <p>Los bordes o soleras de las ventanas en las áreas de producción, las soleras estarán a 2 m sobre el nivel del piso como mínimo, con una inclinación de 45^a con respecto a la pared para facilitar su limpieza.</p> <p>Los pasillos de comunicación y puertas serán lo suficientemente anchos para evitar el contacto entre el producto y los muros. Es necesario contar con pasillos de 1.50 m de ancho.</p> <p>Las puertas por las que pasen rieles, tendrán un ancho de 1.40 m, las que deberán ser lisas, de acero inoxidable u otro material autorizado por la Secretaría. Las puertas de doble acción, tendrán un tablero o mirilla de vidrio reforzado o de plástico transparente a una altura de 1.60 m del piso.</p>	

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Todas las ventanas, puertas y aberturas que comuniquen al exterior, estarán equipadas con mamparas de tela de alambre inoxidable o, en su defecto, con cortinas de aire contra insectos. Se aplicarán métodos efectivos para eliminar insectos y roedores del establecimiento.</p> <p>Los accesos, estacionamiento, áreas de carga y descarga, así como el área de lavado y desinfección de camiones, serán de concreto o pavimentadas y con un drenaje apropiado; se contará con instalaciones cerradas totalmente para carga y descarga, de manera que estas operaciones se encuentren perfectamente protegidas del ambiente exterior: se proporcionará un área de 12 m de largo por 4 m de ancho, con paredes de 3 m de alto y pisos impermeables para el lavado de los camiones.</p> <p>ILUMINACIÓN</p> <p>La iluminación en los camales puede ser natural, artificial o mixta, la intensidad de luz no deberá ser inferior a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 540 lux o 50 candelas/pie, en todos los puntos de inspección sanitaria. - 220 lux o 20 candelas/pie, en locales de trabajo - 110 lux o 10 candelas/pie, con otras zonas. <p>Las bombillas y los soportes suspendidos sobre la carne en todas las etapas de preparación deben ser del tipo llamado de seguridad o estar protegidos de algún otro modo, a fin de impedir la contaminación de la carne en caso de rotura.</p> <p>En los corrales o las áreas en que se efectúe la inspección ante-mortem, la iluminación será de 30 candelas en corrales, debiendo tomar la lectura de la iluminación a 90 cm. del suelo.</p> <p>En el corral de animales sospechosos, la iluminación será de 30 candelas, si los dispositivos de sujetamiento se encuentran separados, también se requerirán 30 candelas sobre ellos y la lectura se tomará a 90 cm. del suelo.</p> <p>El gabinete para el lavado de cabezas de bovinos contará con una iluminación de 60 candelas.</p> <p>En el área de inspección de cabezas, a la altura de los ganchos, se requerirán 100 candelas.</p> <p>Son necesarias 100 candelas en el punto de inspección más bajo de las cabezas colgantes.</p>	

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>En el carro para la inspección de vísceras, se requerirá 100 candelas en el fondo de la charola inferior.</p> <p>En la mesa de cubierta móvil para la inspección de vísceras, son necesarias 100 candelas en la parte superior de la mesa.</p> <p>En la inspección en riel, para todas las especies son necesarias 100 candelas al nivel de las espaldillas.</p> <p>En los refrigerados para vísceras, se contará con 30 candelas en el nivel más bajo del almacenamiento del producto y 100 candelas en el área de reinspección.</p> <p>Las salas donde se sacrifiquen, evisceren y procesen todas las especies para abasto, deberán tener 50 candelas de iluminación como mínimo, y en los lugares de inspección será de 100 candelas.</p> <p>VENTILACIÓN</p> <p>Las salas deben disponer de ventilación adecuada a fin de evitar el calor, el vapor, la condensación y asegurar que el aire en los locales no esté contaminado con olores, polvo, vapor ni humo.</p> <p>En las áreas de trabajo y descanso, se proporcionará una ventilación mecánica que produzca una renovación del aire no inferior a tres veces por hora en volumen del local.</p> <p>Los lugares que dependan completamente de medios artificiales de ventilación, tendrán capacidad para producir seis cambios completos de aire por hora como mínimo.</p> <p>Las entradas de aire estará provistas de filtros, para evitar la entrada de insectos, polvo y otros contaminantes.</p> <p>RIELES.</p> <p>Para impedir que las canales en los rieles de transporte tengan contacto entre sí, se colgarán de las patas y se mantendrán separadas con un espacio de 1.50 m de centro a centro de las mismas, excepto en el área de inspección de vísceras, donde las canales se separarán por lo menos 2.45 m de centro a centro.</p> <p>Para cerdos y ovinos, la distancia entre rieles tendrá como mínimo 50 cm., la distancia mínima hacia las paredes será de 60 cm. y su altura deberá permitir que la canal suspendida se encuentre a no menos de 30 cm. del suelo.</p>	<p>VENTILACION.</p> <p>La renovación de aire en el interior de la planta se realiza únicamente por la existencia de las puertas de acceso, no se dispone de filtros para retener el ingreso de polvo, insectos y pájaros.</p> <p>RIELES</p> <p>En vez de rieles solo existen unos ganchos.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Los rieles destinados para bovinos y equinos, estará a una distancia mínima entre sí de 80 cm. y se localizarán a no menos de 60 cm. de las paredes, equipo de enfriamiento o cualquier otra estructura dentro de las cámaras.</p> <p>Los rieles se colocarán a no menos de 30 cm. del techo y las canales suspendidas a no menos de 30 cm. del suelo.</p> <p>El borde superior de los rieles de la cámara de refrigeración con respecto al piso, debe estar a una altura tal que las canales no toquen el piso. Se sugieren las siguientes alturas según la especie que corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para las medias canales de bovino a 3.40 m. - Para las canales de porcino con cabeza a 3.35 m. - Para las canales de becerro y porcino sin cabeza a 2.90 m - Para los cuartos de canal de bovino a 2.30 m. - Para las canales de ovino y de caprino a 2 m. - Para las canales de equino a 3.80 m. - Para los cuartos de canal de equino a 2.60 m. <p>CAMARA DE REFRIGERACIÓN.</p> <p>La temperatura mínima de refrigeración será de 0°C y la máxima de 4°C. Las cámaras frigoríficas deberán contar con termómetros de máxima y mínima en lugares visibles, así como un sistema de alarma que se accione desde el interior para seguridad del personal.</p> <p>Podrá utilizarse cualquier sistema de refrigeración o congelación, siempre que su aplicación no altere las características organolépticas de los productos.</p> <p>Cuando el sistema de enfriamiento o congelación sea por medio de circulación de líquidos y sus dispositivos se encuentren ubicados en la parte superior de las paredes, próximos al techo, deberán protegerse para evitar el goteo del agua de condensación hacia el suelo o sobre los productos almacenados.</p> <p>Los difusores de piso se colocarán dentro de áreas con bordes y estarán drenadas en forma separada, a menos que se sitúe junto a los drenes del piso.</p> <p>En las cámaras frigoríficas no se permite el almacenaje de ningún producto sobre el piso. Se permitirá colocar en una misma cámara frigorífica carnes, subproductos o derivados provenientes de distintas especies animales, cuando existe una separación física entre dichos productos, o bien el área que ocupan los productos esté perfectamente delimitada.</p>	<p>CAMARA DE REFRIGERACIÓN.</p> <p>No existe cámara de refrigeración</p>

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES	SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES
<p>Para áreas de conservación de congelación, la temperatura óptima es a partir de menos 18°C y se constatará mediante un termómetro o termógrafo ubicado en esta área.</p> <p>EQUIPO PARA LAVADO, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN. LAVABOS.</p> <p>Cada área de procesamiento o zona de trabajo, contará por lo menos con un lavabo por cada 10 personas. Los lavabos deberán contar con agua caliente y fría a través de una llave de combinación que las mezcle, la cual estará colocada aproximadamente a 30 cm. sobre el borde superior del lavabo, debiendo ser accionada por una pedal o por la presión de la rodilla o cualquier otro sistema en el cual no se usen las manos. La tarja será lo suficientemente grande para evitar que salpique el agua, debiéndose proveer surtidores de jabón líquido, toallas desechables y un receptáculo con tapa para las toallas usadas. Los lavabos se conectarán directamente al sistema de drenaje.</p> <p>BEBEDEROS.</p> <p>Deberán proporcionarse en las grandes salas o naves de trabajo y en los vestidores.</p> <p>CONEXIONES PARA LAS MANGUERAS.</p> <p>Las mangueras destinadas para la limpieza contarán con conexiones adecuadas y convenientemente localizadas.</p> <p>ESTERILIZADORES.</p> <p>Serán de acero inoxidable y de tamaño suficiente para la inmersión completa en agua a 82.5°C de cuchillos, sierra u otros implementos y estarán localizados junto a los lavabos de las áreas de sacrificio, así como en los sitios de inspección. El agua de los esterilizadores debe tener circulación continua.</p> <p>INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN ANTE-MORTEM</p> <p>Para este tipo de instalaciones deberá proporcionarse luz natural o artificial de 30 candelas y un corral apropiado para los animales sospechosos de estar enfermos, el cual contará con una trampa o cepo de sujeción, caja para instrumental médico y lavamanos, el cual estará separado físicamente de los demás corrales y con drenaje independiente.</p>	<p>EQUIPO PARA LAVADO, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN.</p> <p>LAVABOS.</p> <p>La planta de faenamiento no cuenta con lavabos de acción de pedal.</p> <p>BEBEDEROS.</p> <p>No existe bebederos en toda la planta de faenamiento o sitios de afluencia humana, por lo que es frecuente observar a los operadores y usuarios beber directamente de las mangueras o cañerías de conducción.</p> <p>CONEXIONES PARA LAS MANGUERAS.</p> <p>Solo existe una manguera para proporcionar agua para la limpieza durante o posterior al faenamiento.</p> <p>ESTERILIZADORES.</p> <p>No se cuenta con estos equipos, únicamente se limitan a una ligera limpieza con agua fría.</p> <p>INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN ANTE-MORTEM.</p> <p>No se cuenta con las instalaciones para beneficio de animales muertos en los corrales y/o sospechosos, actualmente previo la inspección y autorización de personal de control sanitario, se proceden a faenar junto con los animales sanos e intercalados entre ellos, no se puede detener la línea para trabajar solo en un determinado animal y evitar su contacto con los demás.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>INSTALACIONES PARA EL LAVABO Y MANEJO DE VISCERAS.</p> <p>Esta parte del establecimiento contará con cámaras de refrigeración para vísceras que estarán físicamente separadas de la línea de sacrificio; además el área de vísceras rojas será independiente del área de vísceras verdes.</p> <p>El área de lavabo contará con muros de por lo menos 2.50 m de altura, para evitar que salpique el agua y se contamine producto comestible. Dichas instalaciones deberán localizarse cerca del lugar donde se descarga el material decomisado de los carros, con un piso que tendrá una inclinación de 4 cm. por metro lineal, dirigido hacia un drenaje localizado en una esquina de la parte posterior. Además, se contará con abundante agua fría y caliente a una temperatura mínima de 82.5°C, y con un termómetro reloj, cuyo sensor estará ubicado en la tubería del agua caliente.</p> <p>CARROS PARA INSPECCIÓN DE VÍSCERAS.</p> <p>Par la inspección de corazones, pulmones, hígados y bazos se utilizarán carros de acero inoxidable con una charola de 65 x 70 x 10cm como mínimo, cuyo fondo deberá estar aproximadamente a 85 cm. del nivel del piso.</p> <p>Debajo de la charola, habrá un compartimiento lo suficientemente grande para contener los estómagos y los intestinos, con un fondo que deberá estar aproximadamente a 35 cm. del nivel del piso.</p> <p>Los carros para la inspección de vísceras, se lavarán y esterilizarán en un espacio separado y drenado de 2.20 x 2.50 m.</p> <p>MESAS DE INSPECCIÓN CON CUBIERTA MÓVIL.</p> <p>Si se manejan 40 o más cabezas de ganado de abasto por hora, las vísceras se colocarán en una mesa de inspección de cubierta móvil.</p> <p>Dichas mesas deberán construirse con charolas o secciones de acero inoxidable de 1.50 m de ancho. La mesa deberá ser lo suficientemente amplia para una adecuada evisceración, inspección y separación de las vísceras.</p>	<p>INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE VISCERAS.</p> <p>No se cuenta con áreas separadas para el manejo e inspección de vísceras rojas y verdes, actualmente todo confluye a un área común pero totalmente antihigiénica de aspecto desagradable, tanto del entorno como de los mesones de expendio, no se cuenta con instalaciones apropiadas para el acopio y entrega a los dueños de estos subproductos, por lo que se les manipula en el suelo.</p> <p>El área de lavabo de vísceras es la misma para el faenamio, no se dispone de mesones para separación de estómagos y tripas, la dotación de agua no es constante, los sistemas de drenaje no existen.</p> <p>CARROS PARA INSPECCIÓN DE VÍSCERAS.</p> <p>No se cuenta con este equipo, sino con una mesa de inspección de vísceras rojas en tanto que el resto se hace en el coche de recepción del eviscerador.</p> <p>MESA DE INSPECCIÓN DE VÍSCERAS.</p> <p>Técnicamente no se cumplen las exigencias mínimas para una inspección normal y adecuada, no se dispone de amplitud en la mesa, su área es de 2.5 m², tampoco instalaciones de agua fría y caliente, recipientes para esterilizar equipos de inspección, lavado de sangre y retiro de tejidos no comestibles.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Por debajo del lugar de descarga de la mesa, deberán instalarse atomizadores de agua fría para quitar la sangre, tejidos animales y fluidos, así como atomizadores de agua a 82.5°C para esterilizar la mesa.</p> <p>Se contará con un termómetro, cuyo sensor se conectará a la tubería de agua caliente, debiéndose localizar su escala registradora de temperatura en un lugar visible.</p> <p>El movimiento de las charolas o secciones de la mesa de inspección deberá estar sincronizado con el del transportador de canales; para lograr esto, ambos deberán ser accionados por el mismo impulso.</p> <p>Se contará con un botón que detenga el movimiento del transportador de canales y la mesa de inspección de vísceras, el cual estará situado en un lugar conveniente para el inspector.</p> <p>La mesa de inspección de vísceras se localizará en un espacio separado, con un drene de piso que garantice el flujo adecuado de líquidos debajo de la cámara esterilizadora.</p> <p>INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE DECOMISOS.</p> <p>El establecimiento deberá contar con instalaciones para el manejo de productos no comestibles y decomisados y que permitan el control de productos decomisado por los inspectores.</p> <p>AREA DE INSPECCIÓN POST-MORTEM.</p> <p>En esta área se proporcionará un lavabo, un esterilizador, una cadena e interruptor de control y demás instalaciones para colocar adecuadamente los instrumentos de registro, cada inspector deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un área de 1.50 m de espacio lineal para la inspección de cabezas y canales. - Un área de 2.40 m a cada lado de la mesa de inspección de vísceras. - Un espejo de 1.50 m por lado para la inspección de porcinos. <p>En cada estación de inspección deberán existir ductos con facilidades de limpieza para depositar las partes decomisadas y, en su defecto, se usarán recipientes identificados y con dispositivos de seguridad para mantenerse cerrados.</p>	<p>INSTALACION PARA DECOMISOS.</p> <p>En cuanto al decomiso y ulterior revisión de animales o parte de los mismos, está dentro de la planta de faenamamiento, esto facilita notablemente el manejo y control de estos productos, no se dispone de perchas, recipientes, actualmente se manejan suspendidos en ganchos dispuestos en un soporte general a 2 m. Del piso, para aquellos productos no aptos para el consumo se cuenta con un incinerador.</p> <p>AREA DE INSPECCIÓN POST-MORTEM.</p> <p>Para la línea de bovinos existe una sala abierta con instalación de agua fría y desagüe al sistema al canal que va al Río.</p> <p>Para la línea de porcinos, no existe un área determinada con el equipamiento necesario para esta labor, el control de las vísceras se realiza en el suelo y los canales se examina en una tramo de la riel de conducción.</p> <p>Para la línea de ovinos, no existe control de vísceras verdes, los bofes y canales son revisados durante el oreo.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>INSTALACIONES SANITARIAS PARA LOS EMPLEADOS</p> <p>VESTIDORES Y GUARDARROPA.</p> <p>Cada empleado contará con un casillero o canastilla que permita observar el contenido.</p> <p>Para los obreros de cada sexo, se requiere un local apropiado para vestidores con capacidad de 1m² por persona, cuyas instalaciones deberán contar con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ubicarán en lugares de fácil acceso, separados de las áreas de sacrificio y/o elaboración. • Los accesos estarán pavimentados. • Contarán con pisos impermeables con un declive del 2% hacia el drenaje. • Las paredes tendrán 2.50 m de altura a partir del piso y serán de colores claros. Las uniones entre paredes, piso y techo serán redondeadas. • Las aberturas estarán protegidas con telas contra insectos. • Se proporcionarán bancos suficientes de 30 cm. de ancho, para que se puedan sentar simultáneamente hasta el 20% de los empleados del establecimiento. • Estarán separados de los cuartos de excusados. <p>DUCHAS</p> <p>Se proporcionará una ducha por cada 15 operarios, con agua caliente y fría.</p> <p>El área de las duchas se comunicará directamente con los vestidores, debiendo contar con los mismos requisitos de construcción.</p> <p>Los gabinetes con duchas tendrán un borde de material impermeable de aproximadamente 20 cm. de altura y el piso deberá presentar una inclinación del 2% hacia el drenaje.</p> <p>SANITARIOS.</p> <p>No existirá paso directo de una sala o nave de trabajo al cuarto de excusados, los cuales estarán separados de los vestidores mediante muros o divisiones completas, con puertas sólidas y automáticas que cubran completamente las comunicaciones.</p> <p>El número de excusados necesarios, se determinará de la siguiente manera:</p>	<p>INSTALACIONES SANITARIAS PARA LOS EMPLEADOS.</p> <p>Actualmente no se cuenta con esta área.</p> <p>Casi nunca se realiza la desinfección de los pisos.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>ANTECAMARAS DE SANITIZACIÓN.</p> <p>A la salida de los servicios sanitarios, a la entrada de las áreas donde se manipulen y/o elaboren productos comestibles, así como en aquellos lugares por donde obligatoriamente pase el personal, deberán instalarse antecámaras de sanitización con los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavabotas - Lavamanos con llaves mezcladoras accionadas mediante el pie o la rodilla. - Jaboneras. - Toallas desechables. - Pediluvio con 3 cm. mínimo de profundidad, que contenga una solución antiséptica con renovación permanente. <p>ÁREA DE PRODUCTOS NO COMESTIBLES.</p> <p>Las instalaciones sanitarias de áreas de productos no comestibles, estarán independientes de cualquier otra área que elabore productos comestibles, de la bodega de cueros, del área de desembarco de animales y/o lugares semejantes.</p> <p>LAVANDERÍA.</p> <p>El establecimiento deberá contar con un área cerrada y con equipo apropiado para el lavado y secado de ropa de trabajo del personal. La ropa que requiera de un equipo especializado de lavado, tal como la utilizada en las cámaras de congelación, podrá ser lavada y secada en lavanderías que cuenten con dicho equipo, siempre y cuando exista un convenio previo entre las empresas, el cual será autorizado por la Secretaría y en el que se indique el manejo que se proporcionará a la ropa.</p> <p>OFICINA PARA EL PERSONAL DE CONTROL SANITARIO.</p> <p>Deberá destinarse una oficina independiente para el médico veterinario oficial o aprobado, de por lo menos 8 m² para guardar enseres para la inspección, un escritorio, sillas, un casillero de metal para cada inspector auxiliar, un gabinete metálico con cerradura para guardar documentos y otros artículos, un baño, regadera y dispositivos para lavarse.</p> <p>La entrada será independiente de cualquier otra oficina de la empresa o de algún cuarto de descanso para empleados u obreros.</p>	<p>ANTECAMARAS DE SANITIZACIÓN.</p> <p>No se cuenta con estas instalaciones con lava-botas, pediluvios y lavabos que normalmente deben disponerse en las salidas y entradas de las instalaciones grandes, y que cuenten con dispensadores de soluciones jabonosas, desinfectantes y otras que sean necesarias.</p> <p>OFICINA PARA EL PERSONAL DE CONTROL SANITARIO.</p> <p>No se cuenta con una oficina, de ambiente agradable.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Se requiere un mínimo de iluminación de 40 candelas en el cuarto de casilleros, baños y oficinas, excepto en la superficie del escritorio que debe ser mínimo de 50 candelas. Deberá proporcionarse ventilación y temperatura adecuadas, así como un servicio eficiente de limpieza y mantenimiento.</p> <p>INSTALACIONES Y ESPACIO PARA EL MANEJO DE LAS CABEZAS, PATAS Y UBRES.</p> <p>Deberá proporcionarse espacio e instalaciones para el descorné, lavado a presión e inspección de las cabezas.</p> <p>Cuando se empleen transportadores para la inspección de cabezas de bovino, éstas se separarán 50 cm. una de la otra, dejando una distancia de 1.40 m entre la parte inferior de los ganchos y la plataforma de los inspectores.</p> <p>Los conductos o sumideros para retirar las pieles del área de sacrificio, contarán con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta de metal resistente a la oxidación. - Puertecilla que cierre por gravedad. - Respiradero con un diámetro de 25 cm. como mínimo, el cual se extenderá desde la cubierta hasta el techo. <p>Si se eliminan las pieles del área de sacrificio por algún otro medio o conducto cerrado, éstos se diseñarán de modo que no provoquen problemas sanitarios.</p> <p>Las patas y ubres al ser desprendidas de la canal, se enviarán hacia los recipientes colectores de las mismas, bien identificados y estratégicamente ubicados.</p> <p>RIEL DE RETENCIÓN</p> <p>Se contará con el espacio e instalaciones necesarias para mantener colgadas las canales retenidas para su disposición final.</p> <p>PLATAFORMAS METÁLICAS PARA REALIZAR EL TRABAJO AÉREO.</p> <p>Estas serán de material inoxidable, pudiendo ser de tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevador, las cuales se localizarán de tal manera que no toquen las porciones sin piel de las canales. - Estacionario debiendo instalarse lejos del riel de preparado y evitando el contacto con los miembros anteriores del ganado de abasto. 	<p>INSTALACIONES Y ESPACIO PARA EL MANEJO DE LAS CABEZAS.</p> <p>Todo el manejo de las cabezas se realiza en el suelo, dentro del área de faenamamiento dispuesta para este fin.</p> <p>RIEL DE RETENCIÓN.</p> <p>Se cuenta con este riel.</p> <p>PLATAFORMAS METÁLICAS PARA REALIZAR EL TRABAJO AERERO.</p> <p>No existe este servicio.</p>

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES	SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES										
<p>RIEL DE DESANGRADO DE OVINOS.</p> <p>En esta área las canales no deberán tocar el piso y se recomienda una altura de 3.40 m sobre el piso para canales de ovinos, caprinos y becerros. Si únicamente se manejan ovinos y caprinos, la altura del riel de desangrado se recomienda a 2.75 m del piso.</p> <p>INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE PORCINOS.</p> <p>El área de desangre debe ser lo suficientemente amplia para asegurar que el desangrado completo se efectúe dentro de ella.</p> <p>Las siguientes operaciones deberán realizarse en áreas separadas del cuarto de preparación de las canales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insensibilización. - Montaje sobre el riel. - Desangrado. - Escaldado, depilado y chamuscado. - Depilado final. - Eviscerado <p>TANQUE DE ESCALDADO</p> <p>Será de metal y de acuerdo al número de animales sacrificados por hora, debiendo contar con termómetro y con las siguientes medidas:</p> <table border="0" data-bbox="151 1220 798 1388"> <tr> <td>No. De animales</td> <td>Tamaño</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 75</td> <td>6.10 m3</td> </tr> <tr> <td>De 76 a 150</td> <td>12.20m3</td> </tr> <tr> <td>De 151 a 300</td> <td>18.30m3</td> </tr> <tr> <td>De 301 a 600</td> <td>27.50m3</td> </tr> </table> <p>Cuando la tasa de sacrificio sea menor de 20 cerdos por hora, podrá utilizarse un tanque más pequeño. El agua del tanque de escaldado deberá tener circulación continua.</p> <p>INSTALACIONES PARA RASURAR Y LAVAR LAS CANALES.</p> <p>Para rasurar las canales, es esencial un riel de longitud adecuada y un área para bañado de la canal, con el propósito de eliminar las cerdas adheridas: la eliminación de las cerdas puede efectuarse con peladora mecánica o en forma manual. El lavadero de canales se localizará después de que se completen las operaciones de rasurado y previo al lugar donde se desprenden las cabezas.</p>	No. De animales	Tamaño	De 21 a 75	6.10 m3	De 76 a 150	12.20m3	De 151 a 300	18.30m3	De 301 a 600	27.50m3	<p>RIEL DE DESANGRADO DE OVINOS.</p> <p>No existe este tipo de riel en la planta de faenamiento.</p> <p>INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE PORCINOS.</p> <p>En el Camal Municipal de Atacames la misma área destinada para el faenamiento de bovinos es utilizada para el faenamiento de porcinos</p> <p>TANQUE DE ESCALDADO.</p> <p>El rango de faenamiento es de 2 a 3 porcinos por día y está en función del tamaño de los animales, 300 libras.</p> <p>MESAS PARA RASURAR Y EVISCERACION.</p> <p>El sitio que se utiliza es el piso de cemento.</p> <p>RANFLAS.</p> <p>No existe este servicio.</p> <p>TANQUES.</p> <p>El tanque para acopio de agua limpia es metálico.</p> <p>RIELES.</p> <p>En vez de rieles lo que se tiene es un gancho, para guindar el producto.</p>
No. De animales	Tamaño										
De 21 a 75	6.10 m3										
De 76 a 150	12.20m3										
De 151 a 300	18.30m3										
De 301 a 600	27.50m3										

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Tuberías de aire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Azul claro: Línea de aire comprimido. - Azul claro, franja blanca: Línea de vacío. <p>Tuberías de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verde oscuro: Agua tratada con sustancias químicas. - Verde oscuro, Franja amarilla: Agua caliente. - Verde oscuro, franja azul: agua potable. - Verde claro: Agua de pozo. - Verde claro, franja blanca: Agua del condensador al desagüe. - Verde claro, franja aluminio: Agua de la ciudad. - Verde claro, franja negra: Agua del condensador al rebombeo. - Verde claro, franja naranja: Agua de pozo o condensado. <p>Tuberías de vapor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gris plateado: abastecimiento vapor 448 lbs. - Gris plateado, franja negra: abastecimiento vapor 125 lbs. - Gris plateado, franja roja: abastecimiento vapor 45 lbs. - Gris plateado, franja verde: Abastecimiento vapor menos de 45 lbs. - Gris plateado, franja amarilla: Vapor condensado o de retorno. <p>Tuberías de refrigeración</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanco: abastecimiento salmuera. - Blanco, franja roja: Salmuera de retorno. - Azul oscuro: Abastecimiento de amoníaco. - Azul oscuro, franja naranja: amoníaco de retorno 2 lbs. - Azul oscuro, franja amarilla: Amoníaco de retorno 18 lbs. - Azul oscuro, franja blanca: amoníaco líquido. 	<p>DOTACIÓN DE AGUA POTABLE Y DRENAJES.</p> <p>La dotación del agua es directamente de la red principal de la calle o de una cisterna, distribución que se realiza a través de una red de tubería galvanizada, que se encuentra en estado operativo regular, todo el agua servida en la tarea de faenamiento no son reutilizadas y son emitidas al Río Atacames.</p>

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<p>Tuberías diversas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gris, franja verde: Líneas colaterales o de conexión. - Gris, franja roja: Agua del tinaco. - Gris, franja amarilla: Líneas de sangre. - Gris: líneas de encurtido. - Gris, franja negra: Líneas de manteca - Morado: Líneas de cebo. - Morado: Líneas de cebo. - Morado, franja amarilla: Líneas de grasa (lubricantes) - Morado, franja aluminio: Líneas de manteca refinada. - Morado, franja azul claro: Línea a la cisterna de desagüe o de recuperación de grasas. - Negro: Líneas de alcantarillas. - Negro, franja blanca: Líneas desagüe del techo. - Negro asfalto: cocedores. - Beige, rayas amarillas: Máquinas en el cuarto respectivo. <p>Tuberías de instalación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las tuberías de la instalación eléctrica serán del color de la pared. <p>INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL SACRIFICIO DE BOVINOS.</p> <p>El establecimiento deberá contar con cualquiera de los siguientes sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De suspensión en doble riel. - De suspensión en un solo riel - De banda transportadora. <p>EQUIPOS Y ACCESORIOS.</p> <p>Es igual a las características técnicas recomendadas de los requisitos generales de los mataderos.</p> <p>MESONES.</p> <p>Las cubiertas de mesas y mesones serán lisas, de material impermeable, inalterable e inoxidable, fáciles de asear y remover.</p> <p>Las vitrinas y estantes, destinados a guardar, mantener o exhibir alimentos, serán de material inalterable y de fácil aseo.</p>	

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>EQUIPO PARA PRODUCTOS NO COMESTIBLES.</p> <p>El equipo y los utensilios para productos no comestibles o decomisados deberán tener símbolos que los identifiquen y no se utilizarán para los productos comestibles.</p> <p align="center">ABASTECIMIENTO Y CONSUMO DE AGUA, DRENAJE Y AGUAS RESIDUALES.</p> <p>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.</p> <p>La utilización de agua en establecimientos que faenan ganado resulta indispensable y deberá asegurar una disponibilidad mínima por faenamiento de bovino, porcino, ovino y además los volúmenes que exijan los reglamentos que se emplearán en la limpieza de instalaciones, equipos, utensilios, aseo de operarios, lavado de carcasas, vísceras, etc.</p> <p>Es establecimiento contará con líneas de agua caliente, fría y de vapor. El agua deberá distribuirse por toda la planta en cantidad suficiente, con una presión mínima de 3.6 kg/cm², en las líneas de vapor y de agua se instalarán interruptores de vacío.</p> <p>ABASTECIMIENTO DE AGUA NO POTABLE.</p> <p>Sólo se autoriza el uso de agua no potable para la protección contra incendios y el sistema de los condensadores de refrigeración; esta línea deberá estar separada de la línea de agua potable. Se evitarán las líneas de agua no potable dentro de las áreas de productos comestibles.</p> <p>ABASTECIMIENTO DIRECTO.</p> <p>En las plantas faenadoras de animales es aceptable el abastecimiento del agua de los sistemas públicos, requiriéndose dispositivos de cloración automática con sistema de alarma u otro método, para asegurar un suministro continuo de agua potable.</p> <p>CISTERNAS.</p> <p>El agua que ingresa a la planta puede ser almacenada en cisternas o tanques, y sometida a cloración para ser distribuida por cañerías hacia los distintos sectores de trabajo.</p>	<p>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.</p> <p>La planta cuenta con abastecimiento de agua mixto, es decir, directamente de la red pública y de una cisterna existente.</p> <p>El agua de la red pública ingresa a la planta mediante una tubería galvanizada de 4 pulgadas, su abastecimiento directo se mantiene todo un día y luego pasando un día. No existe un sistema de dosificación de cloro y su utilización es directa para todas las necesidades de la planta, que incluye todo el proceso de faenamiento, servicios higiénicos.</p> <p>CISTERNAS.</p> <p>Los tanques tipo cisternas existentes en el camal, con una capacidad de 15 tanques, que son utilizados cuando no existe el suministro de agua de la red.</p> <p>El Camal Municipal de Atacames, posee una cisterna subterránea y se abastecen directa e independientemente de la red pública, mediante una tubería de 2.5 pulgadas.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Los tanques de depósito de agua deberán tener como mínimo una capacidad útil de almacenaje suficiente para cubrir los requerimientos totales de una día normal de trabajo más un tercio de reserva, y, deberán estar instalados y protegidos de forma tal. Que se evite al máximo la contaminación y brindar fácil acceso para su inspección, limpieza y control.</p> <p>Las cisternas y sus partes constitutivas deben ser de hormigón y estar alojados en el interior de instalaciones, contiguas a la planta o subterráneas, con piso de cemento y puerta de acceso o cubiertos por una campana metálica.</p> <p>CLORONIZACIÓN.</p> <p>Deben poseer dispositivos dosificadores para realizar la cloración del agua de la cisterna, poseer una llave para toma de muestra y realizar mantenimiento adecuado y en forma periódica.</p> <p>CONSUMO DE AGUA.</p> <p>La dotación de agua potable deberá asegurar una disponibilidad mínima de 800 litros de bovino, 400 litros por porcino y 200 litros por ovino o caprino, además los volúmenes que exijan los reglamentos nacionales para atender las necesidades y aseo personal, lavado de carcasas y vísceras, limpieza de instalaciones, equipos y utensilios, áreas verdes, etc.</p> <p>La distribución del agua potable fría en todo el matadero deberá ser en forma adecuada, permanente y a una presión no inferior a dos atmósferas, deberá disponerse también de un suministro de agua potable caliente a una temperatura no inferior a 70°C durante las horas de trabajo. La condición del agua potable será confirmada mediante análisis periódicos a juicio de la inspección sanitaria.</p> <p>DRENAJE DE LA PLANTA.</p> <p>La recolección de los efluentes líquidos generados en el interior de la planta es mediante canales cubiertos con rejillas metálicas y conducidos hasta una cañería de un diámetro mayor, y estarán bien drenados. Debe proporcionarse una entrada para el drenaje por cada 45 m². La inclinación será del 2% hacia las entradas del drenaje. En los sitios en donde se emplee una cantidad limitada de agua, la inclinación puede ser del 1%. Los pisos deberán inclinarse uniformemente hacia los drenajes sin tener lugares más bajos donde se depositen líquidos.</p>	<p>CONSUMO DE AGUA.</p> <p>La dotación de agua potable directa de la red pública como de la cisterna, aseguran una disponibilidad mínima de consumo para el faenamiento de los bovinos, porcinos, y además permite atender las necesidades y aseo personal, etc.</p> <p>DRENAJE DE LA PLANTA.</p> <p>Todos Los efluentes generados son evacuados directamente al Río Atacames.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Frecuentemente el sistema se colapsa cuando las rejillas no están acopladas para el fin que fueron creadas, posterior a esto, toda esta recolección debe ser decantada y eliminada una buena parte de sólidos pesados o voluminosos, finalmente entra el colector secundario.</p> <p>REQUISITOS ESPECIALES PARA LOS DRENAJES.</p> <p>Debajo de los rieles donde se preparen los animales para abasto, existirán cunetas u hondonadas con bordes para el drenaje del piso que serán de 60 cm. de ancho y de una pieza, con una inclinación del piso de 1 cm. por metro lineal por lo menos. Los drenajes deberán fluir en dirección contraria al movimiento de la línea de procesamiento.</p> <p>LÍNEAS DE DRENAJE DE LOS SANITARIOS.</p> <p>Las líneas de drenaje de los excusados, no deberán conectarse con otras líneas de drenaje dentro de la planta, ni descargar en trampas de recuperación de grasas.</p> <p>DIMENSIONES Y CONSTRUCCIÓN DE LAS LÍNEAS DE DRENAJE.</p> <p>Los drenajes para contenido estomacal de ganado bovino, serán por lo menos de 30 cm. de diámetro con el fin de evitar taponamientos; los que se utilicen para el contenido de estómagos de becerros, ovinos y cerdos serán de 15 cm. de diámetro por lo menos; dichos drenajes no se conectarán con líneas regulares de la planta ni de excusados. Todas las demás líneas tendrán un diámetro de 10 cm. como mínimo. Las líneas de drenaje dentro de la planta estarán construidas de hierro colado, PVC u otro material autorizado.</p> <p>TRAMPAS Y RESPIRADEROS DE LAS LÍNEAS DE DRENAJE.</p> <p>Cada dren del piso, incluyendo los utilizados para la sangre, contarán con una trampa de obturador profundo en forma de P de U o de S. Las líneas de drenaje estarán ventiladas apropiadamente, comunicadas con el exterior y equipadas con mamparas de tela de alambre efectivas contra los roedores.</p> <p>Las líneas troncales en las que desemboquen varias líneas de drenaje, deberán ser proporcionalmente más amplias para disponer eficientemente de las descargas que reciben.</p> <p>En las redes que conducen aguas grasas, sanguinolentas y de lavado de las salas se colocarán trampas de grasa cada 10m como mínimo.</p>	<p>TRAMPAS Y RESPIRADEROS DE LAS LÍNEAS DE DRENAJE.</p> <p>La planta no cuenta con ningún tipo de trampas.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>AGUAS RESIDUALES.</p> <p>Las aguas provenientes del lavado de las salas se colectarán en canaletas cubiertas por rejillas metálicas en toda su longitud al interior del edificio.</p> <p>La capacidad de los sistemas de desagüe deberán ser suficientes para soportar cargas mínimas, sin que en este caso lleguen éstas a alcanzar más del 75 por ciento de su sección transversal. Todos los sumideros deberán ser estancos y disponer de trampas y respiraderos adecuados.</p> <p>Los corrales deberán disponer de un número adecuado de conducciones para agua que permitan la limpieza de todas sus instalaciones.</p> <p>Las pendientes mínimas de las canaletas y tuberías de aguas servidas serán las siguientes: 1% para los canales abiertos y de agua de lavado; 2% para las tuberías de aguas negras, y, 3% - 5% para las tuberías de aguas grasas y sanguinolentas.</p> <p>Las aguas servidas negras, con grasas y las sanguinolentas verterán a tuberías independientes hasta el límite de la edificación, donde podrán reunirse para su disposición final.</p> <p>Para evitar la contaminación, todos los desechos fecales y aguas residuales de los establecimientos, deberán sujetarse a lo que establezcan las disposiciones y autoridades competentes.</p> <p>Las cisternas para la recuperación de grasas estarán lejos de las áreas donde se encuentren productos comestibles y de los lugares en donde se carguen o descarguen dichos productos; las cuales contarán con fondo inclinado para facilitar su aseo.</p> <p>La zona exterior que rodea la cisterna estará pavimentada con material impermeable y dotada de drenaje propio; además, contará con facilidades de trabajo como tanque de desfogue para trasladar las grasas hasta el punto de disposición de ellas.</p> <p>Los materiales de desecho como contenidos estomacales, cerdas, sangre y estiércol de los corrales, se eliminarán mediante un sistema aprobado por las autoridades correspondientes, que contemplen tratamientos que garanticen su inocuidad al ambiente.</p> <p>Los planos o especificaciones indicarán cómo se llevarán a cabo tal procedimiento.</p>	<p>AGUAS RESIDUALES.</p> <p>La planta no cuenta con cisternas para la recuperación de grasas.</p> <p>Todos los materiales de desecho como sangre, resto de despojos no comestibles como son membranas viscerales, cerda, pesuñas, contenido ruminal y estomacal y parte del estiércol de los corrales, se eliminan directamente al Río de la ciudad sin previo tratamiento de sus efluentes.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>CONTROLES SANITARIOS.</p> <p>De una forma u otra, el agua se asocia al alimento, por lo que es esencial cumplir con la exigencia sanitaria referida a su potabilidad. En el producto contaminado los procesos de degradación se aceleran. Pero fundamentalmente es un problema vinculado a la salud pública, pues el alimento puede ser vehículo de microorganismos patógenos, transformándose en potencial transmisor de enfermedad en quienes lo consuman.</p> <p>Para verificar esta condición deben investigarse siguiera una vez cada 15 días, desde el punto de vista físico, químico y microbiológico, los tipos y concentraciones particulares de ciertas impurezas, comúnmente transferidas desde le medio ambiente.</p> <p>Aunque la calidad bacteriológica del suministro hídrico sea óptima en su origen, puede verse afectada dentro del establecimiento, como consecuencia de varios factores. Defectos en las construcción o en las estructuras de pozos, depósitos o tuberías de distribución del agua, ausencia o irregular mantenimiento de dichas instalaciones, así como deficiente concentración de cloro residual, son algunas de las causas que predisponen al ingreso y proliferación de microorganismos desde distintas fuentes.</p> <p>Puede existir un importante grado de contaminación del agua en las bocas de salida de aquellos sitios en que los animales son sacrificados y preparados para su distribución.</p> <p>En la industria alimentaria reviste especial importancia el examen bacteriológico del agua utilizada, a fin de demostrar si hay o no contaminación debida a heces, líquidos cloacales o aguas residuales, lo que implicaría la posible existencia de patógenos, y el riesgo de su transmisión, principalmente por vía digestiva, al hombre y animales.</p> <p>Se puntualiza sobre la necesidad de monitoreo continuo, verdaderamente es importante el estudio de la presencia de los Coliformes totales y estreptococos fecales porque ellos son indicadores de contaminación fecal que sugieren un cierto grado de eutrofización en los ríos.</p> <p>Además. Pueden estar presentes ciertos microorganismos alteradores de los alimentos, que deterioran el producto y acortan su vida útil.</p> <p>El empleo de aguas no potables durante el proceso de faenamiento es considerada una de las fuentes de contaminación de la carne, en forma directa en el lavado de canales o indirecta en el lavado de manos y equipos.</p>	<p>CONTROLES SANITARIOS.</p> <p>El Camal de Atacames, no realiza los exámenes bacteriológicos y de cloro residual de sus aguas, con la frecuencia que estipula como mínimo un análisis cada quince días, tampoco posee llaves de agua accesible para las tomas de muestra.</p> <p>Tampoco se ha realizado estudios relacionados a los análisis de las características físico químicas y bacteriológicas de sus aguas residuales, y peor aún no se han planteado ninguna alternativa para su prevención o remediación.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p align="center">ADMINISTRACIÓN Y CONTROL EN LOS MATADEROS.</p> <p>ADMINISTRACIÓN Y CONTROL.</p> <p>La empresa de rastro deberá contar con un local lo suficientemente amplio de recepción y servicios en el que se pueda atender cómodamente a los usuarios, una oficina de administración, en la que se ubicará el administrador de la unidad y en donde se tendrán a disposición de la secretaría, todos los antecedentes y movimientos de ingreso y egreso de animales, así como de los servicios zoonosanitarios efectuados, además contará con una oficina del personal de Control Sanitario en donde puedan desempeñar sus actividades adecuadamente.</p> <p>Tanto el servicio seccional del MS, MAG, y Ministerio del Ambiente deberán exigir el cumplimiento en la normatividad existente en cuanto a la calidad de las instalaciones, procesos de sacrificio y vertimientos líquidos y sólidos antes de expedir las licencias correspondientes y deberán verificar permanentemente el sacrificio de bovinos, porcinos y ovinos, para minimizar los riesgos de propagación de enfermedades. (61) (70) (75)</p> <p>Para su funcionamiento será requisito indispensable que la dirección de dichos establecimientos esté desempeñada por un profesional idóneo y debidamente calificado y afín a las actividades propias y derivadas del faenamiento, así como en el manejo de personal y otras técnicas administrativas.</p> <p>El Camal Frigorífico no podrá funcionar a capacidades que superen la capacidad instalada para lo que fue diseñado. Debe registrar, mantener en archivo permanente, diariamente e informar a las diferentes autoridades de control institucional, ministerial y otras que en su momento requieran; la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de animales recibidos por sexo, categorías y zonas de procedencia. - Número de animales beneficiados por sexo y categorías. - Número de animales asistidos en emergencia. - Peso total de canales producidos por sexo y categorías o clases según clasificación oficial. - Producción total de subprogramas en kilogramos. - Precios promedio de compra y venta de animales en pie y carne en canal por categorías o clases según clasificación oficial, precios promedio de subproductos. <p>Durante las horas de funcionamiento de los mataderos por ningún motivo se admitirán personas extrañas al establecimiento, como los compradores de carnes, despojos y subproductos; los dueños de los animales sólo podrán tener acceso a la zona de expendio o a los corrales de encierro en las horas que señale la Dirección.</p>	<p>ADMINISTRACIÓN Y CONTROL EN LOS MATADEROS</p> <p>ADMINISTRACIÓN Y CONTROL.</p> <p>El Camal Municipal Atacames, cuenta con un administrador, responsable de la dirección, no tiene dependencia laboral con el municipio.</p> <p>Dentro de las múltiples funciones a su cargo está la obligación de mantener la información técnico estadístico y administrativa que serán indicadores de la salud institucional, actualmente se lleva una información básica de número de animales faenados por especies, ingreso neto por recaudaciones, venta ocasionales de subproductos, control de asistencia del personal operativo, gastos menores de caja chica y otros.</p> <p>No se tiene registro de hembras vacías, gestantes, kilogramos de carne faenada, producción de subproductos, consumo de agua, registro de accidentes u otros que sean utilizables, no se dispone de un reglamento interno de funcionamiento, así como la difusión de las normativas existentes que rigen el camal.</p> <p>En la actualidad ningún organismo de control ministerial ha ejercido su autoridad sobre esta dependencia.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>La dirección no permitirá la salida de carnes del Camal, ni su comercialización cuando no cuenten con los sellos respectivos de sanidad, que acrediten su inspección y determinará el horario más adecuado de embarque y salida.</p> <p>Las autoridades municipales correspondientes, determinarán los sellos, marcas o contraseñas, que utilizaran para acreditar la inspección sanitaria, mismos que serán conservados por las autoridades de control interno.</p> <p>CONTROL SANITARIO.</p> <p>El personal de control sanitario será el único responsable y autorizado para determinar dentro de los rastros que la carne de un animal es apta para consumo humano.</p> <p>La inspección sanitaria se realizará en los animales o en sus carnes, cuantas veces se considere necesario a juicio de las autoridades municipales correspondientes, pero por lo menos deberá hacerse una revisión previa al sacrificio y otra posterior.</p> <p>Una vez realizada la inspección sanitaria, si se determina que un animal o su carne no es apta para el consumo humano, la misma será decomisada y mediante declaración por control sanitario, serán destruidas en el horno crematorio o pailas destinadas para tal efecto, los productos que resulten, serán considerados como esquilmos.</p> <p>De igual forma, será decomisada también la carne que no cuente con los sellos o contraseñas necesarias, previa inspección quedará en beneficio de casas asistenciales, sin indemnización para el propietario de los animales o sus carnes.</p> <p>Las pruebas que se apliquen en el laboratorio, deberán ajustarse a los métodos conocidos o normalizados, a fin de que los resultados puedan interpretarse fácil y rápidamente, y deberá efectuarse invariablemente un control de laboratorio, independientemente de los demás que así establezcan las autoridades competentes y las pruebas que deben realizar rutinariamente serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triquinoscopia. - Ziehl-Neelsen, para determinar la presencia de bacilos alcohol ácido resistentes. - Coloraciones para observación directa de grupos de microorganismos. - Determinación de Brucelosis. <p>El anfiteatro camal sanitario será un local especial, que se reservará para la realización del sacrificio, evisceración e inspección sanitaria de los animales enfermos, con síntomas de enfermedad o cuyo peso no exceda de 50 kilos bien sea que procedan de los corrales, o fuera del camal.</p>	<p>CONTROL SANITARIO.</p> <p>El control sanitario lo ejercen un profesional de la medicina veterinaria,</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Todo animal muerto, o lesionado en los medios de transporte o en los corrales del rastro, se reportará al inspector sanitario, quien determinará si procede al sacrificio inmediato del animal en la sala de necropsias.</p> <p>El traslado de los animales muertos o enfermos a la sala de necropsias, deberá hacerse en un vehículo exclusivo para dicho fin, según las especificaciones que para el caso se determinen.</p> <p>Cuando exista duda que los animales han muerto de enfermedades infecto-contagiosas, serán conducidos a la sala de necropsias, con las aberturas naturales obturadas.</p> <p>Cuando en la necropsia se sospeche una enfermedad infecto-contagiosa, transmisible al hombre o susceptible de diseminarse al resto de los animales, se tomarán las muestras representativas para su estudio en los laboratorios que las autoridades municipales correspondientes determinen, a fin de que se tomen las medidas sanitarias que el caso amerite.</p> <p>La admisión de los animales en el anfiteatro será únicamente por orden escrita del técnico de control sanitario, en la que se expresen los datos necesarios de su identificación y la carne que salga del anfiteatro como apta para el consumo humano, deberá remitirse a la sección correspondiente, en condiciones adecuadas para evitar su contaminación.</p> <p>El área destinada al almacenamiento de carnes no aptas para consumo humano, estará bajo el control del personal sanitario, misma que deberá estar construida de manera tal que impida todo riesgo de contaminar otras carnes.</p> <p align="center">SANIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL.</p> <p>En conformidad con las normas vigentes todas las personas que manipulen carne, los inspectores y otros que entren en contacto con la carne en los mataderos, se someterán a examen médico inmediatamente antes de ser empleados. El examen debe repetirse periódicamente o cuando clínica o epidemiológicamente esté indicado. En el reconocimiento médico debe prestarse especial atención a: heridas, llagas infectadas y otras lesiones que afecten la piel; afecciones entéricas, en particular enfermedades parasitarias y estado de portador de salmonella, enfermedades respiratorias transmisibles; y, enfermedades venéreas.</p>	<p align="center">SANIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL.</p> <p>En la actualidad en el Camal Municipal constituye un problema grave la presencia de personal ajeno a las actividades de faenamiento, frecuentemente esto acarrea accidentes personales aunque hasta el momento han sido de carácter leve, como choques entre personas, choque contra los equipos y herramientas, resbaladas por los pisos engrasados, salpicaduras a los ojos de fluidos corporales, aguas sanguinolentas, contenidos gástricos y otros, el mayor riesgo que presenta esta afluencia con las frecuentes caídas de las canales de los rieles de conducción al no percatarse de los cambios de dirección.</p> <p>Los exámenes médicos para el control periódico del estado de salud de los empleados, no se cumple, generalmente se hace una valoración cada año o se limita a una valoración muy general, no se presta mayor atención a las heridas leves, llagas, infecciones de la piel o entéricas, no existe una desparasitación periódica y masiva del personal, control de tuberculosis, almonellas, enfermedades venéreas, etc.</p> <p>Un factor crítico en todo el personal es la falta de higiene antes, durante y después del trabajo tanto del personal como su indumentaria y utilería utilizada, dando un aspecto bastante desagradable.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>El director del matadero tomará las medidas pertinentes para asegurar que a ningún trabajador que se sepa o se sospeche que padece o sea portador de una enfermedad capaz de transmitirse por la carne o mientras presente heridas, llagas o diarrea, se le permita trabajar directa o indirectamente la carne con microorganismos patógenos, toda persona enferma debe reportarse inmediatamente a la dirección del matadero.</p> <p>La persona que se corte o lesione dejará de trabajar con la carne hasta que no se desinfeste o vente adecuadamente la herida, y no debe ser empleada en la preparación, elaboración o manipulación directa de carne. Ninguna persona que trabaje en el matadero podrá tener en las manos vendaje alguno, a menos que esté completamente protegido por una envoltura impermeable de color visible y que sea de tal naturaleza que no pueda desprenderse accidentalmente.</p> <p>El director del matadero debe mantener los certificados médicos de los trabajadores a disposición de la Inspección Sanitaria en la oportunidad en que sean requeridos.</p> <p>Toda persona empleada en un matadero debe lavarse frecuentemente y cuidadosamente las manos hasta la altura de los codos con jabón o detergente y agua corriente potable tibia mientras esté de servicio. Debe lavarse las manos antes de iniciar el trabajo inmediatamente después de hacer uso del retrete, después de manipular material patológico o sospechoso. Además, debe lavarse las manos cuando sea prescrito por los avisos respectivos que estarán siempre visibles.</p> <p>Toda persona empleada en un sector de un matadero donde se manipule carne, debe mantenerse cuidadosamente limpia durante su trabajo y durante todo el tiempo en que lo efectúa, deberá usar ropa protectora adecuada, incluidos un casco protector de la cabeza y calzado o botas impermeables, y deben mantenerse en estado de limpieza. Los mandiles y prendas similares no deben lavarse en las salas donde se manipule la carne.</p> <p>La ropa protectora, las vainas de los cuchillos, los cinturones y los instrumentos de trabajo, deben depositarse en un lugar provisto para ese fin, donde no puedan contaminar ningún canal ni carne.</p> <p>Si se usan guantes en la manipulación de la carne, deben mantenerse en condiciones higiénicas, el uso de guantes no exime al trabajador de tener bien lavadas las manos. Los guantes deben ser de material impermeable, excepto en los casos en que guantes de ese material sean inapropiados o incompatibles con la tarea que haya de realizarse.</p>	<p>La ropa de uso diario es la del uniforme normal y no recibe un lavado después del trabajo, como equipo protector no se usan mandiles, botas y casco.</p> <p>No se ha capacitado sobre la higienización y manejo de la carne, hábitos de limpieza personal y del lugar de trabajo, existiendo un descuido total y poco interés en formarse una cultura para impedir la contaminación de la carne y el ambiente.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>El director del matadero debe realizar arreglos para el adiestramiento permanente de cada trabajador en materia de manipulación higiénica de la carne y hábitos de limpieza, a fin de que sean capaces de adoptar las precauciones necesarias para impedir la contaminación de la carne. Deberá asimismo instruirles en las partes pertinentes de estos normativos y las normas nacionales vigentes, la Inspección Sanitaria velará porque esta capacitación sea efectiva y prestará toda su colaboración para realizarla.</p> <p>Durante las horas de funcionamiento El Camal Frigorífico Municipal por ningún motivo se admitirá personas extrañas al establecimiento. Los compradores de carnes, despojos y subproductos o dueños de animales sólo podrán tener acceso a la zona de expendio o a los corrales de encierro en las horas que para tal fin señale la Dirección.</p> <p>Toda persona que visite una zona de un matadero donde se manipule canales o carne deberá vestir ropa protectora limpia.</p> <p align="center">BENEFICIO DE ANIMALES BOVINOS.</p> <p>TRANSPORTE.</p> <p>Esta actividad sin ser propia del faenamiento, está ligada directamente con la calidad del producto final, por lo que es de importancia el transporte de los animales que van a ser sacrificados en el matadero y comprende la disposición en el vehículo, traslado, descarga, y la recuperación de los animales del estrés ocasionado por el transporte.</p> <p>Según Dennler en un estudio sobre animales fatigados, estableció y demostró que, animales que han sido reprimidos severamente en su manejo, sometidos a viajes largos, tormentosos y fatigados y provocados sufrimiento, su repercusión es en la calidad de la carne, porque se pierden propiedades organolépticas y su aptitud para conservarse, estos animales bajo estas condiciones presentan aptitudes para ser invadidos por enteras bacterias que invaden la masa muscular, ganglios linfáticos y vísceras, por lo tanto, sus carnes se convierten en peligrosas para el consumidor.</p> <p>Clarence Franser indica que el transporte en camiones, vehículos con hacinamiento, calientes, mal ventilados, pueden provocar el mal de embarque y recomienda que el viaje debe realizarse con un mínimo de excitación, sin provocar hacinamiento y si son animales hiperexcitables como el ganado de lidia, se recomienda la sedación.</p>	<p>BENEFICIO DE ANIMALES BOVINOS</p> <p>TRANSPORTE.</p> <p>Aunque no es una actividad propia del sacrificio es importante tener en consideración que el transporte de los animales que van a ser sacrificados en el rastro, comprende en sentido amplio la carga en el vehículo, traslado hasta el rastro, descarga, y en caso necesario la recuperación de los animales del estrés ocasionado por el transporte. Después del transporte, son recomendables las duchas de agua fría en los cerdos mantenidos en las naves de espera. Con ellas disminuye la temperatura corporal, se atenúa la excitación de los animales y se calma la agresividad. Debe tenerse en cuenta que los trastornos sufridos durante el transporte influyen sobre la calidad de la carne.</p> <p>En nuestro medio estas características técnicas de transporte y manejo no se cumplen, los animales son transportados desde las distintas localidades de la provincia y del país, muchos de ellos cubriendo viajes de hasta 7 horas hacinados e incómodos en vehículos de transporte poco acondicionados, inclusive, algunas veces se transporta especies diferentes de ganado al mismo tiempo, además las normativas que regula sancione el trato inadecuado dado a los animales de abasto está publicado en el reglamento a la ley de mataderos del año 1996.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Los vehículos de transporte deben tener facilidades para que los animales puedan cargarse y descargarse fácilmente y disponer de medios u otros materiales adecuados de seguridad para los animales, tener pisos no deslizantes, sin orificios y estén provistos de paja, viruta o aserrín para evitar los resbalones y la suciedad, y puertas laterales, el cajón debe tener una altura mínima de 1.30 m., poseer suficiente y adecuada ventilación y evitar la presencia de astillas, los animales dentro del cajón por darles mayor comodidad, deberán tener una mayor superficie útil y para evitar en lo posible traumatismos deben ser colocados en forma alterna cabeza con cola en número adecuado para evitar asfixia y caídas por pérdida de equilibrio, y ser transportados evitando el maltrato y la excitación de los mismos.</p> <p>El transporte a pie sólo puede asegurarse cuando el ganado procede de lugares cercanos al matadero o centro de mercadeo, para caminar debe aprovecharse las horas de menor calor y escaso tránsito. En rutas largas y difíciles la pérdida de peso vivo puede llegar al 20% o más o verse afectada la calidad de la carne. Los animales que se transporten para faenamiento deberán presentar aspecto saludable y provenir de áreas no sujetas a restricción por razones sanitarias. Su traslado hacia el matadero se autorizará y realizará de acuerdo con las disposiciones sanitarias vigentes.</p> <p>En casos especiales, la autoridad de sanidad animal en el campo, de acuerdo con la autoridad de inspección sanitaria del matadero respectivo y de conformidad con las normas nacionales vigentes, podrá disponer el traslado de animales sujetos a restricción sanitaria, cuando se adopten las precauciones necesarias en el transporte hacia el matadero y en el matadero, para evitar la posibilidad de que ocurra la difusión de enfermedades.</p> <p>Cuando la zona de origen se encuentre sometida a cualquier restricción de carácter sanitario y se precise recurrir al sacrificio de animales, el mismo sólo será autorizado cuando la norma nacional así lo permita o prescriba y dentro de los límites que dicha norma establezca. En todo caso, se notificará y obtendrá, previamente al traslado, la conformidad de la autoridad de sanidad animal zonal y de la autoridad de inspección del matadero y en el certificado sanitario o guía sanitaria de despacho se harán constar los requisitos a cumplirse en cuanto al modo de traslado y ruta a seguirse.</p> <p>El médico veterinario oficial de campo de la jurisdicción de origen de los animales para beneficio, estará facultado para autorizar el traslado de dichos animales cuando se encuentren en aparente buena salud, hayan sido vacunados contra las enfermedades específicas o realizado tratamiento con la antelación necesaria y se hayan cumplido los requisitos y procedimientos establecidos en las normas vigentes en los Países Miembros, debiendo expedir el correspondiente certificado o guía sanitaria para el despacho de animales.</p>	

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Las instalaciones y equipos usados para la carga y descarga serán construidos de manera que cuyo uso no presente riesgos de heridas o lesiones de los animales y que sean fáciles de limpiar y desinfectar.</p> <p>Los medios de transportes y las instalaciones y equipos para la carga y descarga de los animales para beneficio deben mantenerse en buen estado y limpios, para lo cual se procederá a su limpieza y desinfección inmediatamente después de la descarga de los animales y antes de que se utilicen para otros embarques. La limpieza y desinfección se realizará en el lugar de destino de los animales.</p> <p>Durante la carga, el transporte y la descarga de los animales se evitará el maltrato y la excitación de los mismos; para darles una adecuada comodidad, deberán tener una mayor superficie útil y para evitar en lo posible traumatismos, y deberán colocarse en forma alterna, cabeza con cuarto trasero.</p> <p>Los animales que se transporten para beneficio deberán presentar aspecto saludable y provenir de áreas no sujetas a restricción en la movilización por razones sanitarias. Su traslado hacia el matadero se autorizará y realizará de acuerdo con las disposiciones sanitarias vigentes en los Países Miembros.</p>	
<p>RECEPCIÓN.</p> <p>La introducción de animales al rastro, solamente deberá hacerse dentro de los horarios que establezca la autorización municipal correspondiente.</p> <p>Toda persona que introduzca animales al rastro para su sacrificio, deberá cubrir los derechos que señala la Ordenanza Municipal, además de acreditar el destino de la carne.</p> <p>Cuando un animal o un lote de animales para beneficios llegue al matadero, incumbe al Médico Veterinario Inspector examinar los documentos respectivos y verificar si la identidad del lote correspondiente a los mismos, antes que se permita la entrada del o de los animales en el recinto del matadero, decidirá sin demora, si dicho lote:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe ser admitido para su beneficio normal. - Debe ser admitido bajo control especial. - No debe ser admitido. <p>Un animal o lote de animales será admitido bajo control especial y descargado inmediatamente en los corrales aislados destinados a tal fin, en los siguientes casos:</p>	<p>RECEPCIÓN.</p> <p>Los animales a faenarse son recibidos por un operador corralero durante los días y horas laborables, mientras que en los días que no se faenan, festivos y horarios nocturnos, la responsabilidad es del servicio de guardianía, previo al desembarque o ingreso al corral de reposo, el introductor está en la obligación de utilizar una señal que identifique su propiedad, “Todos los animales destinados al consumo público deberán ingresar vivos al Camal Municipal ...” y en su Art. 6 indica “Todos los animales que ingresen a este centro deberán llevar marcas, huellas de hierro y señales que identifiquen su procedencia o pertenencia .. “; esta particularidad permite llevar un registro de cada introductor y su posterior marcaje e identificación de las canales.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>- Si en el lote se encuentra uno o más animales muertos o evidentemente enfermos, que justificaría la sospecha de una enfermedad contagiosa. Especial atención se prestará la sospecha de fiebre aftosa.</p> <p>- Si hay evidencias o sospecha concreta de que durante el transporte el o los animales hayan sido expuestos a influencias nocivas.</p> <p>Un animal o lote de animales no se admitirá al matadero si se comprueba algunas de las siguientes irregularidades:</p> <p>- Si no va acompañado de un certificado sanitario o guía de remisión válida o si la documentación no corresponde a la identidad del animal o lote de animales.</p> <p>- Si no se ha observado los requisitos de sanidad animal relativos a la ruta y al medio de transporte.</p> <p>- Si los certificados u otra información oficial muestren que han sido sometidos a tratamiento o vacunaciones en los días anteriores, sin que hayan transcurrido los plazos requeridos en las normas nacionales.</p> <p>INSPECCIÓN.</p> <p>El reconocimiento sanitario antes del sacrificio constituye uno de los aspectos fundamentales e importantes en la inspección de las carnes, con este examen, realizado en el momento de la llegada de los animales o bien en los corrales de reposo se pretende descubrir en el animal vivo los síntomas de aquellas enfermedades que con dificultad se podría diagnosticar después de la muerte; los diferentes signos clínicos que pudiera presentar los semovientes permiten al evaluador hacer un seguimiento detenido durante todo el proceso de matanza.</p> <p>La inspección ante-mortem permite diagnosticar eventuales enfermedades infectocontagiosas para los demás animales y los operarios, de esta forma se prevé y se toman medidas de bioseguridad y proteger la salud del consumidor final.</p> <p>Dentro de la inspección se tomará en cuenta la apariencia general del animal, lisiados, cojos, débiles, caquético, inconscientes o moribundos, en los animales sospechosos se toma la temperatura que no supere los 38°C, la respiración normal, tos, partos inminentes u otros que el profesional estime en las especies destinadas al matadero.</p> <p>Esta disposición está reglamentada igualmente por la ordenanza municipal vigente, en el artículo 17, faculta al equipo veterinario del Camal Municipal realizar el control sanitario de acuerdo a lo establecido en las leyes de mataderos, sanidad animal y normas técnicas vigentes.</p>	

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>En casos especiales, si fuera de las horas de trabajo, se encuentre en peligro alguna res, se autorizará su sacrificio debiendo guardarse las vísceras para su posterior evaluación sanitaria.</p> <p>El Médico Veterinario Inspector tiene la competencia exclusiva para decidir sobre la admisión de los animales para beneficio en el matadero y es responsable de los aspectos médico-sanitarios de dicha tarea y deberá haber emitido el correspondiente dictamen ante-mortem.</p> <p>Esta disposición puede realizarse en forma aleatoria a falta de un técnico que dedique el tiempo necesario a esta actividad, por cuanto una vez iniciada el faenamamiento no puede abandonar la inspección post mortem.</p> <p>La recepción y encierro de los bovinos en los corrales del matadero deberá hacerse como mínimo con 12 horas de anticipación a su beneficio, no es obligatorio el descanso de los animales lactantes.</p> <p>CORRALES.</p> <p>Los mataderos deben disponer en sus instalaciones áreas específicas para el embarque, desembarque y corrales de reposo, acondicionados para brindar la mayor comodidad posible durante el reposo obligatorio, sus puertas deben abrirse hacia adentro y las paredes o barandas deben ser lisas, sin herrajes o accesorios que puedan causar heridas o lesiones, contarán con algún dispositivo de contención, como manga, compuerta, cajones o cualquier otro que permita tener sujetos a los animales en caso de ser necesario.</p> <p>Deberán disponer de un número adecuado de conducciones para agua que permitan la limpieza y desinfección en todas sus instalaciones, desagües suficientes para el buen uso de los mismos, los animales durante el encierro deberán disponer de agua fresca y limpia en abundancia.</p> <p>Los corrales deben estar aislados de la planta de matadero, serán separados por especie animal de manera que se evite el tránsito cruzado de dichas especies y serán destinados específicamente para recepción y descanso, aislamiento e inspección sanitaria.</p> <p>REPOSO.</p> <p>El tiempo de reposo recomendado para animales en buenas condiciones físicas y de salud es de mínimo 24 horas y máximo 72 horas para bovinos, el tiempo podrá recurrirse a la mitad del mínimo señalado, cuando el ganado provenga de lugares cuya distancia sea menor a 50 km.</p>	<p>CORRALES.</p> <p>El Camal Municipal no cuenta con ranflas de embarque y desembarque para la recepción de los animales hacia los corrales de reposo,</p> <p>CONDUCCIÓN.</p> <p>La conducción de los animales a ser sacrificados son autorizados por los introductores para que el corralero movilice a la manga de conducción, este evento se realiza en una forma inusual porque no es seleccionado sobre la base del tamaño del animal o lotes homogéneos en peso y sexo; para evitar la agresividad y dominancia de los animales más grandes, esto ocasiona una sobre excitación en los machos que en su desesperado intento por montar se caen en el embudo consecuentemente son estropeados, provocando hematomas a nivel lumbar, flancos torácicos, etc., de considerable interés económico que va en detrimento del valor comercial de la canal.</p> <p>Al iniciar la manga existe una ducha que ocasionalmente se utiliza, presenta el inconveniente que como es muy corta el animal no se baña, al contrario, únicamente se pasa mojando ligeramente el lomo, humedad que posteriormente contamina las carcasas por contacto directo de la piel sucia durante el pre descuerado y descuerado, así como su conservación de la piel hasta el momento de ser saladas. Frecuentemente, en este sitio se coacciona sufrimiento a los animales por los continuos golpes que reciben para someterles y evitar las montas, los cortes del morro retirado de argollas, extirpación de</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Con relación a los animales heridos o enfermos se reconoce generalmente la conveniencia de enviarles cuanto antes al sacrificio con el objeto de prevenir que se agraven, en el caso de animales afectados por determinadas enfermedades infecciosas, estos no se pueden admitir ni a la matanza normal ni a la de urgencia, porque los encargados del trabajo podrían correr grandes riesgos de contagio y además porque los agentes infecciosos podrían difundirse tanto en el ambiente como en el exterior, si algún animal falleciera dentro de los corrales del rastro, será sujeto a los exámenes que determinen las autoridades municipales correspondientes, a fin de que sean tomadas las providencias que el caso lo amerite.</p> <p>Todos los animales llevados a la sala de matanza serán beneficiados sin demora alguna.</p> <p>ATURDIDO.</p> <p>Para la insensibilización e inmovilización de los animales se usarán los métodos aprobados por las normas vigentes, tal como la conmoción sin penetración de la cavidad craneana. No se autorizarán procedimientos que interfieran con la respiración o buena sangre, igualmente se prohíbe el uso de puntilla o martillo, para la inmovilización de los animales cuadrúpedos que se vayan a sacrificar.</p> <p>A las áreas de sacrificio, solamente tendrán acceso, las personas relacionadas con tal actividad.</p> <p>DESANGRADO.</p> <p>El sangrado puede efectuarse estando los animales en postura vertical (colgados) o en horizontal (caballetes de sacrificio), los animales aturdidos se sujetan por una extremidad posterior a la cadena de una brida transportadora y, una vez elevados, se trasladan suspendidos hasta la sección de degüello, este se realiza de manera que resulten seccionados los grandes vasos sanguíneos, tras lo cual la actividad cardiaca y el pulso hacen fluir la sangre por los vasos cortados.</p> <p>El desangrado debe ser lo más completo posible. Si se destina la sangre a la preparación de alimentos, debe recogerse y manipularse higiénicamente y en ningún caso deberá agitarse con la mano, sino con utensilios higiénicamente aceptables.</p> <p>No se permitirá que las operaciones de insensibilización y desangrado de los animales se efectúe con más rapidez que aquella con la que puedan trabajarse las canales en las operaciones de faenado.</p>	<p>La cola especialmente al ganado de lidia, las descargas eléctricas hechas por el arreador, finalmente el último sufrimiento que se le ocasiona, es cuando el aturdidor no logra insensibilizar al animal con un solo puntillazo y debe hacer varios intentos.</p> <p>ATURDIDO.</p> <p>El aturdido lo realiza un operador utilizando una puntilla de fabricación casera, de acero de 10 cm. de largo y provista de un mango, que mediante un certero golpe introduce en el espacio occipitaloideo y corta la médula oblonga, insensibilizando al animal pero sin causar disminución de las funciones de respiración y circulación.</p> <p>DESANGRE.</p> <p>El animal es sujetado en una sola pata con un trole de elevación y mediante una grúa de dos toneladas de capacidad es elevado hasta la riel en “U” situado a una altura de 4 metros, el animal en estas condiciones queda con la cabeza hacia abajo, lo que facilita el desangrado, el mismo que es provocado por el corte de los principales vasos y arterias y venas del costado izquierdo, mediante un cuchillo de 25 cm. de largo de acero inoxidable de marca tramontina, realizado por el segundo operador, el tiempo de desangre es de 1 minuto, la sangre en el caso de ser recolectada para uso alimenticio y agroindustrial, se lo realiza directamente en un balde de boca ancha de 20 litros de capacidad, el excedente o en el caso de no</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>La insensibilización, inmovilización, el desangrado y el faenado de los animales debe efectuarse con cuidado, a fin de garantizar la limpieza de la canal, la cabeza y los despojos comestibles, y de manera que ninguna de estas partes entre en contacto con el piso o las paredes y se evite toda contaminación.</p> <p>DESCUERADO.</p> <p>Todas las especies, con excepción de los cerdos, deben ser degollados antes de la evisceración de la canal, de manera que se evite la contaminación de las canales. Se prohibirá insuflar aire entre la piel y la canal para facilitar el desuello, las canales desolladas no deben lavarse en forma que el agua puede penetrar en la cavidad abdominal o torácica antes de la evisceración.</p> <p>EVICERADO.</p> <p>La evisceración debe efectuarse sin demora alguna; y prevenir eficazmente la descarga de cualquier material procedente del esófago, la panza, los intestinos, el recto, la vesícula biliar, la vejiga urinaria, el útero, o las ubres.</p> <p>Durante la evisceración, los intestinos no serán separados por corte del estómago y no se abrirán los intestinos, salvo que lo exijan las operaciones de faenado. En tal caso, antes de seccionarlos, deben ligarse.</p> <p>El cordón espermático y el pené deberán extirparse de la canal.</p> <p>Los estómagos, los intestinos así como el material no comestible procedente de la matanza y del faenado de animales deben, de conformidad con el procedimiento de inspección, retirarse de la sala de faenado, de tal manera que se evite la contaminación del piso y de las paredes, así como de cualquier canal, carne u otro despojo comestible y se tratarán posteriormente en las partes del matadero destinados a ese fin, con arreglo a prácticas reconocidas, en las que se preste la atención debida a la limpieza y la higiene.</p> <p>LAVADO DE CANALES.</p> <p>No se utilizará papel, tela, esponja, ni cepillos para el lavado de las canales. Podrán, sin embargo, utilizarse cepillos para el faenado de canales de cerdos chamuscados.</p> <p>Los materiales fecales u objetables que hayan contaminado accidentalmente las canales durante el faenado, deben separarse con cuidado, cortándose toda parte que haya sido contaminada</p>	<p>Recolección directa, la sangre cae directamente a la tina de desangrado que se descarga al canal y posteriormente al Río Atacames.</p> <p>Posterior al desangrado, el animal expira, se procede a separar la cabeza del cuello mediante un corte transversal a nivel de la segunda vértebra cervical y seccionamiento completo de la traquea, esófago y demás músculos glossofaríngeos; posteriormente se cortan los miembros anteriores a nivel de la articulación radio cúbito metacarpiano, terminadas esta actividad, el tercer operador que se encuentra en la plataforma de transferencia secciona los miembros posteriores a nivel de garrón y utilizando troles de faenamiento inserta un gancho en el corvejón de cada miembro posterior para ser elevado y colocado en la riel principal de faenamiento.</p> <p>PREDESCUERADO.</p> <p>El predescuerado se inicia en la zona de transferencia donde el tercer operador realiza un corte en “U” iniciándose en la articulación terciaria y continúa por el área ventral hacia la línea media en los dos miembros, adicionalmente se despeja toda la parte distal del paquete muscular insertado en el peroné, el cuarto operador despeja la zona abdominal, los flancos hasta la punta del esternón, se encarga además de separar la ubre y los testículos del escroto, en los casos de hembra y macho respectivamente, finalmente, este operador señala las canales del dueño del bovino mediante cortes en la caja torácica.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>CLASIFICACIÓN DE CANALES.</p> <p>La clasificación de las canales de bovinos es obligatoria en todos los mataderos en los que se realiza la inspección sanitaria y se efectuará una vez terminada la inspección sanitaria y haberse ejecutado los dictámenes correspondientes.</p> <p>La clasificación de canales la realizará un técnico idóneo debidamente calificado, diferente al Médico Veterinario Inspector, el mismo que será designado por el organismo competente.</p> <p>La clasificación de las canales se hará preferentemente de día con luz natural. Cuando se emplee luz artificial ésta deberá ser de intensidad suficiente, no menor de 350 luxes.</p> <p>Las canales clasificadas de ganado bovino se marcarán con un sello patrón de rodillo, el color de la tinta para el sello de clasificación será diferente para cada categoría y se hará mediante bandas longitudinales en cada media canal, a todo lo largo de sus bordes torácico, ventral y dorso lumbar.</p> <p>La clasificación de las canales se hará basándose en los criterios: tipo, conformación, grado de acabado y las características del tejido muscular y adiposo.</p> <p>INSPECCIÓN SANITARIA POST MORTEM</p> <p>La valoración y el reconocimiento sanitario post mortem de los animales sacrificados consiste en examinar completamente las canales y despojos comestibles, con el objeto de comprobar las posibles lesiones que pueda relacionarse con los estados morbosos o condiciones particulares que conviertan las carnes en peligrosas e inapropiadas para el consumo, por lo tanto, la inspección debe hacerse en los locales de matanza e inmediatamente con el objeto de detectar anomalías que puedan desaparecer horas después.</p> <p>Para Patrizi y Angelucci, un operador sanitario requiere de 7 minutos por bovino, 2 a 3 minutos por cerdo y, 1.5 a 2 minutos por ovino y su jornada no debe pasar de 6 a 8 horas diarias con un intervalo de una hora a la mitad de la jornada diaria; si las condiciones de trabajo se sujetan a horas de escasa o ninguna luz natural, el sitio de inspección debe tener la suficiente iluminación blanca que semeje bastante a la natural y que supere las 300 candelas, esta exigencia de la luz tiene relación con los posibles cambios de coloración que pudieran adoptar ciertos órganos que ocasionalmente han permitido dar diagnósticos diferentes.</p>	<p>El quinto operador continúa a partir de la punta del esternón hasta el cuello del animal, así como los miembros, anteriores, la zona despejada es el esternón y los costillares, los antebrazos y la tabla del cuello, también a su cargo está en verificar la marca del animal que lleva impreso en el cuero y a su vez marcar la media canal derecha.</p> <p>Durante esta actividad del faenamiento, existe un proceso de contaminación frecuente y continuo, debido a que los operarios al manipular la piel húmeda, mojada o seca del animal se contaminan sus manos, además la humedad y exudados que puede tener la canal hace que el operador se ensucie las manos, brazos e indumentaria de protección así como las herramientas de trabajo.</p> <p>DESCUERADO.</p> <p>El descuerado lo realizan dos operadores ubicados a la izquierda del bovino suspendido en el trole, para esta actividad se debe atar los miembros anteriores con una cadena hacia una base fija, de igual forma los extremos de la piel despejados de los miembros anteriores y costillares, deben ser atados igualmente con cadenas que ésta a su vez, está sujeta a una cadena principal, que funciona con la grúa de descuerado, uno de los operadores controla la tensión de las cadenas que sea lenta y con la ayuda de un cuchillo de acero inoxidable tramontina curvo, se va desprendiendo la piel de la carcasa, iniciándose desde el cuello hasta la punta de la cola, cuando el bovino es muy grande, la grúa no avanza a desprender todo el cuero, por lo que se ve en la necesidad de seccionar</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>Las canales, cabezas y vísceras se mantendrán separadas hasta que hayan sido examinadas y aprobadas por el Médico Veterinario Inspector, y no entrarán en contacto sino con la superficie o equipos esenciales para la manipulación, faenado e inspección. Además, se tomará el mayor cuidado para asegurar la identidad de las cabezas, vísceras y canales de cada animal hasta que se termine la inspección post mortem con el dictamen correspondiente.</p> <p>Concluida la faena, la inspección post mortem, son colocadas las marcas correspondientes a los dictámenes.</p> <p>Las canales y los despojos se retirarán sin demora alguna de la sala de faena, con destino sea a la sala de oreo, refrigeración, transporte, cuando sea el caso, a las cámaras destinadas a su retención para una inspección ulterior, a los locales destinados al tratamiento de las carnes aprobadas condicionalmente o al digestor o incinerador.</p> <p>Cuando el Médico Veterinario Inspector considere que la forma en que se sacrifican o faenan los animales o que se manipulan, preparan o envasan las canales y la carne, afecta desfavorablemente la limpieza de la canal, la higiene de la producción y la eficacia de la inspección de la carne, deberá requerir del Director que tome las disposiciones pertinentes para corregir las deficiencias, disminuir la producción o suspender las operaciones temporalmente en una sección determinada del matadero, si ello fuere necesario.</p> <p>La inspección sanitaria se realizará en los animales o en sus carnes, cuantas veces se considere necesario a juicio de las autoridades municipales correspondientes, pero por lo menos deberá hacerse una revisión previa al sacrificio y otra posterior.</p> <p>No se permite la salida de carnes de los rastros, ni comercializar la misma cuando no cuenten con los sellos respectivos de sanidad, que acrediten su inspección.</p> <p>La carne inspeccionada y apta para el consumo humano debe manipularse, almacenarse y transportarse de modo que se mantenga protegida contra la contaminación y el deterioro.</p>	<p>la mitad de la cola, en ocasiones las cadenas sujetas a la piel por la tensión ejercida, se deslizan de la piel y golpea la parte externa del cuero, contaminando la carcasa.</p> <p>EVISCERADO.</p> <p>Esta actividad se realiza con la ayuda de una desparrancadora neumática, la misma que permite separar los miembros posteriores con la finalidad de facilitar la operación de eviscerado, a la vez que permite bajar la canal hasta una altura de 2 metros donde el operador separa los músculos exteriores y ligamentos interiores del recto y vulva, retira el pene y ubres, esto si el dueño autoriza seguidamente se hace un corte longitudinal, siguiendo la línea media desde la región inguinal hasta la punta de esternón, el mismo que es cortado mediante una sierra e eviscerado para finalmente ser nuevamente elevado a la riel normal, en esta condición se desprende con facilidad todas las vísceras incluyendo el sistema respiratorio y circulatorio.</p> <p>Se secciona los músculos adyacentes al ligamento sacro iliaco y anexos al conducto cervical, de esta forma queda separado el ano, parte del recto, vulva, vagina, si el caso representa a una hembra, adicionalmente en esta área se corta el músculo vulvo cavemoso, la raíz del pene y otros ligamentos fibroelásticos que adosa el pene a la cavidad abdominal, cuando el caso es de una hembra se ve la necesidad del seccionamiento de la glándula mamaria efectuando un corte en el ligamento suspensorio medial y lateral, túnica abdominal,</p>
<p>DESTINO POST EVALUATORIO.</p> <p>Se debe disponer de animales muertos de tal manera que no afecte adversamente las aguas superficiales ni acuíferas, ni creen problemas de salud pública.</p> <p>Producción de abono, extracción de grasa y cebo y otras prácticas son métodos comunes para disponer de animales muertos.</p>	

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Todo animal muerto, o lesionado en los medios de transporte o en los corrales del rastro, se reportará al inspector sanitario del rastro el que en cada caso determinará si procede al sacrificio inmediato del animal.</p> <p>El traslado de los animales muertos o enfermos a la sala de necropsias, deberá hacerse en un vehículo exclusivo para dicho fin, según las especificaciones que para el caso de determinen.</p> <p>Cuando exista duda que los animales murieron de enfermedades infectocontagiosas, serán conducidos a la sala de necropsias, con las aberturas naturales obturadas.</p> <p>Cuando en la necropsia se sospeche una enfermedad infectocontagiosa, transmisible al hombre o susceptible de diseminarse al resto de los animales, se tomarán las muestras representativas para su estudio en los laboratorios que las autoridades municipales correspondientes determinen, a fin que se tomen las medidas sanitarias que el caso amerite.</p> <p>La admisión de los animales en el anfiteatro será únicamente por orden escrita del médico veterinario autorizado, en la que se expresen los datos necesarios de su identificación.</p> <p>La carne que salga del anfiteatro como apta para el consumo humano, deberá remitirse a la sección correspondiente, en condiciones adecuadas para evitar su contaminación.</p> <p>El área destinada al almacenamiento de carnes no aptas para consumo humano, estará bajo el control del personal sanitario, misma que deberá estar construida de manera tal que impida todo riesgo de contaminar otras carnes.</p> <p>Las carnes y despojos no aptos para el consumo humano mediante declaración del médico veterinario autorizado, serán destruidos en el horno crematorio o pailas destinadas para tal efecto, los productos que resulten, serán considerados como esquilmos.</p>	<p>finalmente hay que seccionar la arteria y vena mamaria.</p> <p>La extracción misma de los órganos contenidos en la cavidad abdominal torácica y pélvica con excepción de los riñones se obtiene mediante la incisión de la pared abdominal, iniciándose desde la región inguinal siguiendo la línea media hasta el apéndice xifoides del esternón, continúa a través de la grasa del pecho limitado por el esternón y con la ayuda de una sierra eléctrica de 20 cm. de longitud se abre la caja torácica, el operador acto seguido desprende los órganos abdominales, luego secciona los músculos diafragmáticos, esto facilita el desprendimiento de los órganos abdominales, respiratorios y el corazón, finalmente el tripaje desprendido se separa del esófago, traquea, seccionando los músculos estemocefálicos de la parte ventral del cuello.</p> <p>Hay que reseñar la contaminación que sufren estos despojos comestibles en este proceso, debido a las perforaciones involuntarias de la panza y/o intestino delgado, esto hace que se viertan los contenidos intestinales y rumiales durante la manipulación de la inspección y marcación de las diferentes partes.</p>
<p>DESPOJOS COMESTIBLES.</p> <p>El bazo se considera como el órgano del mismo nombre, deberá expendirse limpio.</p> <p>La cola comprende vértebras coccígeas, a excepción de la primera y los tejidos blandos que los rodean.</p> <p>El corazón comprende anatómicamente el órgano del mismo nombre, desprovisto de sus grandes vasos adyacentes, deberá expendirse abierto y limpio.</p>	<p>El último paso manual del proceso es lavar las dos mitades de res obtenidas de la división para esto se utiliza una bomba que impulsa el agua a una presión de 250 bares, a través de un dispositivo en forma de pistola, en cuyo extremo se provee un shiglor que permite atomizar y no formar un chorro, evitándose que salpique el material indeseable al operador y a su entorno.</p>

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES	SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES
<p>El estómago comprende el rumen o “panza” el retículo o “borrado”, el omazo o “rachi” y el abomaso o “cuajo”, deberán expenderse abiertos y lavados adecuadamente.</p> <p>El hígado, corresponde anatómicamente al órgano del mismo nombre y deberá expenderse sin vesícula biliar y sin ganglios adyacentes.</p> <p>La lengua corresponde anatómicamente al órgano del mismo nombre, con el tronco o base de la misma.</p> <p>Las patas comprenden los huesos del metacarpo y los huesos de las falanges, así como los tejidos que los rodean, deberán expenderse desprovistos de pelos y de pezuñas.</p> <p>Los pulmones corresponden anatómicamente a los órganos del mismo nombre, deberán expenderse sin la tráquea.</p> <p>Los riñones corresponden anatómicamente a los órganos del mismo nombre, deberán expenderse desprovistos de la grasa de riñonada.</p> <p>Los sesos corresponden anatómicamente al órgano del cerebro y cerebelo y comprenden la parte blanda encerrada dentro de la cavidad craneana, deberán expenderse limpios.</p> <p>Las tripas comprenden los intestinos delgado y grueso, deberán expenderse limpios.</p>	<p>La limpieza empieza por el cuarto posterior hacia abajo, en especial el canal medular y área de corte, con mayor énfasis en el cuarto anterior, depósito de coágulos en la herida provocando para el desangre y cuello, adicionalmente si el caso requiere, hay necesidad de restregar con un paño, restos de sangre y/o contenido gástrico que pudo contaminarse durante el eviscerado, evento sucesivo en la entrega de las canales en las cámaras de oreo para el reposo o cuarteamiento y distribución al mercado.</p>
<p>CONSERVACIÓN EN FRÍO.</p> <p>Se considerará como carne refrigerada la carne que ha pasado por un proceso de enfriamiento hasta obtener una temperatura óptima de almacenamiento, ligeramente superior a su punto de congelación, manteniendo las condiciones de temperatura y humedad necesarias para que la pérdida de peso o merma sea mínima.</p> <p>La temperatura en la zona media más profunda de la carne refrigerada deberá descender hasta 0 °C en el tiempo lo más breve posible, por lo general esta temperatura se alcanzará en un máximo de 48 horas después de su ingreso a la cámara, en este tiempo la temperatura de la superficie de la carne no podrá ser inferior a -1.5°C.</p> <p>La humedad relativa en las cámaras frigoríficas deberá mantenerse en el orden del 90 a 95 por ciento, el coeficiente de circulación de aire o relación entre caudal de aire insuflado por los ventiladores en m3 deberá alcanzar valores mínimos de 50 a 80 hasta 100 en instalaciones que cuenten con estas posibilidades.</p>	<p>INSPECCIÓN SANITARIA POST MORTEN.</p> <p>El control sanitario se efectúa durante el proceso de oreo y/o cuando está terminándose el faenamamiento, este requisito indispensable se cumple antes de ser enviados las canales al mercado o embarque resaltándose que la mayor incidencia patogénica está en la distomatosis hepática que tiene una prevalencia del 35% especialmente en aquellos animales que provienen de los páramos o llanuras altiplanas, donde la presencia de bofedales permite un nicho ecológico para el caracol <i>Limnea truncatul</i>, según el orden de importancia están los politraumatismos en diferentes grados, tenias ovis, en las vísceras se destaca la presencia de platelmintos, áscaris, que no tiene importancia zoonótica, pero desmejoran la imagen en la parte afectada y su repercusión económica es negativa al ser decomisados, finalmente se concluye la revisión con la impresión de un sello distintivo de las otras especies, esto se convierte en una garantía para el consumidor</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>El aire en las cámaras deberá renovarse una vez al día, estando el de entrada limpio, exento de olores y en lo posible acondicionado a la misma temperatura que el de la cámara.</p> <p>La carne refrigerada, en las cámaras frigoríficas, deberá estar colgada del sistema de rieles de la cámara y a una altura mínima de 0.40 m. Del suelo, la distancia mínima entre canales debe ser de 0.10 m. Y estar a 0.60 m. E la parte más próxima de cualquier pared.</p> <p>La carne refrigerada no deberá tocarse entre ella y tampoco deberá estar en contacto con el equipo de enfriamiento o cualquier otro elemento constructivo o funcional que haya dentro de las salas.</p> <p>Se considera como carne congelada toda aquella que ha sido enfriada, en todos sus puntos, hasta una temperatura inferior a la de su punto de congelación, se efectuará de forma tal que, las temperaturas que se alcancen en su zona media más profunda se mantengan entre 12 a 15°C bajo cero a 18°C bajo cero, dependiendo del tiempo que se desea conservar la carne congelada.</p> <p>La carne y despojos comestibles que vayan a ser sometidos a un proceso de congelación, deberán protegerse con una envoltura que impida el contacto directo de las mismas con el medio ambiente.</p> <p>La congelación rápida se llevará a cabo en túneles o cámaras con temperaturas comprendidas entre 30 y 45°C bajo cero y velocidad del aire del orden de 5 a 10 m por segundo, la carne deberá alcanzar una temperatura de por lo menos 8°C bajo cero en un tiempo no mayor de 48 horas.</p> <p>Las carnes congeladas y estibadas deberán guardar una distancia mínima de 25 cm. a las paredes y de 50 a 75 cm. al techo de las cámaras y se podrán apilar de 10 a 15 capas de cuarto de canal de vacuno.</p> <p>Solamente deberán ingresar al departamento de refrigeración, las carnes que lleven la identificación correspondiente, de haber sido inspeccionadas por las autoridades sanitarias, demostrando además que se cubrieron por las mismas los derechos que señale la ley de ingresos municipales, no se permitirá la entrada y conservación de carnes de animales enfermos en el departamento de refrigeración.</p>	<p>y fácil comercialización para el introductor y certifica que el animal fue faenado y revisado por el personal técnico responsable de esta actividad.</p> <p>Se establece además que, el técnico para asegurar la idoneidad del producto liberado al consumo, debe ejercer las dos funciones fundamentales: La primera que se concreta en el examen minucioso de las carnes y vísceras y la otra es la vigilancia de la correcta operabilidad en las diferentes acciones del faenamiento como limpieza, disciplina del personal, mantención del entorno, etc. En nuestro caso particular, que es un matadero de puestos fijos o especializados e individuales, el técnico está obligado a desplazarse continuamente de un puesto a otro con un desgaste de energía elevado, convirtiendo la inspección en aleatoria, terminada la evaluación y dictamen favorable o sancionador, el inspector debe identificar las canales mediante un sello, en lo posible de poca facilita para falsificar, igualmente, la tinta que se utiliza debe ser inocua, no tóxica para el consumidor como para el manipulado de este elemento; se establece que el origen de la misma debe ser a base de pigmentos vegetales; la aplicación de este distintivo involucra áreas sobre el dorso o en las partes visibles de cada cuarto de canal, esto permite y facilita la labor de los inspectores de mercados en el control diario durante el expendio, además se convierte en una garantía para el consumidor que aquellas carnes fueron faenadas, revisadas y evaluadas ante y post mortem en un centro especializado como el Camal Frigorífico Municipal Atacames.</p>
<p>SALIDA Y TRANSPORTE DE LA CARNE.</p> <p>La salida de la carne y despojos comestibles de cualquier categoría de matadero y en cualquier forma de presentación o expendio, será autorizada por el Jefe de la Inspección Sanitaria mediante una guía de transporte, en la cual deberá estar indicado:</p>	

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad, peso y forma de envío de las unidades (canales enteras, medias, cuartos, cajas, bultos, etc.). - Especies a que pertenecen los productos. - Clasificación de los productos. - Lugar de destino y destinatario. - Número de registro del vehículo transportador. - Fecha y horas de extensión de la guía. <p>Los vehículos para el transporte de carne deben tener dos tipos de bodega: isotérmica y frigorífica.</p> <p>La superficie interna, deberá ser de material resistente a la corrosión, lisa e impermeable, fácil de limpiar y desinfectar.</p> <p>Las puertas y uniones deberán ser herméticas, para impedir todos los escurrimientos al exterior.</p> <p>El piso deberá tener rejillas o tarimas, que permitan que los escurrimientos se desalojen fácilmente del vehículo.</p> <p>Deberán estar equipados con perchas y ganchos, de manera que la carne no entre en contacto con el suelo.</p> <p>Los vehículos que transportan carne y despojos comestibles deberán llevar en su parte exterior, con caracteres perfectamente legibles, la siguiente inscripción: “Transporte de Carne” además del número de registro del vehículo.</p> <p>No se empleará para el transporte de carne ningún medio de transporte que se utilice para animales vivos.</p> <p>Todo vehículo que transporte carne y despojos comestibles, deberá contar con el registro municipal, sin cuyo requisito no podrá efectuar dicha labor. Para la renovación anual del registro, obligatoriamente será revisados anualmente por el personal técnico especializado que designe el Municipio. La revisión anual será sin perjuicio de que puedan ser inspeccionados en cualquier momento, sin que medie aviso, pudiéndose por razones técnicas y de higiene revocarse el registro.</p> <p>No se pondrá la carne en un medio de transporte que no haya sido limpiado y, en caso necesario, desinfectado antes de la carga.</p> <p>Las canales, medias canales o cuartos que no estén congelados y envasados adecuadamente, se deberán transportar colgados y separados.</p> <p>Los ganchos así como las bandejas y otros materiales usados para el transporte de la carne o despojos comestibles, en todos los casos, deberán ser de material inoxidable. Los rieles deber ser limpios, sin pintura y engrasados con aceites comestibles o vaselina para evitar su oxidación.</p>	<p>ÓREO DE LAS CANALES DE RES.</p> <p>La estancia en las cámaras destinadas a la maduración de las carnes es de suma importancia, en especial del bovino, este episodio es la muerte del músculo que después del sacrificio se presente flácido, relajado, este proceso ocurre varias horas posteriores a la muerte del animal; para adoptar una característica de consistencia dura, acortados por la contracción, inextensible, horas después de la aparición de la rigidez, son aún inextensibles a la excitación eléctrica, mecánica y química, esto significa que, la contractibilidad sobrevive algún tiempo después de la rigidez, misma que desaparece horas después, adoptando en cambio cualidades como blandura, deformación a la presión.</p> <p>El fenómeno de la rigidez no se manifiesta en forma uniforme en todos los músculos y al mismo tiempo, por el contrario, sigue una secuencia antero posterior: músculos faciales, cuello, miembros anteriores, torácicos y posteriores. Según Gyoergy, éste cambio se presenta a complejas reacciones bioquímicas, con la implicación principal de la proteína muscular como es la miosina, actina y los iones de K, Cl, y el ATP, sumado a la característica de la especie y edad, el equino es más precoz que el bovino y el recién nacido es más rápido que el adulto, un buen estado de carnes del animal dura más que un animal caquéctico, es más rápido en animales faenados de la forma más tranquila que de aquellos fatigados y estresados y es más lento aún en aquellos animales febriles.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>El transporte de las carnes y sus despojos sólo podrá hacerse de aquellas que haya sido inspeccionadas previamente por las autoridades municipales correspondientes.</p> <p>La superficie interna, deberá ser de material resistente a la corrosión, lisa e impermeable, fácil de limpiar y desinfectar.</p> <p>El piso deberá tener rejillas o tarimas, que permitan que los escurrimientos se desalojen fácilmente del vehículo.</p> <p>Deberán estar equipados con perchas y ganchos, de manera que la carne no entre en contacto con el suelo.</p> <p>Las cajas o cartones en que se transporte carne, se estirarán de manera que permita la circulación de aire entre ella, y tendrá en su caso un forro interior adecuado, para estos fines y las demás que para tal efecto señalen las autoridades municipales.</p> <p>Cuando el transporte de carnes o despojos de animales sacrificados, se haga en vehículos propiedad del ayuntamiento, se deberán cubrir los derechos que señale la ley de ingresos municipales.</p> <p>Para poder transportar en vehículos particulares, carnes o despojos de animales sacrificados, se requerirá de autorización que en su caso otorguen las autoridades municipales correspondientes.</p>	<p>En nuestro medio, que tenemos un rango de temperatura entre los 8 a 26°C el rigor mortis está entre 6 a 20 horas, en este período el glucógeno que se encuentra en el tejido muscular empieza su transformación en ácido láctico, esta acidificación es ayudado por el ácido fosfórico y ácidos grasos.</p> <p>Después de este reposo podemos decir que tenemos carne con características organolépticas, diferentes al músculo en rigidez cadavérica, por tanto, las carnes se vuelven tiernas, sabrosas, más digeribles, debido a la transformación sufrida en la molécula de proteínas.</p> <p>En nuestra realidad demuestra una conducta anormal al no cumplirse con el proceso de maduración de la carne, siendo las canales destinadas para el mercado local, son distribuidas en forma de músculo, para finalmente ser en las terneras en el mejor de los casos se alcance la conversión en carne, un 40% del producto que se comercializa a Guayaquil, corre igual suerte, aclarándose que las reacciones bioquímicas deseables ocurren durante el viaje.</p>
<p>LIMPIEZA Y MATERIAL DE LIMPIEZA EN LOS MATADEROS.</p> <p>Se deberá contar con un programa de limpieza y desinfección permanente, y con el equipo, desinfectantes y personal idóneos para tal fin, comprendiendo actividades rutinarias de desinfección de instalaciones, equipo y vehículos.</p> <p>En todos los casos en que se desocupe un corral, ya sea en área limpia, sucia o aislamiento, deberá procederse a su limpieza y desinfección.</p> <p>En todos los casos en que se utilice una manga de manejo, ya sea en área limpia, sucia o aislamiento, debe procederse a su limpieza y desinfección.</p> <p>Todo el equipo, accesorios, mesas, utensilios, incluso cuchillos, cortadores, sus vainas, sierras y recipientes deben limpiarse a intervalos frecuentes durante la jornada y limpiarse y desinfectarse inmediatamente y a fondo siempre que entren en contacto con carne alterada, material contagioso o contaminado, también debe limpiarse y desinfectarse al terminar cada jornada de trabajo.</p>	<p>DESTINO POST EVALUATORIO.</p> <p>La mayor parte de los animales y canales que llegan al matadero proporcionan carnes en buen estado, eventualmente hay casos sospechosos o de diagnóstico claro, detectados post mortem, son aislados para su saneamiento, evolución favorable o destrucción de la parte u órgano afectado, el caso de saneamiento, insitu se da cuando desde el punto de vista</p>

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<p>El director del matadero será responsable de que las operaciones de lavado, limpieza y desinfección se efectúen de conformidad con las normativas establecidas, y cuando sea el caso, según lo disponga la Inspección Sanitaria.</p> <p>Se tendrá cuidado para evitar que las canales o la carne se contaminen durante la limpieza o desinfección de los locales, equipos o utensilios.</p> <p>Cuando una cesta, vagoneta o recipiente utilizados en una sala donde se manipulen productos no comestibles entre a una sala donde se manipulan productos comestibles, debe limpiarse y desinfectarse inmediatamente antes de volver a entrar en cualquier sala de productos comestibles.</p> <p>Los detergentes, agentes bactericidas y desinfectantes deben cumplir las especificaciones de sanidad bajo las normas vigentes, dichas sustancias no deben entrar en contacto con la carne; los residuos de los productos de la limpieza utilizados para lavar los pisos, paredes o equipos en salas para productos comestibles, deben eliminarse mediante un lavado minucioso con agua potable, antes de que el lugar o equipo se utilicen de nuevo para la manipulación de la carne.</p> <p>No se empleará ningún preparado o material de limpieza, ni ninguna pintura que pudiera contaminar la carne.</p>	<p>sanitario las carnes no pueden venderse en estado fresco y de aquellas que resultaren impropias como: hidropésicas, cisticercos, ericipela, hictérica o animales que ingresan muertos son destinadas a la destrucción completa.</p> <p>En nuestro medio la esterilización o fritura es la medida más utilizada en cerdos, especialmente si la infestación no supera el grado de moderado que representa hasta 3 ciclicercos en 8 libras de carne deshuesada y libre de grasa.</p> <p>Sobre la convivencia o no de la aplicación de esta medida, desde el punto de vista económico se dificulta por el cambio de las condiciones económicas que hace difícil la venta de estas carnes, alcanzando un precio cercano a la mitad de su valor normal en una carnicería, pero desde la prevalencia de la salud del pueblo es la única medida viable en nuestra realidad, sin descartar otras alternativas como: radiación, uso de salmuera, congelación por largos períodos a temperaturas menores de 20°C.</p>
<p>PROHIBICIONES.</p> <p>Queda prohibido al público en general la entrada a los lugares en que se realice la inspección sanitaria de los animales o de sus carnes.</p> <p>Ninguna parte del matadero que se destine a la matanza de animales, al faenado y a la preparación, manipulación o almacenamiento de carne deberá utilizarse para depositar efectos personales o vestimenta.</p> <p>No se manipularán o almacenarán en los mataderos sustancias que puedan contaminar la carne, excepto las que se requieran por motivos higiénicos para la refacción y mantenimiento de las instalaciones.</p> <p>Se prohibirá toda acción que pueda contaminar potencialmente la carne, fumar y masticar, en los lugares del matadero donde se realice el sacrificio de animales, el faenado o la preparación, manipulación, envasado o almacenamiento de la carne.</p> <p>No se permitirá que animales que no sean los de beneficio entren en ninguna parte de un matadero.</p> <p>Durante la jornada de trabajo, solamente ingresarán a las salas donde se opere con productos comestibles, las personas extrañas que sean autorizadas para ello por la Inspección Sanitaria.</p>	<p>El método utilizado para la eliminación de las carnes u órganos decomisados es a través de un crematorio o son enterradas en una fosa común donde se da una pre incineración y luego se cubre con una capa de tierra.</p> <p>Cuando el caso represente un saneamiento local, las carnes son despachadas conforme se de el mismo, comúnmente éstos son politraumatismos o fracturas de osamenta que compromete los tejidos adyacentes, las parasitosis hepática tienen igual tratamiento, si el ataque es moderado, por el</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>MANEJO Y ALMACENAMIENTO DEL ESTIERCOL.</p> <p>El estiércol debe ser manejado y almacenado debidamente en un estercolero, debe tener una capacidad suficiente, ubicándolo donde no existan riesgos de contaminación de mantos freáticos, de alimentos y de los humanos, las prácticas de manejo y almacenamiento de estiércol y aguas de desecho deben también considerar malos olores y otros problemas ambientales y de salud pública.</p> <p>El estiércol seco producido en ciertas operaciones de ganado debe ser almacenado o tapado para evitar que entre en contacto con la precipitación.</p> <p>La ubicación de sistemas de almacenamiento, la cantidad y contenido de estiércol animal, las aguas de desecho producidas, escurrimiento contaminado del lugar y la lluvia, deben tomar en cuenta la proximidad de cuerpos de agua, llanos de inundación y otras áreas ambientalmente sensibles.</p> <p>El estiércol debe ser manejado y tratado para reducir la pérdida de nutrientes a la atmósfera durante el almacenamiento, para hacer un fertilizante más estable cuando se aplique a la tierra o para reducir los patógenos, atracción de vectores y olores, tal como sea apropiado.</p> <p>PREVENCIÓN DE FILTRACIÓN.</p> <p>Construcción y mantenimiento de edificios, sistemas de colección de agua, cañerías y los lugares de almacenamiento deben evitar y prevenir la filtración de materia orgánica, nutrientes, y patógenos a las aguas de la superficie o al acuífero.</p> <p>ACCIONES Y EFECTOS AMBIENTALES.</p> <p>Un contaminante ambiental en toda materia o energía que al incorporarse y/o actuar en el medio ambiente, degrada su calidad original a un nivel que afecta la salud, el bienestar humano y pone en peligro los ecosistemas.</p> <p>La contaminación ambiental es la acción que resulta de la introducción por el hombre, directa o indirectamente en el medio ambiente de contaminantes, que tanto por su concentración, al superar los niveles máximos permisibles establecidos, como por el tiempo de permanencia, hagan que el medio receptor adquiera características diferentes a las originales, perjudiciales o nocivas a la naturaleza, a la salud y a la prosperidad.</p>	<p>contrario, si la distomatosis es grave, el decomiso es la medida a tomarse.</p> <p>DESPOJOS COMESTIBLES.</p> <p>El trabajo que se realiza con las triperías en este y cualquier camal que destine como despojo comestible y comercializable en fresco; es considerado como el más antihigiénico del matadero o por lo menos entre los más molestos, debido a los materiales repulsivos que afluyen de su interior emanaciones de olores desagradables y las desfavorables condiciones de operación; actualmente este trabajo no tiene mecanización que permita minimizar los riesgos para la salud desde el punto de vista sanitario, así como el constante uso de agua fría acarrea problemas reumáticos, la permanencia de pie por largos períodos agravan o desencadenan en una mala circulación sanguínea consecuentemente las várices y problemas de columna en los operarios de la sección bovinos.</p> <p>Para el caso de los librillos es el único caso que dispone de una máquina que permite lavar, en tanto que los contenidos de las tripas y panza son eliminados con la presión del agua, ayudados manualmente con la punción en algunos sitios. Después de este prelavado son entregados a los respectivos dueños para su comercialización, enjuague y limpieza final.</p> <p>El bofe no recibe ningún enjuague de posibles contaminantes con material de contenido intestinal, estos órganos son comercializados como salen de la evisceración y revisión, el hígado en función de su</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>El nivel máximo permisible es el nivel de concentración de uno o más contaminantes por debajo del cual no se prevé riesgo para la salud, el bienestar humano y los ecosistemas.</p> <p>RESIDUOS.</p> <p>Los residuos se originan porque los procesos no poseen unos rendimientos de producción del 100% con respecto a las materias primas y energía que utilizan. Por ello, junto a productos con valor comercial, se genera paralelamente residuos sin valor económico en el contexto que son producidas y de las cuales su generador se quiere desprender al no poder encontrar una salida comercial o de uso propio, destinándolas en consecuencia al abandono. Pero los residuos son dinámicos: lo que hoy es un residuo sin valor alguno, mañana puede ser una materia prima de un proceso productivo.</p> <p>El potencial de riesgo del residuo con respecto al medio ambiente y a la salud, que poseen los residuos, no es mayor ni menor que el de los productos comerciales de semejantes o parecidas características; sin embargo, estos últimos, al tener un valor, reciben la atención necesario que hace que ese riesgo no se materialice, mientras que las corrientes residuales son devueltas al medio, dando origen a los residuos.</p> <p>Por lo tanto, se define como residuo, todo producto material que tras su producción, manipulación o uso industrial, no posee valor de mercancía.</p> <p>Actualmente, ya no se discute sobre el estado físico de lo que se desecha y se consideran residuos, independientemente de que sean sólidos, líquidos e incluso gases a todos aquellos que se genera como consecuencia de una actividad. Sus características les permiten ser gestionados, fundamentalmente, porque están constituidos por restos orgánicos procedentes de la alimentación, papel, cartón, plásticos, textiles, maderas, gomas, etc.</p> <p>Los desechos procedentes de los rastros, no deberán descargar en el sistema de evacuación de aguas residuales de la planta en ningún punto situado antes de los sumideros finales de los residuos aprovechables, si es que se opera obteniendo tales productos.</p> <p>EL RUIDO.</p> <p>El ruido es un sonido excesivo o indeseado que perturba al hombre, en su trabajo, descanso diaria, sueño y comunicación con otras personas.</p> <p>El ruido provoca:</p>	<p>estado de presentación: saneado o normal se destina al mercado local o interprovincial, este órgano es embarcado previo a su enfriamiento al aire libre en la planta de faenamiento.</p> <p>Estos elementos comestibles de gran aceptación es nuestro medio; hay que señalar su alto grado de contaminación que sufren durante el proceso de evisceración, revisión sanitaria, lavado, entrega a los dueños y comercialización en los tanques poco adecuados, así como el sitio donde se realiza esta labor, debido a la realización de actividades como faenamiento de ovinos, lavado de tripería de chancho, acumulación de contenidos estomacales y ruminales del ovino en los canales de desagües y sumideros, así como la poca disponibilidad de instalaciones hídricas y del recurso mismo, que dificulta notablemente la higiene del lugar, sumado la alta carga humana que soporta tan reducido espacio.</p> <p>CONSERVACIÓN EN FRÍO.</p> <p>Esta área operativa está en aceptable estado, no se encuentra en funcionamiento para evitar su deterioro, periódicamente cada mes o dos meses se realiza mantenimiento y actividad al sistema de refrigeración, la razón por la que no se opera esta instalación es debido a la ausencia de <u>transportación</u> y comercialización de la carne en frío.</p>

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de la audición o trastornos auditivos. - Interferencia en la comunicación con otras personas. - Pérdida de sueño. - Accidentes de trabajo. <p>Los efectos fisiológicos que ocasiona son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la frecuencia cardiaca. - Respiración más rápida - Incremento en la velocidad de la circulación de la sangre. - Dolores de cabeza. - Ansiedad. - Mareos. - Conflictividad personal. - Disminución del impulso sexual. - Insomnio. - Pérdida de apetito. <p>La exposición a un ruido por encima de 85 decibeles durante un período prolongado puede lesionar el oído y producir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones nerviosas - Dificulta la concentración. - Pérdida de coordinación. - Ulceras estomacales. - Alteraciones del ritmo cardiaco. - Neurosis. 	<p>SALIDA Y TRANSPORTE DE CARNES Y VÍSCERAS.</p> <p>La Ordenanza Municipal de marzo de 1998, publicada en el registro oficial No. 286 en el artículo 25 cita que: El servicio de transportación de carne y vísceras, será autorizado por el administrador del Camal Municipal, en tanto que, dentro del Cantón deberá realizarse en un vehículo furgón de fácil limpieza y desinfección que permita su movilización de manera adecuada, en forma suspendidas mediante ganchos y rieles; y queda prohibido el transporte de carne y vísceras en vehículos que no cumplan con las condiciones mínimas establecidas.</p> <p>Atendiendo a esta normativa los mercados locales e interprovinciales son abastecidos a través de unidades de transportes acondicionados con las mínimas normas establecidas para el manejo de productos alimenticios de origen biológicos, susceptibles de contaminación y perecibles en corto tiempo. Los vehículos son furgones cerrados, de acero inoxidable o galvanizado de fácil limpieza y desinfección, provistos de soportes y ganchos donde las canales son suspendidas, no es posible en nuestro medio exigir la presencia de termoquines por cuanto las cadenas de frío no se puede cumplir a nivel de expendio al consumidor y ajustándonos un poco a nuestra realidad urbana los costos que representa una unidad de esta naturaleza endurecen la posibilidad de llegar a establecer esta modalidad, destacaríamos también que la cultura de consumo de nuestro pueblo tal vez un 95% tiene la avidez por la forma tradicional que resulta económica pero poco adecuada.</p>

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<p>LÍMITES PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO.</p> <p>La unidad práctica de medición del nivel de ruido es el decibel, conocido como da. Esta unidad es igual a 20 veces el logaritmo decimal del cociente de la presión de sonido ejercida por un sonido medido, y la presión de sonido de un sonido Standard, equivalente a 20 micros pascales.</p> <p>El decibel (A), conocido como dB (A), es el decibel medido en una banda de sonido audible, aplicable a seres humanos.</p> <p>El límite máximo permisible de emisión de ruido en fuentes es de 68 dB (A) de las seis a las veintidós horas, y de 6 dB (A) de las veintidós a las seis horas. Estos valores deben ser medidos en forma continua o semicontinua en las colindancias del predio, durante un lapso no menor de quince minutos.</p> <p>Asimismo se debe considerar un límite máximo permisible de emisión de ruido de 115 +- 3 dB (A) durante un lapso no mayor a quince minutos, y un valor de 140 dB (A) durante un lapso no mayor a un segundo.</p>	<p>Referente a los despojos comestibles, depende que parte es comercializada para ser transportada, citando el caso de las panzas y librillos el 90% de la producción diaria más un adicional del mercado de Ambato son lavadas, pesadas y embarcadas al mercado de Guayaquil, los embalajes utilizados de preferencia son los tachos y fundas plásticas, material y forma adecuada que permite almacenar, transportar, manipular con facilidad y suficiente cantidad de agua para que no perezca el producto hasta llegar al destino final.</p> <p>Toda la tripería, hígados saneados, bofes son comercializados y/o transportados en lonas y tachos cuando el caso es de grandes volúmenes, si el caso es menudeado, cada beneficiario por lo general lleva en baldes o fundas plásticas, el vehículo destinado para este menester no cumple con la reglamentación establecida por la ley, pero tiene cierta adecuación que le permite transportar bajo cubierta.</p>
<p align="center">BENEFICO DE ANIMALES OVINOS</p>	
<p>TRANSPORTE., RECEPCIÓN, INSPECCIÓN, CORRALES Son iguales a las características técnicas recomendadas en los bovinos</p>	<p>Las cabezas y patas tiene poca importancia, por cuanto sus características anatómica y proceso de preparación para el consumo como es el chamuscado, dorado y lavado para su expendio, bajo estas condiciones el producto final tiene una estabilidad superior a la carne exceptuando los músculos faciales y lengua que son retirados y comercializados lo más pronto.</p>
<p>REPOSO. Los animales deberán permanecer en los corrales por un período comprendido entre 12 a 24 horas, tiempo suficiente requerido para permitir la digestión completa de los animales que han sido previamente alimentados y posteriormente la evaluación ante mortem.</p>	<p>Las canales de especies mayores para facilitar el manipuleo es necesario dividir en dos mitades siguiendo la línea del lomo, luego con un corte transversal a nivel de la sexta costilla se obtiene los</p>
<p>ATURDIDO. Son iguales a las características técnicas recomendadas en los bovinos</p>	
<p>DESANGRADO. El desangre se produce por corte de la yugular del ovino, las demás características son iguales a las técnicas recomendadas en los bovinos.</p>	

<p align="center">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</p>	<p align="center">SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DESCUERADO. • EVÍSCERADO. • LAVADO DE CANALES. • CLASIFICACIÓN DE CANALES. • INSPECCIÓN SANITARIA POST MORTEN. • DESTINO POST EVALUATORIO. • DESPOJOS COMESTIBLES. • CONSERVACIÓN EN FRIÓ. • SALIDA Y TRANSPORTE DE LA CARNE. • LIMPIEZA Y MATERIAL DE LIMPIEZA EN LOS MATADEROS. • PROHIBICIONES. • MANEJO Y ALMACENAMIENTO DEL ESTIÉRCOL. • ACCIONES Y EFECTOS AMBIENTALES. • RUIDO. <p>Todos estos puntos son iguales a las características técnicas recomendadas en los bovinos.</p> <p align="center">BENEFICIO DE ANIMALES PORCINOS</p> <p>Todas las características técnicas recomendadas son iguales a las recomendadas en los bovinos, con las siguientes variaciones:</p> <p>CORRALES.</p> <p>Los corrales deben tener cubierta, suficiente ventilación, iluminación, disposición de comederos y bebederos automáticos, canalizaciones y sumideros que faciliten la limpieza y evacuación de excrementos.</p>	<p>cuatro cuartos, labor que se cumple con normalidad en la zona de pesaje. El personal destinado a esta actividad depende exclusivamente de la asociación de introductores quienes en el momento de cumplir con su trabajo utilizan una indumentaria bastante indeseable, que si bien, cumple con la función de proteger de los exudados sanguinolentos normales derivado de esta actividad, la suciedad y la carga bacteriana de estas prendas es altísima, y siendo las canales frescas la contaminación microbiana es inminente, este problema de control de calidad en algo se atenúa cuando las carnes son oreadas debido a la película que se forma por el resecamiento de las membranas externas que retiene la invasión microbiana, apoyado normalmente por la acidificación muscular que bordea un rango de pH 5,5 a 6,5 posterior al rigor mortis.</p>

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<p>DESCUERADO.</p> <p>Se realiza únicamente cuando la piel se destina a procesos de curtición y para consumo como alimento previa al chamuscado y tostado de la piel.</p> <p align="center">CALDERO Y PLANTA DE INCINERACIÓN.</p> <p>CALDERO.</p> <p>Las instalaciones cuya potencia total supere las 25.000 kcal/h deberán obligatoriamente ser conservadas y revisadas por empresas o entidades especializadas y serán responsables del buen funcionamiento de las instalaciones en cuanto a todas las normas fijadas por los organismos correspondientes, estando obligadas como mínimo a realizar una revisión y control de funcionamiento cada mes.</p> <p>Se dispondrá de un libro de mantenimiento, en el que consten las revisiones efectuadas en la instalación y los resultados obtenidos en las mismas, así como cualquier otro incidente o avería relacionado con el funcionamiento de la instalación.</p> <p>La chimenea deberá estar provista de un orificio de diámetro no inferior a 5 cm, situado en el lugar adecuado para poder realizar la eliminación de residuos que los mismos produzcan; en el caso de depuradores por vía húmeda, no podrá verterse al alcantarillado el agua residual de los mismos, cuyo pH esté fuera del intervalo entre 6 y 9,5 o el resto de las concentraciones máximas instantáneas descritas para el efecto.</p> <p>Los sistemas de depuración cumplirán la normativa vigente en cuanto a cualquier tipo de contaminación atmosférica y a la presencia en el aire de formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas o bienes de cualquier naturaleza.</p>	

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>PLANTA DE INCINERACIÓN.</p> <p>Las empresas de rastro requieren un horno crematorio o cámara de incineración de cadáveres de animales y/o sus productos, con dispositivos para evitar impactos ambientales.</p> <p>Se entiende por incineración un proceso técnico controlado que utiliza la descomposición térmica, generalmente por vía de oxidación, para convertir los residuos en materiales menos voluminosos, no tóxicos ni perjudiciales.</p> <p>La destrucción térmica de residuos peligrosos supone su exposición a elevadas temperaturas, casi siempre en un medio oxidante- Para poder ser destruido un residuo por incineración, lógicamente, debe estar constituido total o parcialmente por componentes que sean combustibles o puedan adecuarse a esta condición. Los principales productos generados en la combustión de residuos orgánicos son el dióxido de carbono, vapor de agua y cenizas inertes, aún cuando la incineración de residuos peligrosos pueble formar otros productos en función de la composición química del material incinerado y condiciones de combustión.</p> <p>Los sistemas pueden incluir gran variedad de dispositivos de control de emisión de aire. en la mayoría de los casos con cámaras de postcombustión y lavadores de gases. Las cámaras de postcombustión controlan la emisión de subproductos orgánicos inquemados, proporcionando un volumen adicional de combustión y por consiguiente, un tiempo de combustión a temperatura elevada. Los lavadores operan retirando físicamente de la comente gaseosa de combustión la materia en forma de partículas, los gases ácidos y aquellos compuestos orgánicos residuales generados en la combustión.</p> <p>Los factores más importantes para el diseño y funcionamiento apropiado de un incinerador son: la temperatura de combustión, tiempo de permanencia del gas de combustión y eficacia de la mezcla del residuo con aire de combustión y combustible auxiliar, parámetros que varían según la estructura química, forma física del residuo y técnica de incineración empleada.</p> <p>El sistema elegido debe adecuarse al tipo de residuos a tratar, considerando antes de la entrada a homo su estado físico sólido, líquido o pastoso, así como su composición para evitar posibles corrosiones o deposiciones en las paredes del homo.</p> <p>Los procesos de incineración generan a su vez otros "productos de desecho que son las cenizas, que pueden ser residuos tóxicos dependiendo del producto incinerado y del proceso seguido en la incineración, por lo tanto se hace necesario aplicar a estas cenizas las mismas consideraciones que al resto de los residuos.</p>	

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Estos residuos deberán mantenerse separados, y con el fin de facilitar aun más su recuperación o eliminación deberán aplicarse las tecnologías adecuadas.</p> <p>Los estudios indican que todos estos residuos procedentes de hornos incineradores de camales entran en la categoría de peligrosos.</p> <p>Una planta de incineración de residuos sólidos podrá instalarse si se realiza lo siguiente: Contar con un estudio técnico y económico a cargo del promotor, proponente o propietario.</p> <p>Tomar en cuenta las experiencias existentes de los efectos sobre la salud humana y el medio ambiente.</p> <p>Utilizar la tecnología que garantice óptimamente su adaptación a las características ambientales y socioeconómicas de la región y un mínimo riesgo a la salud humana</p> <p>Realizar una encuesta pública sobre la posibilidad de su instalación. Los organismos correspondientes supervisan la construcción y operación de la planta.</p> <p style="text-align: center;">COMBATE DE PLAGAS.</p> <p>Los mataderos deben mantener un programa continuo y efectivo de prevención y lucha contra insectos, aves, roedores y otras plagas, así como contra la presencia de perros y gatos dentro del matadero.</p> <p>La implementación de cualquier programa de control de plagas estará bajo la responsabilidad y vigilancia del Director de la planta de faenamiento.</p> <p>Los mataderos y zonas adyacentes deben ser examinados con regularidad para detectar posibles indicios de invasión de insectos, aves, roedores, perros, gatos y plagas, así como la formación de moho en los almacenes.</p> <p>Para los animales dañinos que logren entrar en el matadero deben aplicarse medidas de erradicación aprobadas. La erradicación de plagas deberá efectuarse bajo dirección competente y con conocimiento de la Inspección Sanitaria.</p> <p>En los mataderos deben, usarse solamente plaguicidas y fungicidas aprobados por las autoridades competentes y se tomará el mayor cuidado para impedir toda contaminación de la carne. Los plaguicidas solamente serán empleados cuando no puedan utilizarse con eficiencia otros métodos y siempre que su uso. se sujete a normas vigentes y con una supervisión técnica idónea.</p>	

<i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i>	<i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i>
<p>Antes de aplicar los plaguicidas o fungicidas, se sacará toda la carne del local y se protegerá todo el equipo y los utensilios. Después de la aplicación, el equipo y todos los utensilios se lavarán cuidadosamente antes de utilizarse de nuevo.</p> <p>Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas deben almacenarse en locales separados y en armarios perfectamente identificados y cerrados con llave y ser debidamente capacitados. Se debe tomar todas las medidas necesarias para evitar la contaminación de la carne.</p> <p>CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN DE GANADO EN PIE</p> <p>Los mercados de ganado se organizan y funcionan para que en su ámbito se realice el comercio de ganado en pie en condiciones de plena información sobre la situación del mercado y de su justiprecio. Además, deberán constituir centros de control veterinario y de difusión de información técnica y de mercado para los ganaderos y comerciantes.</p> <p>Los mercados de ganado tendrán un administrador y deberán localizarse en las zonas o áreas productoras de ganado, funcionar regularmente con una periodicidad preestablecida y no alcanzar un volumen tal de operaciones que provoque o estimule el traslado de ganado de otras áreas productivas alejadas.</p> <p>El mercado de ganado deberá contar con las siguientes instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerta de ingreso. - Caseta de vigilancia - Patio de estacionamiento y maniobras - Rampa de embarque y desembarque - Manga de manejo. - Corrales separados por especie de animal. - Estación de pesaje. - Control veterinario. - Oficina de administración e información. - Servicios higiénicos y otras instalaciones. - Estercoleros y facilidades de saneamiento. <p>La administración de los mercados de ganado deberá prestar los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De información de mercado en cuanto oferta, demanda y precios de ganado según categorías de mercado. - De pesaje de los animales que ingresan. - De control veterinario de los animales que ingresan y se comercian en coordinación con las autoridades competentes de sanidad. <p>Para mantener actualizado el servicio de información de mercado la administración del mercado de ganado deberá registrar y reportar a las autoridades correspondientes lo siguiente:</p>	

<p align="center"><i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA CAMALES</i></p>	<p align="center"><i>SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMAL DE ATACAMES</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Número de animales que ingresan diariamente al mercado por sexos y categorías. - Número de animales vendidos diariamente para engorde o beneficio por sexo y categorías y peso promedio en pie. - Precio promedio Kg/pie de ganado vendido por sexo y categoría. - Procedencia del ganado que ingresa y destino probable del ganado vendido. - Número de animales vendidos diariamente para cría por sexo y categorías y precio promedio por animal. <p>Para la valorización de los animales que se comercian en el mercado de ganados debidamente registrados, es obligatorio el pesaje y la clasificación de ganado en pie.</p> <p>TRANSPORTE</p> <p>El transporte de animales de abasto al mercado de ganado está citado en descripción del lugar y beneficio de ganado bovino, porcino y ovino.</p>	

LÍNEA BASE AMBIENTAL

5.1 MEDIO FÍSICO ESPACIAL

5.1.1 GEOLOGÍA

La ciudad de Atacames se ubica en una llanura aluvial construida por los sedimentos del río Atacames. Esta sedimentación ha llenado la línea de costa produciendo un sistema de cordones litorales de 8.5 km de longitud y de 1.5 km de amplitud. Construida en la planicie litoral detrás de un sistema de barrera de 2 km el cual se ha desarrollado hacia el noreste con la construcción de residencias vacacionales y complejos turísticos en toda la planicie litoral del noreste de Atacames.

5.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

El análisis del suelo se determinó como arenoso de origen volcánico sedimentario arcilloso-arenoso con permeabilidad baja.

En su relieve predominan en un 70% cohesionado y poco profundo colinas altas y medianas con limo-arcillosos y pedregoso con rocas a menos de 20 cm. de profundidad, el 30% suelos profundos de textura variable con sucesión de capas de limo-arenosas a limo-arcilloso, $\text{pH} > 7$. Los suelos cercanos a la playa de origen sedimentario arenosos profundos; el cordón litoral son inundables y con malos drenajes de pH neutro.

5.1.3 SUELO

La ciudad de Atacames se ubica en una llanura aluvial construida por los sedimentos del río Atacames, en la planicie litoral detrás del sistema de barrera de 2 km de ancho el cual ha a crecido hacia el noreste. La construcción de residencias vacacionales y complejos turísticos se realizan a lo largo de toda la planicie litoral. La geomorfología de Atacames está conformada con los siguientes rasgos:

Relieves planos con una pendiente de 0.5 msnm.

Relieve de la cordillera litoral bajo de 12 a 25 msnm.

5.1.4 PROPIEDADES MINERALÓGICAS

El tratamiento de la geomorfología del área de estudio está basado en las observaciones de campo y descripción de *Winckell* (1997). Se observa el afloramiento de rocas sedimentarias esquistosas, areniscas, ferruginosas, cuarzosas con abundancia de fósiles marinos que atestiguan su condición de antiguo lecho de mar. Suelos arcillosos ferrisialíticos saturados, asociados con algunos suelos ferrialíticos. La mayor parte del paisaje ha sido modificado por actividades urbanísticas, agrícolas, ganaderas que favorecen deslizamientos de tierra localizados

5.1.5 CLIMA

Por ser el Ecuador un país intertropical en ninguna región puede hablarse de estaciones, en lo térmico todo el año se mantiene más o menos uniforme no llegando a más de dos grados de diferencia entre el mes más caluroso y el mes más frío.

La diferencia estriba en las lluvias que aumentan al producirse el equinoccio, es decir, el paso del sol por la línea equinoccial (finales de marzo y septiembre); y que disminuye al producirse el solsticio o

sea la época en que el sol aparentemente se aleja a los trópicos (fines de Junio y Diciembre) produciéndose un largo verano .

El clima de Atacames se caracteriza por tener temperaturas de 25 °C y precipitaciones de 69.9 mm, este clima está determinado por varios factores entre los que se destacan; los vientos marítimos que circulan del mar hacia el continente, la conformación orográfica del área, su conformación respecto a la Cordillera Costanera por lo que las precipitaciones están en el orden de 69.8 mm, su temperatura tienen un promedio anual de 26°C.

TABLA 5.1 Promedio de factores Meteorológicos que inciden el clima año 2000 al 2003

TEMPERATURA DEL AIRE ° C	TEMPERATURA DEL MAR °C	HUMEDAD RELATIVA %	PRESIÓN ATMOSFERICA (Mb)	TENSIÓN DE VAPOR (Mb)	PUNTO DE ROCIO °C
25.82	26.74	83.14	12.35	27.66	22.72

NUBOSIDAD (Octavos)	PRECIPITACIÓN (mm)	VELOCIDAD DEL AIRE (m/s)	EVAPORACIÓN (mm)	HELIOFONIA (h)
6.9	69.8	5.96	121.88	130.3

FUENTE: ESTACIÓN METEOROLÓGICA ESMERALDAS

5.1.6 HIDROGRAFÍA

Río Atacames.- Presenta un alto grado de contaminación (93 000 Coliformes fecales NMP/100 ml), otro de los factores contaminantes ha sido la acción de más de 660 Ha. de piscinas camaroneras a partir de 1 983, así como la utilización de pesticidas, herbicidas y químicos utilizados para la agricultura y ganadería de la cuenca alta del río.

El sistema hotelero ubicado a lo largo del perfil costanero carece en su infraestructura de fosos sépticos que permita el reciclaje de los desechos orgánicos y estos van a parar directamente al río.

La ciudad de Atacames carece de un sistema de alcantarillado sanitario y pluvial.

Poblados: Agua fría, Boca de Tazone, Las Vegas, La Lucha, Las Brisas, Atacames, Playa Grande.

Río Súa: Los asentamientos de población, la deforestación y mal uso del recurso agua han dado como resultado que en la actualidad el río no sea navegable, su lecho esta totalmente seco. En invierno se transforma en un río correntoso que arrastra muchos desechos hacia el mar.

Poblados.- La Unión, Muchín, Same Adentro

Río Tonchigue: Río navegable que sirve a la población como medio de transporte fluvial y para pesca artesanal pues este poblado se caracteriza por ser pesquero y ganadero.

Poblados: Las Mareas, Macará, El Aguacate, Estero Ancho, El Salto.

Río Sálima: Los asentamientos de población, la deforestación y mal uso del recurso agua han dado como resultado que en la actualidad el río no sea navegable, su lecho esta totalmente seco. En invierno se transforma en un río correntoso que arrastra muchos desechos hacia el mar.

Poblado: Sálima

Río Bilsa: Los asentamientos de población, la deforestación y mal uso del recurso agua han dado como resultado que en la actualidad el río no sea navegable, su lecho esta totalmente seco. En invierno se transforma en un río correntoso que arrastra muchos desechos hacia el mar.

5.2 MEDIO BIÓTICO

La Ecología es una ciencia que estudia los organismos en relación con su medio ambiente. En dicho concepto se consideran los factores abióticos como son la geología, el suelo, el clima, el agua etc. y los

factores bióticos que se refieren a la vegetación y la fauna, ninguno de estos elementos pueden considerarse totalmente independientes ya que existe una elevada interacción e integración entre ellos, lo que permite mantener el equilibrio y sustentabilidad del ambiente.

Las especies de este ecosistema, son de gran importancia para la ciencia, en razón de que son muy poco conocidas y se las ha clasificado a nivel de familias y géneros, siendo muy pocas a nivel de especies.

Se eliminan especies, cuando se provocan incendios, lo cual altera las condiciones de humedad y temperatura, apareciendo otras especies colonizadoras, que dominan el espacio tal como lo ocurrido, en la actualidad se han sembrado árboles frutales, cítricos, etc, además zonas de pastos para ganado.

5.2.1 FLORA

Desde el punto de vista de las ciencias ambientales, la vegetación es importante debido a la influencia que ella puede tener en la conservación y adecuada planificación del uso del suelo.

La comunidad vegetal es el resultado de la combinación de ciertas condiciones ambientales, por lo tanto, se puede decir que las comunidades vegetales presentes en la zona, son representativas de los ecosistemas del que forman parte.

Los bosques caracterizan al bosque muy seco Tropical y el bosque perennifolio que identifica al bosque Húmedo tropical .A pesar de la composición florística de los bosques que se encuentran en la provincia de Esmeraldas estos son similares a los que se encuentran en provincias como: Manabí; Los Ríos; Guayas y el Oro; sin embargo en estas últimas la frecuencia, el diámetro y las altura de los árboles es menor a los hallados en Esmeraldas, posiblemente debido a la enorme cantidad de lluvia .Gran parte de estos bosques en los últimos años han estado sujetos a una intensa explotación. Lo que trae consigo la deforestación y desertización del bosque por la falta de reforestación.

❖ *Vegetación Primaria.*

De la vegetación natural primaria es poco lo que ha quedado debido a una drástica intervención humana, las pocas especies que aún quedan, se hallan junto a áreas cultivadas en sectores poco accesibles o en quebradas.

Se han localizado en el área de influencia directa y sus alrededores pequeños manchones ubicados en bancos y diques, especies conspicuas remantes del bosque original que fue sometido a una extensa explotación para dar paso a las actividades agrícolas y ganaderas.

TABLA 5.2 Remanente de Bosque Original

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Ceiba erichistandra</i>	Ceibo
<i>Erutryna glanca</i>	Paloprieto
<i>Capparis crotonoides</i>	Zapote de perro
<i>Cordea lutea</i>	Muyuyo
<i>Ceresu sp</i>	Cardo
<i>Pisonia macranthorcarpa</i>	Pega pega
<i>Spindus saponaria</i>	Jaboncillo
<i>Tillandsia usneoides</i>	Barba Salvaje
<i>Prosopis Juliflora</i>	Algarrobo
<i>Libidia corymbosa</i>	.Cascol
<i>Venonia Baccharoides</i>	Chilco
<i>Tifa latifolia</i>	Tifa
<i>Guadua angostofilia</i>	Guadua
<i>Heleconia sp</i>	Platanillo
<i>Cecropia sp</i>	Guarumo
<i>Ochoromo Lagopus</i>	Baba
<i>Chloris Guayana Kint</i>	Rodes
<i>ericlosa polostachya</i>	Janeiro
<i>Penicum maximun</i>	Saboya
<i>erogratis amalisis</i>	Grama
<i>Leptachlda virgata</i>	Paja de burro

FUENTE: PREDIAGNÓSTICO CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR ECUATORIANO)

❖ **Vegetación Secundaria**

Es la vegetación que aparece en los campos agrícolas que han quedado sin uso, se caracteriza porque en la etapa inicial aparece como vegetación herbácea o arbustos, que se desarrollan durante la época lluviosa.

Entre las principales especies arbóreas, que se encuentran en esta zona son:

TABLA 5.3 Especies Vegetales

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Genoma (attalea)</i>	Balsa
<i>Lemnaireocereus Cartwrightianus</i>	Matapalo
<i>Ficus citrifolia</i>	Laurel
<i>cordia alliodora</i>	Cedro
<i>Cedrela s,p</i>	Canelo
<i>Nectandra sp</i>	Canchillo
<i>Saplum sp</i>	Amarillo
<i>Centrorobuim satinesis</i>	Bálsamo
<i>Myroxyion Balsamun</i>	Colorado
<i>Pautena sp</i>	Guión
<i>Pseuldol media eggern</i>	Cedro colorado
<i>Acotea sp</i>	Madera negra
<i>Tabebuia ecuadortensis</i>	Figueroa
<i>Aipeba aspera</i>	Moral bobo
<i>Ciansia racemosa</i>	Maragua
<i>Pousenia armata</i>	Pechiche
<i>Videx gigantea</i>	Palo de vaca
<i>Conocarpus erectus</i>	Brasilargo, Machere
<i>Caraduvica palmata</i>	Coco
<i>Symphonia globulifera</i>	Balsa
<i>Ochoroma pyramidale</i>	Tangaré
<i>Carapa quianesis</i>	Muchino

.FUENTE: PREDIAGNÓSTICO CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR ECUATORIANO)

5.2.2 FAUNA

Es conocido que en este ecosistema originalmente existía gran diversidad faunística, que paulatinamente ha ido desapareciendo en razón de la fuerte actividad destructiva del hombre. Es así como, numerosas especies de animales fueron cazados, otros se han refugiado en zonas de mayor seguridad. El hecho de existir colonización a los alrededores del área de influencia no se localizó

animales en la zona, por lo cual fue necesario realizar conversaciones con varios pobladores y cazadores de la zona; existen una cantidad muy baja de mamíferos, predominando las pequeñas especies, debido a que las grandes han sido diezmadas por las actividades de cacería. A continuación se da el listado de las principales especies.

a) Mamíferos

Los mamíferos presentes en la zona son:

TABLA 5.4 Mamíferos Predominantes

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Agouti paca</i>	Guanta
<i>Potos flavus</i>	Cuzumbo
<i>Dasiprocta puntata</i>	Guatín
<i>Tayassu tajacu</i>	Tatabra
<i>Dasytus novemcinctus</i>	Armadillo, mulita, cachicambo
<i>Cebus capucinus</i>	Mico
<i>Alouatta palliata</i>	Mongón
<i>Caluromys derbianus</i>	Tejón
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla
<i>Eira barbara</i>	Cabeza de mate
<i>Procyon cancrivorous</i>	Tigrillo piangüero

FUENTE: PREDIAGNÓSTICO CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR ECUATORIANO)

b) Aves

La zona del estudio, es un área importante para la avifauna, pero caso similar que la anterior sucedió por la destrucción de la vegetación natural, ha ocasionado su migración a otras áreas de mayor seguridad.

A continuación las aves existentes en la zona:

TABLA 5.5 Aves de la Zona

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Amazona autummalis</i>	Loro cejirojo
<i>Ara severa</i>	Guacamayo
<i>Amazona farinosa</i>	Loro cejiverde
<i>Chloroceryle sp.</i>	Martín pescador
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Pato cuervo
<i>Fregata magnificens</i>	Tijereta
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera
<i>Florida caerulea</i>	Garza morena
<i>Numenius phaeopus</i>	Piura
<i>Ramphatos swainsonii</i>	Dios te dé
<i>Pteroglossus sanguineus</i>	Pichilingo
<i>Columba spp.</i>	Palomas
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Chogozo
<i>Nyctanasa vilacea</i>	Garcilla coroniamarilla
<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo
<i>Sarcoramphus papa</i>	Gallinazo rey
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango

FUENTE: PREDIAGNOSTICO CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR Ecuatoriano)

c) Reptiles y Anfibios

Cocodrilos y caimanes fueron algunos de los reptiles más importantes que habitaban naturalmente los ambientes marinos y estuarinos. Pero estos se encuentran en peligro de extinción, están siendo exterminados por su piel, carne y cambio de hábitat.

TABLA 5.6 Reptiles y Anfibios de la Cuenca baja del Río Atacames en vía de extinción

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Iguana</i>	Iguana
<i>Basiliscus spp</i>	Piande
<i>Chelydra serpentina</i>	Tortugaña
<i>Rhinoclemmys spp</i>	Patiamarilla
<i>Boa constrictor</i>	Nupa, Mata caballo
<i>Kinosternon leucostomun</i>	Tapaculo
<i>Bothrops atrox</i>	Equis

FUENTE: PREDIAGNÓSTICO DE LA CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR ECUAORIANO)

d) Peces

Las especies de ictiofauna de la zona se las encuentra comúnmente en el mar y que son capturados frecuentemente por los pescadores artesanales, son los siguientes:

TABLA 5.7 Peces de la zona

FUENTE: PREDIAGNÓSTICO DE LA CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR ECUAORIANO)

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Centropomus robalito</i>	Róbalo
<i>Centropomus armatus</i>	Machetajo
<i>Lutjanus spp.</i>	Pargo
<i>Aliceres dispilus</i>	Vieja
<i>Bathygobius spp.</i>	Brujo
<i>Diapterus peruvianus</i>	Palometa
<i>Eugerres penche</i>	Leiro
<i>Epinephilus labiformis</i>	Mero
<i>Mugía curema</i>	Lisa
<i>Bagre panamensius</i>	Bagre
<i>Isopisthius sp</i>	Corbina
<i>Centropomus armatus</i>	Machetajo
<i>Strongylura scapularis</i>	Chere
<i>Cetengraulis mysticetus</i>	Carduma
<i>Gobioides peruanus</i>	Burrulango
<i>Batrachoides pacifici</i>	Peje sapo
<i>Esphoeroides sp</i>	Tamborero, tambolero
<i>Cichlasoma ornatum</i>	Mojarra
<i>Bricon sp</i>	Sabalo
<i>Piabusina astrigata</i>	Guavina
<i>Gymnotus sp.</i>	Mialdera

e) Crustáceos

Grupo muy importante que habita zonas con o sin vegetación en el Estuario Atacames.

TABLA 5.8 Crustáceos que aún se encuentran en la Zona

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	OBSERVACION HABITAT
<i>Penaeus vannamei</i>	Langostino	Agua
<i>Penaeus stylostris</i>	Langostino	Agua
<i>Potrachypene</i>	pomada	Agua
<i>Coenobita compressus</i>	Ermitaño	Fangoarenosos
<i>Goniopsis pulchra</i>	Tasquero	Fango
<i>Gecarcinus quadratus</i>	Mapara	Fango
<i>Cardisoma crassum</i>	Cangrejo azul	Cercano al manglar
<i>Ucides occidentalis</i>	Guariche	Cercano al manglar
<i>Macrobrachium spp.</i>	Chinchilla	Agua dulce
<i>Portunus panamensis</i>	Jaiba	Agua

FUENTE: PREDIAGNÓSTICO CUENCA MIRA-MATAJE (SECTOR ECUATORIANO)

Camarón blanco (*litopenaeus spp*), camarón tití (*xiphopenaeus riveerti*), langosta verde (*panulirus gracilis*), ostra (*ostrea iridescens*), ostión (*ostrea columbiensis*), mejillón (*mttlella guyanensis*), almeja (*chione subrugosa*), churo (*melongena patula*), calamar (*dosidicus gigas*).

5.3 MEDIO SOCIAL

5.3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

El botadero de basura esta ubicado actualmente en un área de 3 Ha. A 1 km del centro urbano de Atacames y a 0.8 km del balneario de Súa.

El volumen diario de basura es de 12.3 TN Diarias en temporada normal; 45 TN. en temporada alta.

Algunas personas se dedican a la tarea de reciclaje de basura, entre las cuales clasifican solo los de tipo de celulosa como el cartón y papeles, mientras que el resto es descartado.

❖ Industria

La industria que florece día a día es la turística; esta presenta una alta generación de residuos sólidos especialmente orgánicos, papel y plásticos.

Las camaroneras, laboratorios por efectos de la Mancha Blanca han desaparecido.

❖ Comercio

Atacames cuenta con una considerable actividad comercial donde se genera una estimable cantidad de papel, cartones y plásticos, residuos del embalaje de los diferentes productos, así mismo existe también el comercio de ganado en pie, el mismo que genera una apreciable cantidad de residuos sólidos en el matadero de la ciudad

❖ Tamaño y distribución de la población

La población de acuerdo a datos del VI Censo de Población y V Vivienda de Julio del 2002.

Atacames cuenta con 30 267 habitantes de los cuales 11251 pertenecen a la cabecera cantonal y 19 016 a las parroquias rurales.

❖ Conglomerado social:

Atacames cuenta con una población de 30 267 habitantes en temporada baja la cual se incrementa a 50 000 habitantes en los meses de agosto, septiembre, Noviembre y Diciembre que son considerados como de temporada alta, la cercanía del botadero a la ciudad y al balneario, es decir cerca de áreas urbana, escuela, colegios, centro de salud etc. Lo que causa impactos directos a los seres humanos en razón de que la proliferación de moscas, ratas, olores desagradables y deterioro del paisaje hacen evidente a propios y extraños el deficiente manejo de los residuos sólidos y la mala ubicación del botadero, lo que trae como consecuencia el deterioro ambiental.

5.3.2 SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN

ENERGIA

El servicio de energía eléctrica se presta por medio del sistema interconectado el cual cubre la demanda eléctrica de los principales centros turísticos y poblados del cantón.

Telecomunicaciones

Andinatel es la entidad encargada de prestar este servicio el cual no se presta en un 100 %, así mismo cuenta con la telefonía celular que es brindada a nivel nacional por las empresas Bellsouth y Porta.

AGUA

El servicio de agua potables es brindado por el Sistema Regional de Agua Potable que se encuentra ubicado a orillas del río Esmeraldas, en la parroquia San Mateo, este río presenta una problemática bastante grande, debido a que la captación está afectada por la acción minera, la deforestación, vertido de desechos de plantas extractoras de aceite, la actividad agropecuaria en menor escala y la

rotura del acueducto en la etapa invernal, todo estos factores inciden en el deterioro de la calidad del agua. El área administrativa de la empresa se halla en la ciudad de Esmeraldas siendo precaria su situación económica. La cobertura actual alcanza escasamente a la cabecera cantonal de Atacames y la parroquia Same.

FINANZAS

Atacames a pesar de ser una zona con gran afluencia de turistas no es una zona comercial de gran importancia financiera, en razón de no contar con industrias de otro tipo, por ello, sólo cuenta con una entidad financiera en la cabecera cantonal hacia donde deben concurrir los habitantes de todo el cantón para realizar sus transacciones mercantiles, los turistas en su mayoría utilizan los cajeros automáticos ubicados en el área de la playa.

La entidad financiera que sirve al cantón por medio de una sucursal es el Banco del Pichincha.

CARACTERIZACIÓN DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS DEL CAMAL DE ATACAMES

6.1 MUESTREO

La caracterización de los efluentes se realizó con la finalidad de conocer el grado de contaminación del río Atacames, provocado por los desechos líquidos del camal hasta 100 m luego de la descarga.

El muestreo se realizó en los siguientes puntos:

ANTES DEL FAENAMIENTO

- Agua del tanque de almacenamiento (tanque de 54 galones)

DURANTE EL FAENAMIENTO

- Aguas residuales generadas durante el faenamieto.

DESPUES DEL FAENAMIENTO

- Aguas residuales, muestreadas a 100 m de la descarga del camal, en el Río Atacames.

Las muestras fueron tomadas en los siguientes días: del 4-9 de agosto, del 1-6 de septiembre y del 11-16 de Octubre; y fueron analizadas en los Laboratorios de la Refinería Estatal de Esmeraldas. Los análisis realizados son: DBO5, DQO, OD, Coliformes totales, Coliformes fecales, fosfatos, nitritos, nitratos, nitrógeno orgánico, turbidez, sólidos totales, sólidos en suspensión, sólidos volátiles, grasas.

6.2 MATERIALES Y TÉCNICAS

Para la realización de la caracterización de los residuos líquidos del camal se utilizaron los siguientes materiales y técnicas de laboratorio:

6.2.1 MATERIALES Y/O EQUIPOS DE LABORATORIO.

- Balanza Analítica.
- Termómetro
- pHmetro.
- Conductivímetro
- Espectrofotómetro
- Recipientes volumétricos de 1L y 10 L
- Recipientes estériles de 2 y 4 L
- Probeta volumétrica de 100 ml.
- Balones de 1 L. 500 ml y 100ml.
- Vasos de precipitación de 100, 250 y 500 ml.
- Equipos de reflujo.
- Buretas de 50 ml.
- Estufa
- Mufla.
- Refrigeradora
- Conos Imhoff
- Recipientes para reactivos.
- Baño María.
- Botellas de DBO.
- Recipiente para análisis microbiológico.
- Balanza técnica.

6.2.2 MATERIALES Y/O EQUIPOS DE PLANTA.

- Termómetro
- pHmetro
- Cooler
- Cronómetro
- Probeta volumétrica de 100 y 1000 ml.
- Recipientes aforados a 10, 15, 20 litros
- Indumentaria de trabajo (botas, overol, mandil, gorra)
- Recipientes grandes de distinto volumen

6.2.3 TÉCNICAS DE LABORATORIO

- **Sólidos en suspensión:** Método gravimétrico, Standard Methods of water and waster 15third (1980)
- **Fosfatos:** Método Espectrofotométrico. Standard Methods of water and waste water 15 third 420 (1980)
- **Nitritos:** Método Espectrofotométrico, Standard Methods of water and waste water 15 third (1980)
- **Nitratos:** Método Espectrofotométrico, Standard Methods of water and waste water 15 third (1980)
- **Nitrógeno Total, Método Kjeldalh.**
- **Coliformes Totales, Método de NMP**
- **Coliformes Fecales, Método de NMP**
- **Caudal.** Método de aforamiento.
- **pH.** Método potenciométrico INEN -973
- **Temperatura.** Método potenciométrico INEN 983.1983-03

- **Turbidez.** Método Nefelométrico INEN-971.1983-03
- **Demanda Bioquímica de Oxígeno.** Método Winkler. INEN 1202.1985-04
- **Demanda Química de Oxígeno.** Método de reflujo con dicromato de potasio INEN 1203.1985-04
- **Oxígeno Disuelto.** Método Winkler.

6.3 RESULTADOS

6.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

a) ANÁLISIS DEL AGUA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO

El agua recogida en tanques de metal de 54 galones y que se utiliza para la limpieza del camal y lavado de vísceras, canales y demás partes de la res faenada, sobrepasa los límites máximos permisibles de los siguientes parámetros: Turbidez, sólidos sedimentables, nitritos, nitratos, fosfatos, Coliformes totales y Coliformes fecales.

b) ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES GENERADAS DURANTE EL FAENAMIENTO

Las aguas residuales generadas durante el faenamiento resultan ser aguas muy contaminadas ya que superan los límites máximos permitidos en los siguientes parámetros: Sólidos totales, sólidos sedimentables, nitrógeno, N amoniacal, grasas, nitritos, nitratos, fosfatos, Coliformes totales y fecales.

c) ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES MUESTREADAS DESPUÉS DEL FAENAMIENTO

Las aguas residuales muestreadas a 100 m de la descarga del camal, en el río Atacames, sobrepasan los límites máximos permitidos de todos los parámetros determinados: Turbidez, DBO5, DQO, S.T., S.V., S. Sed., S.S., N, N amoniacal, grasas aceites, nitritos, nitratos, fosfatos, Coniformes totales y fecales.

6.5 VALORACION DE LA HIPOTESIS

Por todo lo dicho anteriormente, se comprueba la hipótesis planteada ya que este SGA que se propondrá al Municipio de Atacames contribuirá a que el camal mejore su actuación ambiental para disminuir y/o eliminar los impactos ambientales provocados por los desechos líquidos del camal.

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El objetivo de este trabajo es proponerle al Municipio de Atacames un SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL que constituirá la herramienta básica, durante la implantación, para controlar las actividades, los productos y los procesos del camal que causan o podrían causar, impactos medioambientales y, así minimizar y/o eliminar los mismos.

El SGA propuesto se basa en la norma ISO 14001, por lo que a continuación se detalla paso a paso lo que el Municipio deberá hacer cuando decida implementar e implantar su Sistema de Gestión Ambiental.

7.1 COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

Para que el SGA se implante con éxito es necesario que exista el compromiso del Alcalde del Municipio de Atacames. Sin él no habrá apoyo empresarial suficiente (en términos de infraestructura y recursos) para el esfuerzo sostenido, y las iniciativas medioambientales se extinguirán rápidamente.

Cuando se implante el SGA el Alcalde tendrá que ser informado frecuentemente sobre los progresos, así como de los beneficios y costes financieros relacionados con el medio ambiente.

El compromiso también se extiende a todos y cada uno de los departamentos del Municipio en los que existirá un jefe departamental encargado de ejecutar la actividad que le compete.

7.2 REVISION AMBIENTAL INICIAL

7.2.1 FINALIDAD

Con esta RAI se podrá ofrecer a las autoridades del Municipio de Atacames una visión del estado medioambiental actual del Camal.

Luego de toda la información recopilada se pudo identificar los aspectos medioambientales significativos (causas) y los impactos medioambientales (efectos) de las actividades y procesos que tienen lugar en el Camal de Atacames.

7.2.2 ÁMBITO

La revisión fue realizada en el mismo lugar donde funciona actualmente el Camal y sus alrededores.

7.2.3 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la RMAI se desarrollaron las siguientes actividades:

- Visita al lugar donde funciona el Camal
- Entrevista con el Sr. Alcalde del Cantón
- Entrevistas con el Jefe del Departamento de Gestión Ambiental
- Entrevistas con el personal que labora en el Camal y otras partes interesadas
- Reuniones de trabajo
- Listas de chequeo
- Recolección de información, planos, folletos, actas, informes, etc.

7.2.4 PANORÁMICA DEL CAMAL DE ATACAMES

El Camal de Atacames se encuentra ubicado dentro de la ciudad, rodeado de viviendas y del río Atacames.

Las instalaciones del Camal Municipal de Atacames comprende de una edificación de madera de 100 metros cuadrados de construcción, un ingreso principal, un piso de cemento con una argolla en el centro del piso para amarrar el ganado y faenarlo, un corral para ganado bovino, para porcinos no existe corral, sólo se los amarra a un costado sobre la pared, su actividad principal es la inspección sanitaria antes y después del faenamiento de especies bovinas y porcinas.

Este camal no cuenta con las instalaciones apropiadas para la actividad de faenamiento y otros servicios. No existen ni maquinarias ni equipos como grúas, sierra eléctrica, calderos, peladora, crematorio, etc.

El Camal Municipal no cuenta con un cerramiento de exteriores que aíse al vecindario. A lado y al frente del Camal existen domicilios habitados y en la parte posterior se encuentra el río.

No existen los servicios sanitarios, ni existen balanzas para el pesaje de los animales en pié.

No existe el sistema de alcantarillado en todo Atacames y la evacuación de líquidos se lo realiza a través de un canal que va directo al Río Atacames, arrastrando cierta parte de sólidos, ya que los sólidos más grandes actualmente se recogen en un tanque, el cual lo ubican en la vía principal, hasta que pase el recolector de la basura.

Como servicios anexos el camal ni siquiera cuenta con una caseta de guardianía, toda vez que, el guardián vive al frente del Camal y a la vez también es el administrador sin tener ninguna dependencia laboral con el Municipio, pero que, sin embargo, está sujeto al control administrativo del Municipio.

En las oficinas del Municipio de Atacames, no existe documentación de la información general, tanto de las normas y especificaciones técnicas de construcción del Camal.

A continuación se hace una comparación entre las características técnicas recomendadas para un camal y las características propias del camal de Atacamas.

7.2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DEL CAMAL DE ATACAMES:

En el camal de Atacames se faenan ganado bovino y porcino.

Corrales: Se recibe el ganado y se faena por turno, tres diarios, éste debe ser encerrado 4 horas antes del sacrificio y así permitir reposar al animal y efectuar los exámenes ante mortem, aunque a veces no se cumple con este proceso.

Aturdimiento: Generalmente se le da un golpe en la cabeza con un hacha. Posteriormente, se provoca su muerte por desangrado.

Sangría: Luego del golpe con el hacha, mediante un corte de las arterias del cuello se provoca su muerte por desangrado.

Descuerado: Luego de desangrar al animal, se le corta la cabeza y cuernos y se procede a descuerar con la precaución de no desgarrar músculos ni ocasionar cortes en el cuello.

Faenamiento: Corte longitudinal en el pecho para extraer vísceras y demás órganos.

Evisceración: Clasificación, Inspección y lavado de vísceras, desinfección y enfriamiento.

Trazado en dos canales: Corte longitudinal con hacha, a lo largo de la columna del animal, en dos partes.

Lavado, Inspección y Pesaje: Se lava, pero no se pesa el animal.

Enfriamiento: Incorporación del animal tibio a una cámara de frío.

No existe el sistema de frío en el Camal de Atacames.

TABLA 7.1 *Horario de Faenamiento en el Camal de Atacames*

Horas	Bovinos							Porcinos						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
21H00-														
22H00-	X	X	X	X	X	X								
22H00-23H00	X	X	X	X	X	X								
23H00-24H00	X	X	X	X	X	X								
00H00-01H00	X	X	X	X	X	X								
01H00-02H00	X	X	X	X	X	X								
02H00-03H00	X	X	X	X	X	X								
03H00-04H00	X	X	X	X	X	X								
04H00-05H00	X	X	X	X	X	X								
05H00-06H00	X	X	X	X	X	X								
06H00-07H00	X	X	X	X	X	X								
07H00-08H00	X	X	X	X	X	X								
08H00-09H00	X	X	X	X	X	X								
09H00-10H00														
10H00-11H00								X	X	X	X	X	X	
11H00-12H00								X	X	X	X	X	X	
12H00-13H00								X	X	X	X	X	X	
13H00-14H00								X	X	X	X	X	X	
14H00-15H00								X	X	X	X	X	X	
15H00-16H00								X	X	X	X	X	X	

Fuente: Archivo del Camal

TABLA 7.2 *Personal que labora en el Camal de Atacames*

#	NOMBRE	EDAD	TIEMPO DE TRABAJO (AÑOS)	FUNCION
1	IVAN SANCHEZ	23	1	ADMINISTRADOR
2	JACKSON ALCIVAR	35	2	VETERINARIO
3	JULIO ARCE	40	2	MATARIFE
4	WAGNER MENDEZ	29	2	MATARIFE
5	CARLOS QUIÑONEZ	20	1	MATARIFE
6	ADRIAN QUIÑONEZ	35	2	MATARIFE

TABLA 7.3 *Número de animales faenados en el Camal*

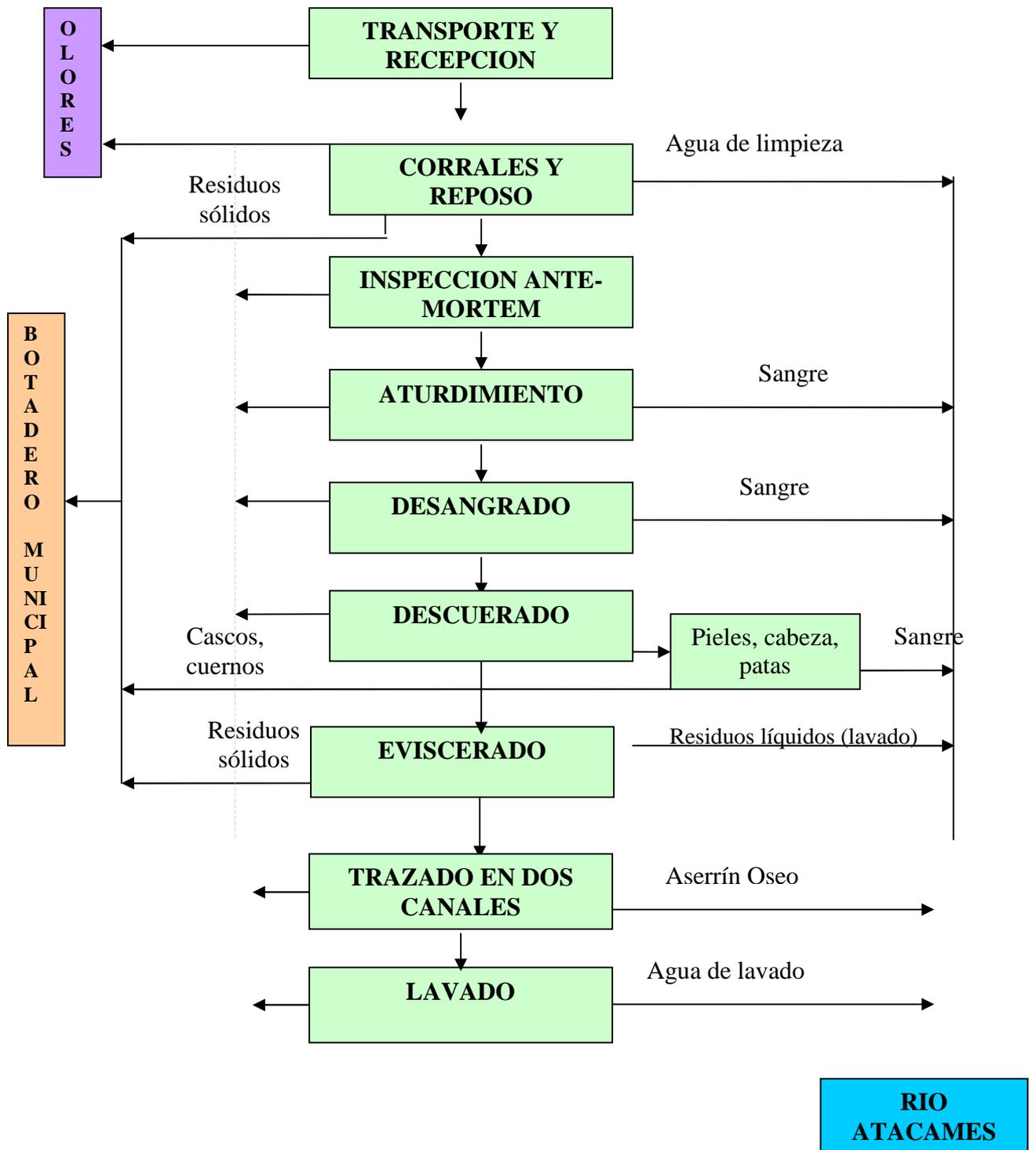
Año 2000 – 2003

AÑOS	BOVINOS	PORCINOS
2 000	1872	836
2 001	2184	980
2 002	2320	1046
2 003	2439	1248

Fuente: Archivo del Camal

Figura.- 7.1

Organigrama del proceso de faenamiento en el Camal de Atacames



Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Su revisión medioambiental inicial **debería** ser un análisis completo de los asuntos, aspectos, impactos y actuación medioambientales y de las actividades controlables de su organización.
- La realización de una revisión medioambiental inicial **debería** establecer su situación actual en relación con la actuación medioambiental.
- Su revisión medioambiental inicial **debería** ser la base para el desarrollo de la política medioambiental de su organización, así como de sus objetivos y metas medioambientales, sus programas de gestión medioambiental y el resto de componentes de todo el SGMA.
- Su revisión medioambiental inicial **debería** incluir:
 - Las actuales prácticas y procedimientos de gestión medioambiental de su compañía.
 - Los aspectos (causas) e impactos (efectos) medioambientales asociados a las actividades, los productos y los procesos de su organización.
 - Accidentes e incidentes medioambientales previos.
 - Toda la legislación relevante, regulaciones, autorizaciones y códigos de conducta industrial a los que se encuentran suscrita su organización.
- Más específicamente, su revisión medioambiental inicial **debería** identificar:

- Todas las entradas de sus actividades, productos o procesos.
- Todas las salidas de sus actividades, productos o procesos.
- Todas las emisiones al aire (controladas o no) de sus actividades, productos o procesos.
- Todos los efluentes (controlados o no) de sus actividades, productos o procesos.
- La generación o desecho de residuos sólidos o de otra naturaleza (particularmente residuos peligrosos) asociados a sus actividades, productos o procesos.
- Cualquier contaminación del terreno, como resultado de sus actividades, productos o procesos.
- Todo el uso de materias primas y recursos naturales asociados a sus actividades, productos o procesos.
- Todos los vertidos o emisiones asociados con sus actividades, productos o procesos, tales como energía térmica, ruido, olores, polvo, vibraciones e impacto visual.
- Todos los asuntos medioambientales de importancia local comunitaria asociados a sus actividades, productos o procesos y cualquier asunto relacionado con su compañía y su actuación medioambiental.

- Su revisión medioambiental inicial **debería** identificar los impactos que surgen de:

- Las actividades, productos o procesos normales.

- Todas o cualquier actividad, producto o proceso anómalo.

- Todos los accidentes y situaciones potenciales de emergencia asociados a sus actividades, productos o procesos.

- Todas las actividades, productos o procesos pasados, presentes o futuros.

- El ciclo de vida de sus productos.

De igual manera, estos autores nos presentan tres formularios con los cuales se puede reportar la información obtenida de la RAI de una forma clara, concisa y de fácil entendimiento. Los formularios mencionados son:

FORMULARIO 1

Las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

FORMULARIO 2

Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

FORMULARIO 1

Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos individuales del proceso</i>	<i>Referencia</i>	<i>Descripción de los pasos individuales del proceso</i>	<i>Aspectos</i>	
			<i>Condiciones normales</i>	<i>Condiciones anómalas</i>
Transporte y Recepción del ganado	F 01	Este proceso comienza con el transporte y la recepción del ganado en la misma área del faenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Lavado del vehículo transportador • Generación de ruido 	Evacuación del agua de lavado con residuos sólidos y líquidos al suelo o directamente al Río Atacames
Corrales	F 02	En el Camal de Atacames no existe un corral para el reposo del animal antes de ser sacrificado. El área de faenamiento es dividido en dos por una pared de madera, haciendo de corral la parte de adelante; aquí el animal es mantenido de 4 a 12 horas antes del sacrificio	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de desechos sólidos (heces) • Generación de desechos líquidos (orinas, aguas de lavado y desinfección) • Emanación de olores 	Vertidos de desechos sólidos y líquido al Río Atacames sin previo tratamiento
Inspección Antimortem	F 03	El médico veterinario examina al animal que está en el corral en reposo, con la finalidad de diagnosticar posibles enfermedades infectocontagiosas. En el Camal de Atacames generalmente no se cumple con este procedimiento	Exámenes veterinarios en el momento de la llegada o en el corral de reposo	Riesgo de infecciones cuando no se realiza esta inspección
Aturdimiento	F 04	Generalmente se le da un golpe al animal en la cabeza, con un hacha	Generación de ruido y sangre	Vertido de sangre directamente al Río Atacames Riesgos en la salud auditiva
Desangrado	F 05	Luego del hachazo en la cabeza se provoca la muerte del animal por desangrado	Generación de sangre y aguas de lavado	Vertido de sangre directamente al Río Atacames, a través de un canal
Descuerado	F 06	Luego del desangrado se le corta la cabeza y cuernos y se procede a descuarar con la precaución de no desgarrar músculos ni ocasionar cortes en el cuello	Generación de residuos sólidos y líquidos	Vertidos al Río Atacames, Vertidos al suelo

FORMULARIO 1

Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos individuales del proceso</i>	<i>Referencia</i>	<i>Descripción de los pasos individuales del proceso</i>	<i>Aspectos</i>	
			<i>Condiciones normales</i>	<i>Condiciones anómalas</i>
Eviscerado	F 07	Consiste en retirar las vísceras para luego ser clasificadas, inspeccionadas y lavadas. Es el paso del proceso donde se consume un elevado porcentaje de agua	Consumo alto de agua para el lavado de las vísceras	Vertidos al Río Atacames de aguas que contienen: sangre, grasas, fango, contenido de intestinos, pedazos de carne, pelos y desinfectantes
Trazado en dos canales	F 08	Se hace un corte longitudinal a lo largo de la columna, para dividir al animal en dos partes, se usa una hacha	Uso de agua para limpieza y eliminación de sólidos adheridos en la carne	Evacuación de agua ensangrentada y sólidos al Río Atacames
Lavado y pesaje	F 09	Con agua a presión, se lavan los canales, vísceras, piso, utensilios, etc. En el Camal de Atacames no se realiza el pesaje.	Consumo de agua	Vertidos de desechos sólidos y líquido al Río Atacames sin previo tratamiento
Inspección Post mortem	F 10	Consiste en el control sanitario con la finalidad de garantizar la calidad de la carne	En el camal de Atacames no se cumple con este requisito	Venta de carne infectada, Riesgo de infecciones
Enfriamiento	F 11	Incorporación del animal tibio a una cámara de frío	En el camal de Atacames no se cumple con este requisito	Venta de carne infectada, Riesgo de infecciones

FORMULARIO 2

Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales



Sitio: Camal Municipal de Atacames

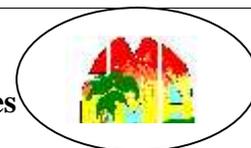
Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

Números de referencia de los aspectos	ASPECTOS GENERALES	Pasos del Proceso										
		F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11
WU	Uso del agua											
WU01	• Uso del agua procedente de fuentes municipales	X	X			X	X	X	X	X		
WU02	• Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores.											
WU03	• Otros usos del agua											
EU	Uso de Energía											
EU01	• Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)											
EU02	• Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)											
EU03	• Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)											
EU04	• Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)											
EU05	• Uso de combustible para transporte	X										
EU06	• Uso de energía de origen nuclear											
EU07	• Uso de energía de origen hidráulico											
EU08	• Uso de energía de origen eólico											
EU09	• Uso de energía de origen solar											
EU10	• Uso de electricidad de diversas fuentes			X	X	X	X	X	X	X		
EU11	• Uso de otras energías											
CU	Uso de productos químicos											
CU01	• Uso de productos químicos restringidos											
CU02	• Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)											
CU03	• Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos)											
CU04	• Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)											
CU05	• Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.											
CU06	• Uso de otros productos químicos											
RU	Uso de materias primas											
RU01	• Uso de materia primas (peligrosas, especiales o restringidas)											
RU02	• Uso de materia primas (no peligrosas, especiales o restringidas)											
RU03	• Uso de material de embalaje (no incluido en RU01 O RU02)											
RU04	• Uso de material de oficina (no incluido en RU01,02 o 03)											

FORMULARIO 2

Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

Números de referencia de los aspectos	ASPECTOS GENERALES	Pasos del Proceso										
		F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11
RU05	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04) 											
RU06	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de otras materias primas (no incluidas en RU01, 02, 03, 04 o 05) 	X	X	X	X	X						
ST	Almacenamiento en el Sitio											
ST01	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje de productos químicos 											
ST02	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje de materias primas 											
ST03	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales 											
ST04	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales) 											
ST05	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales 											
ST06	<ul style="list-style-type: none"> • Otro tipo de almacenaje 		X									
EW	Efluentes al agua											
EW01	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido de efluente a un servicio de tratamiento 											
EW02	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido controlado a ríos de efluente tratado 											
EW03	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido controlado a ríos de efluente no tratado 											
EW04	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido no controlado a ríos de efluente tratado 											
EW05	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado 	X	X		X	X	X	X	X	X		
EW06	<ul style="list-style-type: none"> • Vertido de efluente peligroso, restringido o especial 											
EW07	<ul style="list-style-type: none"> • Otros vertidos 											
EA	Emisiones al aire											
EA01	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos) 											
EA02	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NOx, SOx, macro partículas) 											
EA03	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de NOx 											
EA04	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de SOx 											
EA05	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de CO₂ 											
EA06	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de materia de macro partículas (cenizas) 											
EA07	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso 											
EA08	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV) 											
EA09	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV) 											
EA10	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones del transporte 											
EA11	<ul style="list-style-type: none"> • Otras emisiones 											

FORMULARIO 2

Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

Números de referencia de los aspectos	ASPECTOS GENERALES	Pasos del Proceso												
		F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11		
DL	Desechos al terreno													
DL01	• Desecho al depósito municipal						X	X	X					
DL02	• Desecho al depósito del sitio													
DL03	• Desecho al proceso de incineración													
DL04	• Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización													
DL05	• Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales													
DL06	• Contaminación del suelo previa (real o potencial)	X	X		X	X	X	X	X	X				
DL07	• Otros desechos													
OT	Otros													
OT01	• Vibraciones	X	X		X									
OT02	• Ruido, olores	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
OT03	• Impacto visual (incluidas las luces)	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
OT04	• Otros													
AB	Riesgo de actividad anómala													
AB01	• Riesgo de incendio o explosión													
AB02	• Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado													
AB03	• Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales													
AB04	• Riesgo para la seguridad e higiene laboral				X								X	X
AB05	• Otras irregularidades													

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>N° Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Transporte y Recepción del ganado	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales para lavado y desinfección	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directo	1	2	2
Transporte y Recepción del ganado	Uso de combustible para transporte	EU05	El transporte es una fuente de emisiones de COV, NOx, SO2, CO2 y, por tanto, contaminación del aire, acidificación, gases de efecto invernadero y calentamiento global. El transporte es el origen del 50% por término medio de la contaminación del aire, CO2 (14%) y CFC (28%).	Directo	4	5	20
Transporte y Recepción del ganado	Uso de materias primas	RU06	El ganado que se recibe en el camal constituye la materia prima del proceso. Reducción de los recursos naturales, contribución de los residuos sólidos.	Directo	1	2	2
Transporte y Recepción del ganado	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	El impacto variará dependiendo tanto de las aguas receptoras como de la composición del efluente. Se produce un impacto de alteraciones del ecosistema natural.	Indirecto	1	2	2
Transporte y Recepción del ganado	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, orina)	DL07	Contaminación y degradación del suelo	Directo	3	3	9
Transporte y Recepción del ganado	Vibraciones	OT01	Afectación a la seguridad e higiene laboral	Directo	2	3	6

FORMULARIO 3



Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>N° Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Transporte y Recepción del ganado	Ruido, olores	OT02	Una exposición excesiva o prolongada al ruido (normalmente superior a 8 horas por encima de los 85-90 decibelios – en una fábrica por término medio es de 78 dB) conduce a pérdida auditiva. La contaminación sonora es el riesgo ocupacional más común y puede afectar a la ecología local y al entorno natural. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directa	3	3	9
Transporte y Recepción del ganado	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas de transporte y recepción con las que trabaja en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directa	3	3	9
Corrales	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales para lavado y desinfección	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directa	3	4	12
Corrales	Uso de materias primas	RU06	El ganado que reposa en los corrales constituye la materia prima del proceso. Los impactos que se producen son: Reducción de los recursos naturales, contribución de los residuos sólidos.	Directo	1	2	2
Corrales	Reposo del ganado de 4 a 12 horas	ST06	Durante el tiempo de reposo el ganado elimina desechos líquidos como orina que se descargan directamente al Río Atacames	Directo	2	2	4

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la</i>	<i>Factor de</i>
Corrales	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Las orinas y demás desechos líquidos que se generan durante el reposo de los animales se descargan directamente al Río Atacames sin previo tratamiento, por lo que provocan contaminación, poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	4	4	16
Corrales	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, orina)	DL07	Todos los desechos líquidos y sólidos que se generan durante el reposo de los animales se descargan directamente al Río Atacames sin previo tratamiento, por lo que provocan contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	4	4	16
Corrales	Vibraciones	OT01	Afectación a la seguridad e higiene laboral	Directo	1	1	2
Corrales	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	3	3	9
Corrales	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas de los corrales para el reposo de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	3	3	9

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Inspección Ante mortem	Uso de electricidad	EU10	Reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4
Inspección Ante mortem	Uso de materias primas	RU06	El ganado que es inspeccionado por el veterinario antes del sacrificio constituye la materia prima del proceso. El impacto sería la reducción de los recursos naturales y contribución de residuos sólidos	Indirecto	2	2	4
Inspección Ante mortem	Ruido, olores	OT02	Afectación a la seguridad e higiene laboral y a la comunidad	Directo	2	2	4
Inspección Ante mortem	Impacto visual	OT03	Esta inspección se realiza en el corral que tiene una ubicación no apropiada, por lo que se produce también un impacto visual	Directo	2	2	4
Inspección Ante mortem	Riesgo para la seguridad e higiene laboral	AB04	Generalmente no se realiza este examen al ganado antes del sacrificio lo cual constituye un alto riesgo para la seguridad e higiene laboral ya que podría darse el contagio de enfermedades infectocontagiosas	Directo	5	5	25
Aturdimiento	Uso de electricidad	EU010	Este paso se realiza a la media noche por lo que se utiliza alumbrado eléctrico, provocando con el tiempo una reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4
Aturdimiento	Uso de materia prima	RU06	El ganado continúa aún entero y sigue constituyendo la materia prima del proceso. El impacto sería la reducción de los recursos naturales y contribución de residuos sólidos	Indirecto	1	2	2

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Aturdimiento	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	En el momento del aturdimiento se generan líquidos que se descargan directamente al Río Atacames, éstos no son sometidos a ningún tipo de tratamiento por lo que provocan contaminación poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	4	4	16
Aturdimiento	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, orina)	DL07	Contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	3	4	12
Aturdimiento	Vibraciones	OT01	Afectación a la seguridad e higiene laboral	Directo	2	2	4
Aturdimiento	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	4	5	20
Aturdimiento	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas para el aturdimiento de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	4	5	20
Desangrado	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directo	4	4	16

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Desangrado	Uso de electricidad	EU010	Este paso se realiza a la media noche por lo que se utiliza alumbrado eléctrico, provocando con el tiempo una reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4
Desangrado	Uso de materia prima	RU06	El ganado continúa aún entero y sigue constituyendo la materia prima del proceso. El impacto sería la reducción de los recursos naturales y contribución de residuos sólidos	Indirecto	1	2	2
Desangrado	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Los efluentes que se descargan directamente al Río Atacames no son sometidos a ningún tipo de tratamiento por lo que provocan contaminación poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	5	5	25
Desangrado	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, sangre, orina etc.)	DL07	Contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	5	5	25
Desangrado	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	4	4	16
Desangrado	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas para el desangrado de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	4	4	16

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>N° Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Descuerado	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directo	4	4	16
Descuerado	Uso de electricidad	EU010	Este paso se realiza a la media noche por lo que se utiliza alumbrado eléctrico, provocando con el tiempo una reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4
Descuerado	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Los efluentes que se descargan directamente al Río Atacames no son sometidos a ningún tipo de tratamiento por lo que provocan contaminación poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	5	5	25
Descuerado	Desecho al vertedero municipal	DL01	Uso, degradación y contaminación del terreno. Contribución a filtraciones ácidas en vertederos con alto grado de Demanda de oxígeno biológico (BOD), amoníaco, nitrógeno orgánico, ácidos grasos volátiles y otras toxinas. Los gases de los vertederos contribuyen al efecto invernadero y al calentamiento global. Afecta a la ecología local y su entorno y es maloliente.	Directo	5	5	25
Descuerado	Vertido de desechos	DL07	Contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	5	5	25

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Descuerado	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	4	4	16
Descuerado	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas para el descuerado de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	4	4	16
Eviscerado	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directo	4	4	16
Eviscerado	Uso de electricidad	EU010	Este paso se realiza a la media noche por lo que se utiliza alumbrado eléctrico, provocando con el tiempo una reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4
Eviscerado	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Los efluentes que se descargan directamente al Río Atacames no son sometidos a ningún tipo de tratamiento por lo que provocan contaminación poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	5	5	25
Eviscerado	Desecho al vertedero municipal	DL01	Uso, degradación y contaminación del terreno. Contribución a filtraciones ácidas en vertederos con alto grado de Demanda de oxígeno biológico (BOD), amoníaco, nitrógeno orgánico, ácidos grasos volátiles y otras toxinas. Los gases de los vertederos contribuyen al efecto invernadero y al calentamiento global. Afecta a la ecología local y su entorno y es maloliente.	Directo	5	5	25

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Eviscerado	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, sangre, orina etc.)	DL07	Contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	5	5	25
Eviscerado	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	4	4	16
Eviscerado	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas para el eviscerado de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	4	4	16
Trazado en dos canales	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directo	4	4	16
Trazado en dos canales	Uso de electricidad	EU010	Este paso se realiza a la media noche por lo que se utiliza alumbrado eléctrico, provocando con el tiempo una reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4
Trazado en dos canales	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Los efluentes que se descargan directamente al Río Atacames no son sometidos a ningún tipo de tratamiento por lo que provocan contaminación poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	5	5	25

FORMULARIO 3

Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso



Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Trazado en dos canales	Desecho al vertedero municipal	DL01	Uso, degradación y contaminación del terreno. Contribución a filtraciones ácidas en vertederos con alto grado de Demanda de oxígeno biológico (BOD), amoníaco, nitrógeno orgánico, ácidos grasos volátiles y otras toxinas. Los gases de los vertederos contribuyen al efecto invernadero y al calentamiento global. Afecta a la ecología local y su entorno y es maloliente.	Directo	5	5	25
Trazado en dos canales	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, sangre, orina etc.)	DL07	Contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	5	5	25
Trazado en dos canales	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	4	4	16
Trazado en dos canales	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas para el trazado en dos canales de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	4	4	16
Lavado y pesaje	Uso del Agua procedentes de fuentes municipales	WU0 1	Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Sólo el 3% del agua mundial es dulce y sólo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria.	Directo	4	5	20
Lavado y pesaje	Uso de electricidad	EU010	Este paso se realiza a la media noche por lo que se utiliza alumbrado eléctrico, provocando con el tiempo una reducción de recursos naturales no renovables.	Indirecto	2	2	4

FORMULARIO 3



Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha: 1/12/2003

Proceso principal: FAENAMIENTO

<i>Pasos del proceso</i>	<i>Aspecto identificado</i>	<i>Nº Ref.</i>	<i>Descripción de los impactos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Valoración del impacto</i>	<i>Valoración de la gravedad</i>	<i>Factor de significación</i>
Lavado y pesaje	Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Los efluentes que se descargan directamente al Río Atacames no son sometidos a ningún tipo de tratamiento por lo que provocan contaminación poniendo en riesgo la salud de la población. Además se produce la destrucción de la flora y fauna del río, bioacumulación y eutrofización.	Directo	5	5	25
Lavado y pesaje	Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo (heces, sangre, orina etc.)	DL07	Contaminación y degradación del suelo del Río por bioacumulación	Directo	5	5	25
Lavado y pesaje	Ruido, Olores	OT02	La contaminación sonora puede afectar a la ecología local y a la seguridad e higiene laboral. Los olores provoca incomodidad en la población y enfermedades	Directo	4	4	16
Lavado y pesaje	Impacto visual	OT03	Las condiciones no óptimas para el lavado y pesaje de los animales en el Camal de Atacames produce un impacto visual tanto a la comunidad como a los turistas	Directo	4	4	16
Inspección postmortem Y Enfriamiento	Riesgo para la seguridad e higiene laboral	AB04	Generalmente no se realiza estos dos procesos lo cual constituye un alto riesgo para la seguridad e higiene laboral ya que podría darse el contagio de enfermedades infectocontagiosas	Directo	5	5	25

7.3 REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Tras el cumplimiento de su revisión medioambiental inicial, **debe** elaborar un registro que incluya todos los aspectos e impactos identificados como significativos.

- Este registro **debe** identificar (siempre que sea significativos) :
 - Todas las entradas a las actividades, productos o procesos.
 - Todas las salidas de las actividades, productos o procesos.
 - Todas las emisiones al aire (controladas y no controladas) de sus actividades, productos o procesos.
 - Todos los efluentes (controlados y no controlados) de sus actividades, productos o procesos.
 - La generación o eliminación de residuos sólidos o de otro tipo (particularmente de residuos nocivos) asociados a sus actividades, productos o procesos.
 - Cualquier tipo de contaminación del terreno como el resultado de las actividades, los productos o procesos de su organización.
 - Todos los usos de materia prima y recursos naturales asociados a sus actividades, productos o procesos.
 - Todos los demás vertidos o emisiones asociadas a sus actividades, productos o proceso, tales como energía térmica, ruido, olores, polvo, vibraciones e impactos visuales.

- Todos los asuntos medioambientales de relevancia local o comunitaria asociadas a sus actividades, productos o procesos y cualquier asunto relacionado con su compañía y su actuación medioambiental.
- Su registro **debe** identificar los aspectos se impactos significativos que tienen su origen en :
 - Las actividades, los productos y los procesos normales.
 - Todas o algunas actividades, productos o procesos anómalos.
 - Todos los accidentes y situaciones de emergencia potenciales asociados a sus actividades, productos o procesos.
- Todas las actividades, los productos y los procesos pasados, presente y futuros.
- El ciclo de vida de los productos de su organización.
- Su registro **debe** revisarse regularmente y modificarse en consecuencia.
- Su registro **debe** documentarse y presentarse en un formato claro, conciso y fácil de entender.
- Su registro **debe** diferenciar los impactos e impactos directos (aquellos sobre los que su organización tiene un alto grado de control) e indirectos (aquellos sobre los que no tiene un alto grado de control).
- Su registro **debe** describir el procedimiento empleado para identificar los aspectos e impactos medioambientales y su significación.
- Su registro **debe** incluirse en su manual de gestión medioambiental.

REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES



Nombre de la Empresa: Municipio de Atacames

Versión del documento: RAI001V1

Departamento/Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 25/12/2003

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página 1 de 4

<i>Aspecto medioambiental</i>	<i>Números de referencia de los aspectos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Actividad principal, producto o proceso afectado</i>	<i>Factor de significación</i>
Riesgo para la seguridad e higiene laboral	AB04	Directo	Inspección ante mortem	25
Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Desangrado	25
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Desangrado	25
Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Descuerado	25
Desecho al vertedero municipal	DL01	Directo	Descuerado	25
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Desangrado	25
Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Eviscerado	25
Desecho al vertedero municipal	DL01	Directo	Eviscerado	25
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Eviscerado	25
Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Trazado en dos canales	25
Desecho al vertedero municipal	DL01	Directo	Trazado en dos canales	25
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Trazado en dos canales	25
Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Lavado y pesaje	25
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Lavado y pesaje	25
Riesgo para la seguridad e higiene laboral	AB04	Directo	Inspección post-mortem y Enfriamiento	25

REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES



Nombre de la Empresa: Municipio de Atacames

Versión del documento: RAI001V1

Departamento/Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 25/12/2003

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página 2 de 4

<i>Aspecto medioambiental</i>	<i>Números de referencia de los aspectos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Actividad principal, producto o proceso afectado</i>	<i>Factor de significación</i>
Uso de combustible para transporte	EU05	Directo	Transporte y recepción del ganado	20
Ruido, Olores	OT02	Directo	Aturdimiento	20
Impacto visual	OT03	Directo	Aturdimiento	20
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Lavado y pesaje	20
Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Corrales	16
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Corrales	16
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Aturdimiento	16
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Desangrado	16
Ruido, Olores	OT02	Directo	Desangrado	16
Impacto visual	OT03	Directo	Desangrado	16
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Descuerado	16
Ruido, Olores	OT02	Directo	Descuerado	16
Impacto visual	OT03	Directo	Descuerado	16
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Eviscerado	16
Ruido, Olores	OT02	Directo	Eviscerado	16
Impacto visual	OT03	Directo	Eviscerado	16
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Trazado en dos canales	16
Ruido, Olores	OT02	Directo	Trazado en dos canales	16
Impacto visual	OT03	Directo	Trazado en dos canales	16
Ruido, Olores	OT02	Directo	Lavado y pesaje	16
Impacto visual	OT03	Directo	Lavado y pesaje	16

REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES



Nombre de la Empresa: Municipio de Atacames

Versión del documento: RAI001V1

Departamento/Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 25/12/2003

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página 3 de 4

<i>Aspecto medioambiental</i>	<i>Números de referencia de los aspectos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Actividad principal, producto o proceso afectado</i>	<i>Factor de significación</i>
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Corrales	12
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Aturdimiento	12
Vertido de desechos líquidos y sólidos al suelo	DL07	Directo	Transporte y recepción del ganado	9
Ruido, Olores	OT02	Directo	Transporte y recepción del ganado	9
Impacto visual	OT03	Directo	Transporte y recepción del ganado	9
Ruido, Olores	OT02	Directo	Corrales	9
Impacto visual	OT03	Directo	Corrales	9
Vibraciones	OT01	Directo	Transporte y recepción del ganado	6
Reposo del ganado de 4 a 12 horas	ST06	Directo	Corrales	4
Ruido, Olores	OT02	Directo	Inspección Ante-mortem	4
Impacto visual	OT03	Directo	Inspección Ante-mortem	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Inspección Ante-mortem	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Aturdimiento	4
Vibraciones	OT01	Directo	Aturdimiento	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Desangrado	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Descuerado	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Eviscerado	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Trazado en dos canales	4
Uso de electricidad	EU010	Indirecto	Lavado y pesaje	4
Uso del agua procedente de fuentes municipales	WU01	Directo	Transporte y recepción del ganado	2
Uso de materias primas	RU06	Directo	Transporte y recepción del ganado	2

REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES



Nombre de la Empresa: Municipio de Atacames

Versión del documento: RAI001V1

Departamento/Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 25/12/2003

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página 4 de 4

<i>Aspecto medioambiental</i>	<i>Números de referencia de los aspectos</i>	<i>Directo o Indirecto</i>	<i>Actividad principal, producto o proceso afectado</i>	<i>Factor de significación</i>
Vertido no controlado da ríos de efluente no tratado	EW05	Directo	Transporte y recepción del ganado	2
Uso de materias primas	RU06	Directo	Transporte y recepción del ganado	2
Vibraciones	OT01	Directo	Corrales	2
Uso de materias primas	RU06	Indirecto	Aturdimiento	2
Uso de materias primas	RU06	Indirecto	Desangrado	2
Uso de materias primas	RU06	Indirecto	Aturdimiento	2

NOTA:

Para la identificación de los aspectos e impactos medioambientales y su significación se ha utilizado la metodología de ***La prueba de significación para los aspectos e impactos***, para esta prueba se deben llenar los formularios 1, 2 y 3 arriba descritos, según lo indica la **Guía del usuario de la Prueba de significación** en la obra de Hewitt Roberts y Gary Robinson, “ISO 14001, EMAS, MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL”.

7.4 POLÍTICA AMBIENTAL

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Su política medioambiental **debe** declarar los principios e intenciones de su organización en relación con su actuación medioambiental.
- Su política medioambiental **debe** ser adecuada a la naturaleza, a la magnitud y a los impactos medioambientales significativos de las actividades, los productos y los procesos de su compañía, tal como se identificaron en su revisión medioambiental inicial y en su registro de los aspectos e impactos.
- Su política medioambiental **debe** incluir el compromiso de mejora continua (constante) y de prevención de la contaminación, basado en una metodología tal como el uso de una tecnología más limpia, la BATNEEC (la mejor tecnología disponible sin que implique costos excesivos) o la EVABAT (la aplicación económicamente viable de la mejor tecnología disponible).
- Su política medioambiental **debe** incluir el compromiso de cumplir toda la legislación y todas las regulaciones medioambientales relacionadas con los aspectos significativos identificados de su compañía y sus correspondientes impactos medioambientales así como cumplir otros requisitos a los que está suscrita su compañía, como son los principios de la ICC (Cámara de Comercio Internacional) para la Gestión Medioambiental y las Buenas Prácticas Medioambientales del EMAS.

- Su política medioambiental **debe** documentarse, implantarse, mantenerse y revisarse y ser dada a conocer a todos los empleados.
- Su política medioambiental **debe** ser respaldada por la alta dirección.
- Su política medioambiental **debe** ponerse a disposición del público.
- Su política medioambiente **debe** asegurar el marco, la comunicación y la revisión de los objetivos y metas de su organización.
- Su política medioambiental **debería** estar escrita en lenguaje claro, conciso y técnico, que pueda ser interpretada tanto por las partes internas como las externas.
- Su política medioambiental **debería** incluir el compromiso de desarrollo de implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental en su organización.
- Su política medioambiental **debería** incluir el compromiso de desarrollo y adhesión, a las normas corporativas en caso de vacío legal.
- Su política medioambiental **debería** incorporar un enfoque del impacto de las actividades, los productos y los procesos de su organización basado en el ciclo de vida.

POLITICA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE ATACAMES



La I. Municipalidad del Cantón Atacames dicta su política ambiental con la finalidad de ofrecer a la población Atacameña y a los turistas una excelente calidad de vida.

Para el cumplimiento de esta política se adoptan los siguientes compromisos.

- El Municipio de Atacames se compromete a proteger y mejorar el medio ambiente. La mejora de nuestra actuación medioambiental en todas nuestras operaciones es una prioridad principal y continua que se espera conseguir mediante la implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental y el cumplimiento de esta política ambiental.
- Para lograr la mejora ambiental El Municipio de Atacames iniciará concienciando y capacitando a la comunidad atacameña sobre los aspectos que generan impactos ambientales en sus actividades y de los contenidos de esta política.
- El Municipio de Atacames cumplirá y hará cumplir todas las leyes, reglamentos y normas relacionadas con la protección del ambiente.
- El Municipio de Atacames creará un Comité de Gestión Ambiental que se encargue de implementar y mantener el Sistema de Gestión Ambiental propuesto, así como también elaborar ordenanzas para la protección del ambiente.



- Se vigilará que todos los ciudadanos de Atacames y especialmente los empleados y trabajadores del Municipio realicen sus actividades de forma compatible con la política y los objetivos medioambientales del Municipio para lo cual se mantendrá el diálogo con el fin de asegurar que todos son conscientes de esta política y que participan en el trabajo medioambiental en el sitio.

- El Municipio de Atacames se compromete a construir un Camal que cumpla con los requisitos básicos para su funcionamiento de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que tiene relación con esta actividad.

- Se está conciente de que se debe tecnificar el manejo de residuos líquidos y sólidos, con el fin de reducir o prevenir los impactos ambientales.

- La presente política ambiental estará siempre a disposición del público

7.5 LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN AMBIENTAL

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Su compañía **debe** tener un procedimiento escrito para identificar y tener acceso a lo requisitos legales y a otras regulaciones que sean aplicables a su organización, tales como códigos de conducta industrial o cualquier acuerdo con las autoridades.
- Su organización **debe** cumplir (o, al menos, comprometerse a ello) con la legislación y las regulaciones medioambientales identificadas que están relacionadas con los aspectos e impactos significativos identificados de su organización y debe cumplir con el resto de requisitos a los que está suscrita su organización, tales como acuerdos con las autoridades o limitaciones operativas. (N.B.: El compromiso de cumplimiento es suficiente requisito para la ISO 14001.)
- Aunque no es un requisito explícito de la ISO 14001 ni del EMAS, su organización **debería** recopilar un registro de toda la legislación y las regulaciones medioambientales relacionadas con los aspectos identificados y sus correspondientes impactos significativos de su organización (tal como se especifican en su revisión medioambiental inicial). Esto debería incluir otros requisitos a los que su compañía está suscrita, tales como acuerdos con las autoridades locales o códigos de conducta industrial.
- El registro de la legislación y las regulaciones medioambientales **debe** mantenerse actualizado y revisarse regularmente para asegurar que su organización cumple la legislación y las regulaciones identificadas.

- El registro de la legislación y de las regulaciones medioambientales **debería** identificar los organismos reguladores relacionados con la legislación y las regulaciones identificadas y explicar brevemente sus actividades y jurisdicción.

- El registro de la legislación y de las regulaciones medioambientales **debería** incluir referencias a todos los instrumentos reguladores dentro de los cuales debe operar su organización. Tal registro incluiría.
 - Cualquier autorización o permiso requerido para sus actividades, funciones, producción o procesos.

 - Cualquier acuerdo, permiso, etc. de planificación del sitio.

 - Cualquier regulación relacionada con las emisiones al aire, tales como restricciones de calidad y/o calidad.

 - Cualquier regulación relacionada con vertidos al agua, tales como restricciones de calidad y/o calidad.

 - Cualquier regulación relacionada con el uso del agua.

 - Cualquier regulación relacionada con la eliminación de residuos, tales como cuidados debidos, uso y eliminación del embalaje o estrategias de minimización.

 - Cualquier regulación relacionada con el uso, almacenamiento y eliminación de sustancias nocivas o especiales.

 - Cualquier regulación relacionada con terreno contaminado o en peligro de ser contaminado.

- Cualquier regulación relacionada con el uso energético, uso de combustible, uso del terreno y de los recursos naturales.
 - Cualquier regulación relacionada con la liberación de energía térmica, ruido, olores, polvo, vibraciones e impacto visual.
 - Cualquier regulación relacionada con aspectos de seguridad e higiene laboral que también tengan aplicación medioambiental.
 - Cualquier regulación relacionada con la protección de la biodiversidad o el impacto en el entorno ecológico local o global.
- El registro de la legislación y las regulaciones medioambientales **debería** vincular directamente la legislación y las regulaciones identificadas con sus actividades, productos o procesos

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

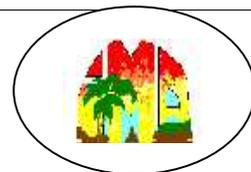
Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 1 de 12

Índice	Página
Sección 1: Introducción	2
Sección 2: Responsabilidad	2
Sección 3: Legislación ambiental	3
3.1 Ley de Mataderos	3
3.2 Reglamento para la Prevención y Control de Contaminación Ambiental (Recurso agua)	5
3.3 Norma ISO 14001	9
3.4 Ley de Gestión Ambiental	10

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 2 de 12

Sección 1: Introducción

El Registro de la legislación y las regulaciones, constituye una parte crucial del Sistema de Gestión Medioambiental del Camal Municipal de Atacames. En este documento se identifica toda la legislación, las regulaciones o autorizaciones que están relacionadas con todas las actividades, productos y/o procesos en el Camal que tienen, o podrían tener si no se controlan, un impacto medioambiental significativo.

Este registro se actualizará trimestralmente para asegurar que el Camal cumple con todas las regulaciones medioambientales relacionadas con sus actividades, productos y procesos y para asegurar que el Camal de Atacames mejora continuamente su actuación medioambiental general corporativa.

Sección 2: Responsabilidad

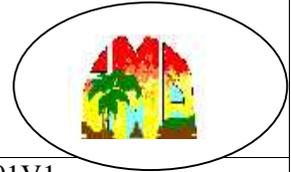
Es responsabilidad del jefe del Departamento de Gestión Ambiental, asegurar que su registro se mantiene Actualizado y que el Camal cumple toda la legislación y regulaciones medioambientales relacionadas con todas sus actividades, productos y procesos.

El Director de Higiene Municipal será el encargado de informar al Jefe del Departamento de Gestión Ambiental, cualquier alteración identificada en todo el proceso de faenamiento. Alteraciones que puedan afectar el cumplimiento legislativo, regulador o la política medioambiental.

Los Inspectores de higiene serán los encargados de vigilar que todo el personal del camal cumpla con las regulaciones establecidas en la Ley de mataderos, Ley de Gestión Ambiental, Normas ISO 14001.

El Departamento Financiero, El Departamento de Obras Públicas y el equipo técnico del Departamento de Gestión Ambiental, se encargarán de hacer cumplir las normas que regulan la construcción, instalación y funcionamiento de los camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales de abasto y carnes de consumo humano y la industrialización, transporte y comercio de las mismas.

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames	Versión del documento: RLRA001V1
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames	Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004
Actualizado por: Magda Cevallos	Sustituye a la versión: Ninguna
Aprobado por: Jaime Bejar	Página: 3 de 12

Sección 3: Legislación ambiental

- 3.1 Ley de Mataderos
- 3.2 Reglamento para la Prevención y Control de Contaminación Ambiental (Recurso agua)
- 3.3 Norma ISO 14001
- 3.4 Ley de Gestión Ambiental

3.1 Ley de Mataderos

El presente reglamento sobre la ley de mataderos fue publicada en el Registro Oficial No 964 del 11 de junio de 1996 y comprende los siguientes capítulos:

- 3.1.1 CAPITULO I: De las disposiciones Generales
- 3.1.2 CAPITULO II: De los mataderos o Camales Frigoríficos
- 3.1.3 CAPITULO III: Del faenamiento de los animales.
- 3.1.4 CAPITULO IV: De la inspección sanitaria
- 3.1.5 CAPITULO V: De los dictámenes de la inspección y decomiso de carnes y vísceras.
- 3.1.6 CAPITULO VI: De la clasificación de las carnes
- 3.1.7 CAPITULO VII: Del transporte
- 3.1.8 CAPITULO VIII: Del comercio de la carne y menudencias, tercenas y frigoríficos
- 3.1.9 CAPITULO IX: De la elaboración de productos cárnicos
- 3.1.10 CAPITULO X: De las tasas y derechos
- 3.1.11 CAPITULO XI: De las sanciones

Este Reglamento establece las normas que regulan la construcción, instalación y funcionamiento de los mataderos o camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales de abasto y carnes de consumo humano y la industrialización, transporte y comercio de las mismas.

La comisión Nacional de Mataderos, puede proponer al Ministerio de Agricultura y Ganadería la modificación de las disposiciones constantes en este Reglamento para actualizarla según las circunstancias.

En el presente reglamento se establecen los requisitos generales para el funcionamiento de los camales así como por ejemplo: Deben estar ubicados en los sectores alejados de los centros poblados, por lo menos a 1 km de distancia. Disponer de los servicios básicos como: red de agua potable fría y caliente en cantidades suficientes, energía eléctrica, tratamiento y disposición de las aguas servidas, tratamiento y disposición de los desechos sólidos y líquidos.

REGISTRO DE LA LEGISLACION Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 4 de 12

Además en el artículo 10 del capítulo II se establece que los mataderos que al momento se encuentran en servicio, deberán ser remodelados de manera que cumplan con los requisitos básicos indispensables para su funcionamiento, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que tienen relación con esta actividad.

El personal que trabaja en el proceso de faenamiento, transporte y distribución de ganado para consumo, deberá cumplir con algunos requisitos tales como:

- Poseer certificado de salud otorgado por el Ministerio de Salud Pública.
- Someterse al control periódico de enfermedades infectocontagiosas.
- Mantener estrictas condiciones de higiene personal durante las horas de trabajo
- Poseer la vestimenta apropiada.

También es necesario recalcar que la inspección sanitaria es obligatoria en todos los camales, debiendo realizarse a nivel de: Instalaciones, inspección ante-mortem y post-mortem.

Relevancia para el Municipio de Atacames:

- El Municipio de Atacames debe construir un nuevo camal observando todos los requisitos contenidos en este reglamento sobre la Ley de Mataderos.
- EL Municipio de Atacames deberá tecnificar el proceso de transporte, corrales, faenamiento y comercialización, de acuerdo a lo que se establece en el presente reglamento.
- El Municipio de Atacames deberá asegurar que dentro de las actividades del Camal se realice las inspecciones ante y post-mortem para evitar posibles enfermedades y alteraciones en la calidad de la carne.

Actividades, productos o procesos asociados:

En el Camal de Atacames, los siguientes procesos se ven afectados por el Reglamento sobre la Ley de mataderos:

Transporte, recepción, corrales, faenamiento, inspección sanitaria, comercialización e industrialización

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 5 de 12

3.2 Reglamento para la Prevención y Control de Contaminación Ambiental (Recurso agua)

Este Reglamento es expedido por el Ministerio de Salud Pública el 5 de junio de 1989, mediante REGISTRO OFICIAL # 204

El presente Reglamento regula las acciones y fuentes que produzcan contaminación del agua, en aplicación de la Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y del Código de la Salud.

Para efectos de la aplicación del presente reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

- **Agua dulce** es aquella que no contiene importantes cantidades de sales.
- Agua costera es el agua adyacente a la tierra firme, cuyas propiedades físicas están directamente influenciadas por las condiciones continentales.
- **Agua marina** es el agua de los mares y se distinguen por su elevada salinidad, también conocida como agua salada. Las aguas marinas corresponden a las aguas territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional, las aguas marinas interiores y las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente.
- **Aguas estuarinas** son las correspondientes a los tramos de ríos que se hallan bajo la influencia de las mareas y que están limitadas en extensión hasta la zona donde la concentración de cloruros es de 250 mg/l o mayor durante los caudales de estiaje.
- **Aguas negras** son aguas que contienen materiales sin depurar.
- **Aguas residuales** son los líquidos de composición variada proveniente de usos municipal, industrial, comercial, agrícola, pecuario o de otra índole, ya sea pública o privada y que por tal motivo haya sufrido degradación en su calidad original.
- **Agua Subterránea**, es toda agua del subsuelo, especialmente la que se encuentra en la zona de saturación.
- **Aguas Superficiales**, son las masas de agua que se encuentran sobre la superficie de la tierra.
- **Bioensayo acuático** es el procedimiento por el cual se usan las respuestas de organismos acuáticos, para detectar o medir la presencia o efectos de una o más sustancias, elementos, compuestos, desechos o factores ambientales solos o en combinación.
- **Capacidad de asimilación**, es la propiedad que tiene un cuerpo receptor para restablecer su calidad, en forma tal que no se viole en tiempo ni espacio la norma de calidad establecida.
- **Capacidad de dilución** es la cantidad de cualquier elemento, compuesto o sustancia que puede recibir un cuerpo receptor, en forma tal que no exceda en ningún momento, ni lugar la concentración máxima de dicho elemento, compuesto o sustancia establecida en la norma de calidad del cuerpo receptor correspondiente.

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 6 de 12

- **Caracterización de un agua residual** es la determinación precisa de su calidad físico-química y bacteriológica de modo que claramente se distinga de las demás.
 - **Carga** es el producto de la concentración promedio por el caudal promedio, determinados en el mismo sitio.
 - **Carga máxima permisible** es el límite de carga que puede ser aceptado en la descarga de un cuerpo receptor.
 - **Concentración en las disoluciones** es la masa, volumen o número de moles de soluto presente, en proporción a la cantidad de disolvente o de disolución total.
 - Se denomina **CL 96/50** a la concentración de una sustancia, elemento o compuesto, solos o en combinación que produce la muerte al cincuenta por ciento de los organismos sometidos a bioensayos, en un periodo de 96 horas.
 - **Agua contaminada** es toda aquella corriente o no que presente deterioro de sus características físicas, químicas o biológicas, debido a la influencia de cualquier elemento o materia sólida, líquida, gaseosa, radioactiva o cualquier otra sustancia y que den por resultado la limitación parcial o total de ellas para el uso doméstico, industrial, agrícola, de pesca, recreativo y otros.
 - **Cuerpo receptor** es toda red colectora, río, cuenca, cauce o depósito de aguas que sea susceptible de recibir directa o indirectamente la descarga de aguas residuales.
 - **Depuración** es la remoción de sustancias objetables de las aguas residuales, para disminuir su impacto ambiental.
 - **Descarga** es la entrega de las aguas residuales a un cuerpo receptor.
 - **Descarga no puntual** es aquella en la cual no se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo receptor, tal es el caso de descargas provenientes de escorrentía, aplicación de agroquímicos u otros similares.
 - **Impacto ambiental** es el conjunto de reacciones que se producen en el medio ambiente y en el cuerpo receptor ante la descarga de aguas contaminadas.
 - **Isohalina** es la línea imaginaria que une los puntos de igual salinidad en un lugar geográfico determinado.
 - **Polución** del agua es su contaminación por materias tales como aguas de alcantarillas, productos químicos, detergentes y desagües de fertilizantes.
 - **Toxicidad** es la propiedad que tiene una sustancia, elemento o compuesto, de causar daños en la salud humana o la muerte de un organismo vivo.
- Toxicidad** del agua es la propiedad de una sustancia, elemento, compuesto, desecho o factor ambiental, de causar efecto letal u otro efecto nocivo en cuatro días o menos a los organismos utilizados para el bioensayo acuático.

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 7 de 12

- **Toxicidad crónica** es la propiedad de una sustancia, elemento, compuesto, desecho o factor ambiental, de causar cambios en le apetito, crecimiento, metabolismo, reproducción, movilidad o la muerte o producir mutaciones después de los cuatro días a los organismos utilizados para el bioensayo acuático.
- **Tratamiento convencional para potabilizar las aguas** son las siguientes operaciones y procesos: coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección.
- **Usuario** es toda persona natural o jurídica de derecho público o privado, que utilice agua tomada directamente de una fuente o de una red, o cuya actividad puede producir una descarga directa o indirecta.
- **Zona de mezcla** es el área técnicamente determinada a partir del sitio de descarga, indispensable para que se produzca mezcla homogénea de ésta con el cuerpo receptor.

La aplicación del presente Reglamento compete a los siguientes organismos :

Al Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), en materia de prevención y control de la contaminación del agua de consumo humano y de aguas residuales domésticas e industriales; así mismo fijar el grado de tratamiento que deben tener los residuos líquidos a descargarse en un cuerpo receptor.

Al Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), en materia de prevención de la contaminación y control de la calidad de las aguas continentales e insulares, en concordancia con lo dispuesto en la Ley de Aguas y su Reglamento;

Al Ministerio de Defensa Nacional, por intermedio de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (**DIGMER**), en materia de prevención de la contaminación y control de la calidad de las aguas costeras y ríos navegables, de acuerdo a lo establecido en el Código de Policía Marítima.

Las autoridades de organismos nacionales, regionales y seccionales deberán apoyar a las instituciones mencionadas, sin perjuicio de las atribuciones que les son propias.

En el artículo 6 consta que la Comisión Técnica del Recurso Agua creada por el Comité Interinstitucional de Protección del Ambiente, estará constituida por el IEOS, INERHI, DIGMER, y le corresponderá asesorar técnicamente al citado Comité en materia de aplicación del presente Reglamento y proponer reformas a los criterios de calidad y normas de descarga.

En su artículo 7 manifiesta que la prevención y el control de la contaminación de las aguas, tendientes a preservar y recuperar la calidad de los cuerpos de agua, deberá realizarse en los términos de este Reglamento.

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 8 de 12

Según el artículo 8, las aguas residuales, previamente a su descarga, deberán ser tratadas sea cual fuere su origen: público o privado, de conformidad con los usos determinados en este Reglamento y en el Plan Nacional Hidráulico elaborado por el INERHI.

Este Reglamento contiene además los siguientes Títulos y Capítulos:

TITULO III

CAPITULO I: De la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas.

CAPITULO II: De los Usos de las Aguas Superficiales, Subterráneas, Marítimas y Estuarinas.

CAPITULO III: De los Criterios de Calidad de las Aguas en Función de sus Usos

TITULO IV

CAPITULO I: De las Descargas de los Residuos Líquidos

CAPITULO II: De las Normas de Descargas

CAPITULO II: De los registros de las descargas de las Descargas

CAPITULO II: De la Obtención de los permisos de descarga y de los planes de cumplimiento para usuarios

CAPITULO IV: De la modificación de normas de descarga y criterios de calidad.

TITULO V

CAPITULO I: De las tasas

TITULO VI

CAPITULO I: De los Estudios de Impacto Ambiental

CAPITULO II: De los Métodos de Análisis y de la Toma de Muestras

TITULO VII:

CAPITULO I: De la Vigilancia y el Control

CAPITULO II: De las medidas de orientación, educación y promoción.

TITULO VIII:

CAPITULO I: De las Sanciones

CAPITULO II: De la Acción popular

Relevancia para el Camal de Atacames

- El Camal de Atacames debe asegurar que todos los empleados son concientes de la prevención y Control de la Contaminación de las aguas de río Atacames.
- El Camal de Atacames debe asegurar que sus residuos líquidos sean tratados antes de ser evacuados al río Atacames.
- El Camal de Atacames debe comprometerse en cumplir con lo estipulado en este reglamento que regula las acciones y fuentes que produzcan contaminación del agua, en aplicación de la Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y del Código de la Salud.

Actividades, productos o procesos asociados:

En el Camal de Atacames, todas las actividades y procesos que generan residuos líquidos y sólidos que son evacuados al Río Atacames, se ven afectados por este Reglamento expedido para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en lo relativo al agua.

REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y LAS REGULACIONES AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 9 de 12

3.3 NORMAS ISO 14001

Según Hewitt Roberts Gary Robinson en su libro “MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL”

“La ISO 14000 es una serie de normas internacionales para la gestión medio ambiental. Es la primera serie de normas que permite a las organizaciones de todo el mundo realizar esfuerzos medioambientales y medir la actuación de acuerdo con unos criterios aceptados internacionalmente. La ISO 14001 es la primera de la serie 14000 y especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión medioambiental. La ISO 14001 es una norma voluntaria y fue desarrollada por la INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) en Ginebra. La ISO 14001 está dirigida a ser aplicada a “organizaciones de todo tipo y dimensiones y albergar diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.” El objetivo general tanto de la ISO 14001 como de las demás normas de la serie 14000 es apoyar la protección medioambiental y la prevención de la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas. La ISO 14001 se aplica a cualquier organización que desee mejorar y demostrar a otros su actuación medioambiental mediante un sistema de gestión medioambiental certificado.

La ISO 14001 no prescribe requisitos de actuación medioambiental, salvo el requisito de compromiso de mejora continua y la obligación de cumplir la legislación y regulación relevantes. La norma no declara la cantidad máxima permisible de emisión de óxido nitroso de gases de combustión, ni el nivel máximo de contenido bacteriológico en el efluente de aguas residuales. La ISO 14001 especifica los requisitos del propio sistema de gestión, que, si se mantiene adecuadamente, mejorarán la actuación medioambiental reduciendo los impactos, tales como emisiones de oxido nitroso y efluentes bacteriológicos”.

El SGA capacita a la organización para:

- Definir una política ambiental
- Establecer objetivos ambientales
- Establecer procedimientos para cumplir la política y alcanzar los objetivos.
- Evaluar la eficiencia de la Política Ambiental, y su comportamiento.
- Demostrar este cumplimiento a las partes interesadas.

Relevancia para el Camal de Atacames

El Camal de Atacames debe procurar apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación del Cantón mediante un Sistema de Gestión Ambiental certificado.

Actividades, productos o procesos asociados:

Todas las actividades y procesos que se dan en el Camal de Atacames.



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 10 de 12

3.4 Ley de Gestión Ambiental

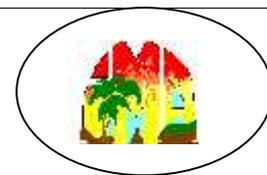
Título I DEL CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Art. 1.- Integración.- El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable estará integrado por:

1. El Presidente de la República o su delegado permanente, quien lo presidirá;
2. El Ministro del Ambiente o un Subsecretario del Ministerio del Ambiente;
3. El Ministro de Economía y Finanzas o su delegado;
4. El Ministro de Estado o su delegado, que a criterio del Presidente del Consejo y con relación a la temática de la agenda, deban concurrir;
5. El Director General de la Oficina de Planificación de la Presidencia de la República, ODEPLAN o su delegado;
6. Un representante de las Cámaras de la Producción de la Sierra y uno de la Costa; y,
7. Un representante de la sociedad civil.

Art. 2.- Objetivos.- El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable constituye un órgano asesor del Presidente de la República que tiene como objetivo principal:

1. Presentar propuestas armónicas de políticas generales del desarrollo sustentable, que tiendan a la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
2. Presentar propuestas de estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión ambiental nacional al Ministerio del Ambiente en cuanto al Plan Ambiental Ecuatoriano;
3. Pronunciarse sobre las consultas que le fueren planteadas por el Presidente de la República;
4. Expedir el Estatuto Orgánico Funcional del Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable y sus reformas cuando fueren necesarias;
5. Brindar asesoramiento preventivo en materia ambiental; y,



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 11 de 12

3.4 Ley de Gestión Ambiental

6. Otros que por disposiciones legales o reglamentarias deba realizar.

Art. 3.- Estructura.- La Presidencia del Consejo la ejercerá el Presidente de la República o su delegado permanente. La Secretaría Técnica y Administrativa del Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable la ejercerá el Ministro del Ambiente.

Art. 4.- De la Secretaria Técnica Administrativa.- El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable tendrá una Secretaría Técnica Administrativa, que será el órgano ejecutor de las resoluciones del Consejo y de apoyo técnico, mediante la producción de estudios, análisis e información sobre el desarrollo sustentable. Su estructura, funciones, atribuciones constarán en el estatuto que será aprobado por el Consejo.

Art. 5.- De las sesiones.- El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable se reunirá ordinariamente una vez al mes previa convocatoria del Presidente y Secretario del Consejo.

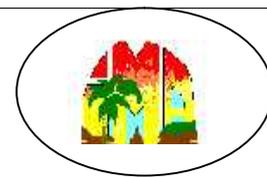
Se reunirá extraordinariamente cuando lo amerite la agenda a criterio del Presidente del Consejo.

El Presidente del Consejo podrá invitar a las sesiones del mismo a los técnicos, funcionarios o asesores que considere necesarios, quienes participarán en las sesiones a las que fueren invitados con voz pero sin voto.

El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable sesionará ordinariamente en la ciudad de Quito. Su sede será el Ministerio del Ambiente.

Art. 6.- Cooperación interinstitucional.- Para el cumplimiento de sus objetivos las autoridades e instituciones públicas que tuvieren competencia ambiental estarán obligados a proporcionarle la colaboración y asistencia que solicite. El Consejo dictará las regulaciones necesarias para el ejercicio de sus facultades y su organización interna a través del estatuto correspondiente.

Art. 7.- Dentro de las políticas que el Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable debe implementar de manera prioritaria e inmediata, por ser de necesidad nacional, se encuentran los programas, denominados de Ecoturismo, Biocomercio y Mercado de Carbono; los mismos que se encuentran dentro del Pacto Verde Social que el Ministerio del Ambiente está desarrollando.



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: RLRA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 02/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 12 de 12

3.4 Ley de Gestión Ambiental

Título II Del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental

Art. 8.- El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental está conformado por las instituciones del Estado con competencia ambiental, dirigido por la Comisión Nacional de Coordinación integrada de acuerdo a lo establecido en el Art. 11 de la Ley de Gestión Ambiental.

Art. 9.- Objetivos de la Comisión Nacional de Coordinación.- Los objetivos de la Comisión sin perjuicio de las que pueden serle conferidas por leyes u otros reglamentos, serán los siguientes: 1) Apoyar la ejecución del Plan Nacional de Descentralización y los Convenios de Descentralización de Competencias Ambientales celebrados entre el Ministerio del Ambiente y las demás instituciones del Estado que los suscriban; 2.- Coordinar con los Consejos Asesores las acciones a seguir para que se cumpla el proceso de la descentralización; y, 3.- Identificar áreas específicas para recomendar su descentralización.

Art. 10.- De los Consejos Asesores.- En cada Provincia se conformarán los Consejos Asesores a la Comisión Nacional de Coordinación, con la participación de los representantes provinciales de las instituciones con competencia ambiental miembros de la Comisión Nacional.

Art. 11.- De las Sesiones.- La Comisión Nacional de Coordinación se reunirá bimensualmente previa convocatoria de la Ministra del Ambiente.

Relevancia para el Camal de Atacames

El Camal de Atacames debe procurar apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación del Cantón mediante lo estipulado en la Ley de Gestión Ambiental.

Actividades, productos o procesos asociados:

Todas las actividades y procesos que se dan en el Camal de Atacames.

7.6 OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

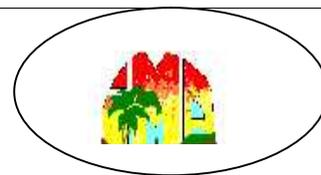
Una vez que se ha establecido, por escrito, su voluntad de mejorar la actuación medioambiental (política) y lo que necesita ser mejorado (RMAI / registro de los aspectos e impactos medioambientales), el siguiente paso es determinar qué es lo que en realidad se hará para lograr esta mejora. Los objetivos y las metas son precisamente eso: la identificación de lo que se hará para mejorar.

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Los objetivos son los fines generales de actuación que **deben** estar reflejados en la política medioambiental.
- Los objetivos son fines que **deben** ser marcados por su organización.
- Los objetivos **deben** ser específicos, realistas y alcanzables, y deben ir dirigidos a la mejora continua (constante) de su actuación medioambiental.
- Los objetivos **deben** estar relacionados directamente con los impactos medioambientales significativos de sus actividades, productos y procesos dentro de su organización.
- Los objetivos **deben** ser coherentes con los requisitos de cumplimiento de la legislación y las regulaciones de su organización.

- Los objetivos **deben** marcarse teniendo presentes los puntos de vista de las tercera partes interesadas internas y externas, así como los parámetros financieros, operativos y organizativos de su organización.
- Los objetivos **deben** implantarse, revisarse y modificarse regularmente, según convenga, con la aprobación de la alta dirección.
- Los objetivos **deben** estar apoyados con recursos humanos y financieros suficientes, necesarios para que puedan lograrse.
- Las metas son requisitos de actuación detallados y cuantificados que se han desarrollado para lograr los objetivos medioambientales marcados.
- Las metas **deben** ser medibles y tener fechas establecidas en las que poder medir el progreso.
- Los objetivos y las metas **deberían** incluir un enfoque preventivo de contaminación siempre que sea factible.
- Los objetivos y las metas **deberían** hacer uso de metodologías tales como el uso de tecnologías más limpias, BATNEEC (la mejor tecnología disponible que no implique excesivo coste) o EVABAT (la aplicación económicamente viable de la mejor tecnología disponible), siempre que sea posible.
- Los objetivos y las metas **deben** marcarse en los programas de gestión medioambiental, especificando los pasos de actuación que deben darse, los calendarios, los recursos y las responsabilidades que se requieren para alcanzar el objetivo marcado antes de la fecha tope establecida y en la cantidad / calidad prevista.

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames	Versión del documento: OMA002V1
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames	Fecha de expedición/revisión: 15/01/2004
Actualizado por: Magda Cevallos	Sustituye a la versión: Ninguna
Aprobado por: Jaime Bejar	Página: 2 de 4

Otros implicados: **Objetivo No.** OMA002V1
N° de programa relacionado:

Descripción del Objetivo:
 CONTROLAR LOS VERTIDOS AL RIO ATACAMES Y TRATAR LOS EFLUENTES PROCEDENTES DE TODOS LOS PROCESOS DE FAENAMIENTO.

Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	real
1.- Determinar la cantidad de desechos que actualmente se evacuan al Río Atacames, por res y por día.	1. 20/05/2004	1. 20/05/2004
2.- Desarrollar un plan de reducción de desechos líquidos y procedimientos operativos para asegurar que las operaciones se realizan de acuerdo con el plan desarrollado.	2.	2.
3.- Implementar un sistema de tratamiento de desechos líquidos Y eliminación de las aguas residuales.	3.	3.
4.- Desarrollar un plan de aprovechamiento de subproductos	4.	4.
5.- Implementar en el camal, instalaciones y equipos de recuperación y tratamiento de subproductos comestibles y no comestibles.	5.	5.
6.- Concienciar al personal que labora en el camal sobre el impacto ambiental significativo que provocan los vertidos líquidos en el Río Atacames y capacitarlo para el manejo de nuevas tecnologías a implantarse.	6.	6.

Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas:

Una persona designada por el Municipio de Atacames ha de revisar cada objetivo cada dos meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones a realizarse en objetivos y metas las llevará a cabo la misma persona. Esta evaluación deberá siempre basarse a lo que dicta el Reglamento expedido por el Ministerio de Salud Pública el 5 de junio de 1989, mediante *REGISTRO OFICIAL # 204*

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames	Versión del documento: OMA003V1	
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames	Fecha de expedición/revisión: 15 / 01/2004	
Actualizado por: Magda Cevallos	Sustituye a la versión: Ninguna	
Aprobado por: Jaime Bejar	Página: 3 de 4	
Otros implicados:	Objetivo No. OMA003V1 N° de programa relacionado:	
Descripción del Objetivo:		
TECNIFICAR Y OPTIMIZAR TODOS LOS PROCESOS DEL FAENAMIENTO		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	real
1.- Tecnificar y optimizar el transporte de animales a faenarse en el Camal de Atacames.	1.-	1.-
2.- Tecnificar y optimizar el proceso de recepción de los animales a faenarse en el Camal de Atacames.	2.-	2.-
3.- Tecnificar y optimizar los corrales y el proceso de reposo de los animales a faenarse en el Camal de Atacames.	3.-	3.-
4.- Tecnificar y optimizar los procesos de aturrido y desangrado de los animales a faenarse en el Camal de Atacames.	4.-	4.-
5.- Tecnificar y optimizar los procesos de descuerado y eviscerado de los animales a faenarse en el Camal de Atacames.	5.-	5.-
6.- Tecnificar y optimizar los procesos de lavado y clasificación de las canales.	6.-	6.-
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas:		
Una persona designada por el Municipio de Atacames ha de revisar cada objetivo cada dos meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones a realizarse en objetivos y metas las llevará a cabo la misma persona. Esta evaluación deberá siempre basarse a lo que dicta el Reglamento expedido por el Ministerio de Salud Pública el 5 de junio de 1989, mediante REGISTRO OFICIAL # 204		

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: OMA004V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/01/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 4 de 4

Otros implicados:

Objetivo No. OMA004V1

N° de programa relacionado:

Descripción del Objetivo:

REDUCIR EL USO DEL AGUA PROCEDENTE DE FUENTES MUNICIPALES, EN LOS PROCESOS DE FAENAMIENTO

Metas del objetivo establecido

Finalización estimada

real

1.- Medir el uso actual del agua en todos los procesos de faenamiento.

1. 20/05/2004

1. 20/05/2004

2.- Desarrollar un plan de reducción del uso del agua y procedimientos operativos para asegurar que las operaciones se realizan de acuerdo con el plan desarrollado

2.

2.

3.- Concienciar e informar a todo el personal del camal sobre el impacto del uso del agua, el plan de reducción desarrollado, los procedimientos operativos que se han de seguir y cómo afectan sus actividades a este aspecto medioambiental

3.

3.

Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas:

Una persona designada por el Municipio de Atacames ha de revisar cada objetivo cada dos meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones las llevará a cabo la misma persona para los objetivos y las metas, donde sea necesario

7.7 PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL

Una vez que se ha determinado:

- Lo que está ocurriendo (RAI)
- Su necesidad de mejorar (los aspectos e impactos significativos)
- Su intención de mejorar (política)
- Lo que conllevaría la mejora (objetivos y metas)

Es hora de determinar exactamente qué acciones se requieren para mejorar. Estas acciones se conocen como *programas de gestión ambiental* y son esencialmente una fórmula detallada para cumplir los objetivos y las metas establecidos.

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- **Debe** establecer y mantener programas de gestión medioambiental para cumplir los objetivos y metas que haya establecido.
- Sus programas de gestión medioambiental son la fórmula para lograr los objetivos y las metas que han sido establecidos para cumplir la política medioambiental y, así, mejorar la actuación medioambiental corporativa general.
- Sus programas de gestión medioambiental **deben** tener fechas establecidas, fechas límite y responsabilidades asignadas en cada función y nivel de su compañía.

- Sus programas de gestión medioambiental **deben** establecer los medios y calendarios para lograr los objetivos y las metas y, por tanto, deberían responder a ¿qué, cuándo, quién, cómo y qué es lo siguiente?
- Sus programas de gestión medioambiental **deben** revisarse regularmente y modificarse, en consecuencia, los objetivos, presupuesto, responsabilidades, etc.
- Sus programas de gestión medioambiental **deben** modificarse en vista de nuevas actividades, productos o procesos.
- Los programas de gestión medioambiental **deben** ser documentados y deberían incluirse en el manual de gestión medioambiental.
- Los programas de gestión medioambiental **deberían** ser desarrollados por quienes están más estrechamente relacionados con ellos, es decir, el departamento involucrado, pero deberían ser aprobados por la alta dirección y ser ellos los máximos responsables.
- Las acciones de sus programas de gestión medioambiental **deberían** tener su correspondiente objetivo, descripción, presupuesto, procedimiento de evaluación, fechas de inicio y finalización y los requisitos de formación para quienes estén involucrados (siempre que se necesite formación)
- Las evaluaciones **deberían** incluir cómo y por quién van a ser controlados los programas, cómo se tratarán los problemas y desviaciones de los mismos y quién es el responsable de iniciar y controlar las acciones correctivas adoptadas.

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PGA001V1
Fecha de expedición/revisión: 30/ 01/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 1 de 4

Título del Programa: SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

Otros implicados:

Programa No. PGMA001
N° del objetivo relacionado: OMA001
Asignación presupuestaria: # dólares

Objetivo del programa:

Este programa ha sido establecido para alcanzar el objetivo No OMA001 de reducir el riesgo para la seguridad e higiene laboral.

Descripción del Programa:

Para el 30 de Agosto del 2004, Pedro Cedeño realizará una evaluación de las necesidades de mano de obra y personal en el Camal de Atacames, para lo cual tomará en cuenta principalmente, la producción diaria.

Para el 30 de Agosto del 2004, Pedro Cedeño presentará al Director del Departamento de Gestión Ambiental un plan de inspección sanitaria de las instalaciones y de inspección ante y post-mortem. Esto se hará de acuerdo a lo establecido en el Registro Oficial # 964 (Ley de Mataderos).

Para el 30 de Septiembre del 2004, Pedro Cedeño presentará al Departamento de Gestión Ambiental un programa de capacitación sobre la seguridad e higiene laboral, el mismo que será impartido a todo el personal que labora en el Camal de Atacames.

Para el 30 de Octubre del 2004, Pedro Cedeño presentará al Departamento de Gestión Ambiental el presupuesto para adquirir equipos de lavado, desinfección y esterilización, así como también los planos para la construcción de instalaciones adecuadas para la inspección ante y post-mortem.

Para el 30 de Noviembre del 2004, Pedro Cedeño dotará a todo el personal del Camal de ropa y equipos de protección ambiental.

Objetivos del Programa:

1. Evaluar las necesidades de mano de obra y personal.
2. Elaborar un Plan de inspección sanitaria
3. Elaborar Programa de capacitación sobre seguridad e higiene laboral.
4. Definir un Presupuesto para equipos de desinfección
5. Elaborar los planos para la construcción de instalaciones para inspección ante y post-mortem
6. Entregar ropa y equipos de protección personal

Persona responsable y fechas límites:

1. Pedro Cedeño, 30/08/2004
2. Pedro Cedeño, 30/08/2004
3. Pedro Cedeño, 30/09/2004
4. Pedro Cedeño, 30/10/2004
5. Pedro Cedeño, 30/10/2004
6. Pedro Cedeño, 30/11/2004

Procedimiento de evaluación

La misma persona que actualiza el programa evaluará semanalmente todas las metas. El incumplimiento del programa se corregirá convenientemente con todo el personal afectado que ha de ser notificado.

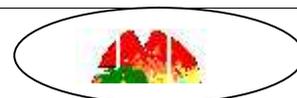
Requisitos de formación:

Formación sobre seguridad e higiene laboral

Fecha de inicio del programa: 15/02/2004

Fecha límite del programa: 30/11/2004

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PGA001V1
Fecha de expedición/revisión: 30/ 01/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 2 de 4

Título del Programa: CONTROL, APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS

Otros implicados:

Programa No. PGMA002
N° del objetivo relacionado: OMA002
Asignación presupuestaria: # dólares

Objetivo del programa:

Este programa ha sido establecido para alcanzar el objetivo No OMA002 de controlar y dar tratamiento a los efluentes generados en el Camal de Atacames.

Descripción del Programa:

Para el 30 de Agosto del 2004, Juan Ortiz cuantificará todo los desechos que son vertidos al Río Atacames. Esto se hará evaluando los desechos que se generan en cada uno de los procesos de faenamamiento, por res y por día.

Para el 30 de Septiembre del 2004, Juan Ortiz presentará al Director del Departamento de Gestión Ambiental un plan que evalúe las posibilidades de reducción de desechos líquidos. El plan incluirá una evaluación de la reducción de desechos líquidos en los procesos, reciclaje de los desechos, minimización de efluentes, tecnologías más limpias, aprovechamiento de efluentes. Este informe incluirá una evaluación de todos los programas de formación, recursos, nuevo equipamiento y tiempo necesario para implantar las recomendaciones del plan.

Para el 30 de Noviembre del 2004, Juan Ortiz presentará al Departamento de Gestión Ambiental un diseño completo y los costos para la implementación de un sistema de tratamiento de desechos líquidos. Este diseño contendrá los drenajes y desagües necesarios para la eliminación de las aguas residuales así como también las fases y sistemas de tratamiento de efluentes, tales como primario (físicos-químicos) y secundario (biológico).

Para el 20 de Diciembre del 2004, Juan Ortiz presentará al Departamento de Gestión Ambiental un plan de aprovechamiento de subproductos no comestibles y comestibles. El informe incluirá: la tecnología más apropiada a ser aplicada, un listado de los equipos para recuperación y tratamiento, el diseño de las instalaciones adecuadas para el tratamiento de grasas, pelos, cueros, pieles, etc. y los costos correspondientes.

Para el 20 de Diciembre del 2004, Juan Ortiz presentará al Departamento de Gestión Ambiental un programa de capacitación en el que se incluya cursos de concienciación y manejo de nuevas tecnologías para el control y tratamiento de efluentes, aprovechamiento y tratamiento de subproductos. Estos cursos serán impartidos a todo el personal que labora en el Camal de Atacames.

Objetivos del Programa:

1. Cuantificar desechos líquidos
- 2.- Elaborar Plan de reducción y recolección de desechos líquidos (sangre y bilis)
3. Elaborar el Diseño y establecer costos para un sistema de tratamiento de efluentes
4. Elaborar un Plan de aprovechamiento de subproductos
5. Elaborar un Programa de capacitación sobre manejo de residuos líquidos.

Persona responsable y fechas límites:

1. Juan Ortiz 30/08/2004
2. Juan Ortiz 30/09/2004
3. Juan Ortiz 30/11/20
4. Juan Ortiz 20/12/2004
5. Juan Ortiz 20/12/2004

Procedimiento de evaluación

La misma persona que actualiza el programa evaluará semanalmente todas las metas. El incumplimiento del programa se corregirá convenientemente con todo el personal afectado que ha de ser notificado.

Requisitos de formación:

Formación sobre control y tratamiento de efluentes.

Fecha de inicio del programa: 15/02/2004

Fecha límite del programa: 20/12/2004

7.8

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES

Una vez completado los programas de gestión medioambiental, se ha concluido con la etapa de PLANIFICACIÓN DEL SGA. El siguiente paso es la etapa de “actuación” o de “implantación”.

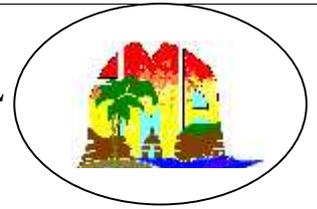
La estructura se refiere a la forma administrativa del SGMA y la responsabilidad se refiere a las funciones, competencias e interrelaciones del personal relevante requerido para asegurar la eficacia del SGMA y de su estructura elegida.

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Todos los empleados de su organización **deben** comprometerse a la implantación con éxito y al mantenimiento de su SGMA.
- La alta dirección debe designar un representante(s) de dirección y definir su(s) responsabilidad(es) y competencias en relación a su SGMA.
- Todas las funciones, responsabilidades y competencias para la implantación, funcionamiento y mantenimiento de su SGMA **deben** ser definidas, documentadas y comunicadas dentro de su organización.
- La alta dirección **debe** apoyar estas funciones, responsabilidades y competencias proporcionando los recursos humanos, financieros, formativos y técnicos apropiados requeridos por las personas identificadas para poder cumplir sus responsabilidades en la implantación, funcionamiento y mantenimiento de su SGMA.

- Todas las funciones, responsabilidades y competencias **deben** ser aprobadas y respaldadas por la alta dirección.
- Las funciones, responsabilidades y competencias **deben** establecerse para asegurar que se establecen, implantan y mantienen todos los requisitos de su SGMA.
- **Deben** establecerse las funciones, responsabilidades y competencias para informar a la alta dirección sobre la actuación de su SGMA.
- Las funciones, responsabilidades y competencias deberían seguir las estructuras jerárquicas existentes y deberían integrarse en las responsabilidades generales de todo el personal de la compañía dentro de su organización.
- **Debe** desarrollar una estructura para la implantación, el funcionamiento y el mantenimiento de su SGMA. Esta estructura debería incluir un diagrama organizativo que asigne las responsabilidades, las descripciones de los trabajos y las líneas de comunicación entre los distintos niveles y funciones de la estructura.
- Puede que lo mejor para su SGMA sea que lo mantenga y lo haga funcionar un comité directivo de gestión medioambiental, compuesto por personal de dirección media y baja con un conocimiento práctico del impacto medioambiental de las operaciones de su organización

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



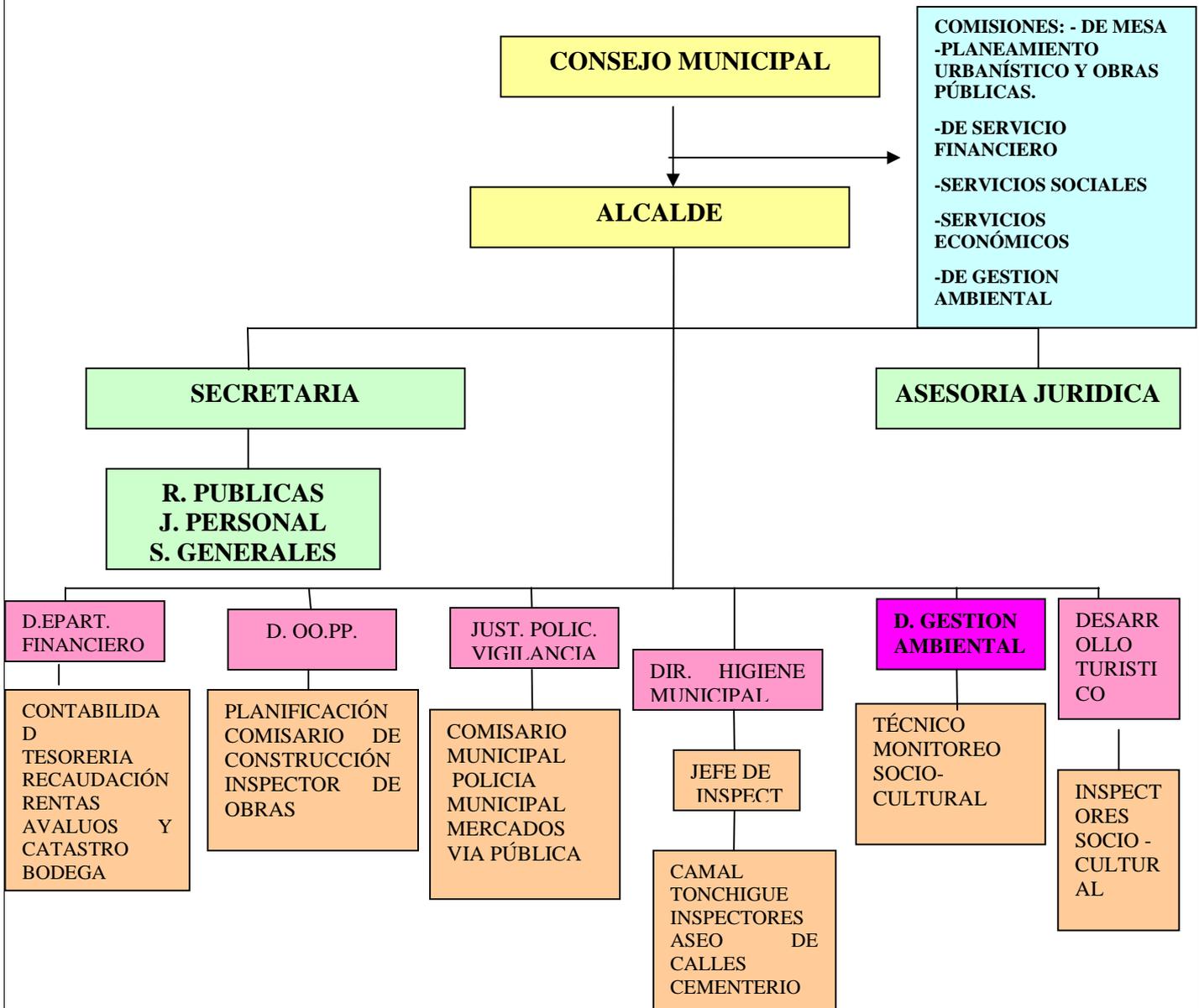
Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: ERA001V1
Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 1 de 17

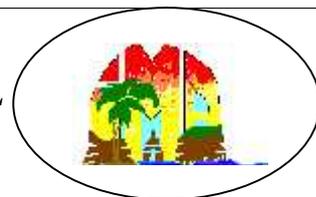
Estructura y responsabilidad corporativas

ORGANIZACIÓN CORPORATIVA

ORGANIGRAMA DEL CONSEJO MUNICIPAL CREADA LA COMISION DE GESTION AMBIENTAL



ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 2 de 17

PROPUESTA PARA LA FORMACION DEL COMITÉ DE GESTION AMBIENTAL

ANTECEDENTES

En la ciudad de Atacames el 10 de Octubre de 2 001 se crea el COMITÉ CIUDADANO DE GESTION AMBIENTAL , para este efecto se reúnen los Sectores: Sociales: Educativo, Barrial, Juntas Parroquiales; Organismos Gubernamentales : Plan de Manejo de Recursos Costeros, Policía Nacional, Marina, Cruz Roja, Defensa Civil; Organizaciones Turísticas: Hoteleros. Cuyo propósito es ser un espacio de participación ciudadana para el apoyo y control de todas las acciones que en materia ambiental se ejecutaren en la jurisdicción cantonal.

Analizados los documentos, este Comité no ha contado con el apoyo político y económico para cumplir el rol asumido. Por ello se hace necesario e imprescindible que el I. Municipio de Atacames instituya legalmente la Comisión de Gestión Ambiental del Cantón.

ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE GESTION AMBIENTAL

NATURALEZA ORGÁNICA

- Organismo colegiado.
- Filiación municipal
- Estructura y ámbito de acción municipal

OBJETIVOS

- Fortalecer el liderazgo y autonomía municipales.
- Integrar a las instituciones ligadas a la protección ambiental.
- Liderar la práctica de la gestión ambiental.
- Optimizar el empleo de los recursos humanos y materiales.
- Mejorar las condiciones ambientales del cantón.

FUNCIONES:

- Coordinar acciones entre las instituciones involucradas.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental.
- Dirimir conflictos en materia ambiental.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 3 de 17

- Gestionar la asignación de recursos
- Promover la actualización y generación de normativas
- Realizar labores de prevención, monitoreo y control ambiental.
- Promover el desarrollo y difusión de la temática ambiental.
- Conducir el desarrollo y aprobación de auditorías ambientales.
- Supervisar y aprobar los estudios de impacto ambiental.
- Ejercer y apoyar acciones de procuraduría ambiental.
- Promover la protección de los recursos naturales y el paisaje.
- Vigilar el cumplimiento de la política y estrategia ambientales.

ESTRUCTURACIÓN

● **NIVEL CONSULTIVO.**

- Municipalidad de Atacames.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Energía y Minas
- Ministerio de Obras Públicas.
- Consejo Provincial de Esmeraldas
- Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS
- Consejo de Salud
- Colegios Profesionales de Esmeraldas
- Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica

● **NIVEL DIRECTIVO**

- Alcalde de Atacames (Presidente)
- Concejal Presidente de la Comisión de Medio Ambiente.
- Ministerio de Turismo y Ambiente
- Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas.
- Cámara de la Producción.
- Ciudadanía
- Sector rural

● **NIVEL EJECUTIVO**

- Director Ejecutivo.

● **NIVEL OPERATIVO**

- Unidad Técnica
- Unidad Administrativa – Financiera

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 4 de 17

ÁMBITOS DE RESPONSABILIDAD LABORAL

1. GESTIÓN AMBIENTAL

- Auditorias Ambientales
- Estudios de Impacto Ambiental.
- Evaluaciones de Impacto Ambiental
- Inspecciones e Informes Ambientales
- Procuraduría Ambiental
- Asesoramiento técnico

2. CALIDAD

- Contaminación: vigilancia, prevención, monitoreo y control.
- Salubridad e higiene ambiental
- Producción limpia

3. PROYECTOS AMBIENTALES

- Plan de Manejo Ambiental de Atacames
- Descentralización de la Gestión Ambiental
- Plan de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Municipal
- Ejecución del sistema de Gestión Ambiental.

4. LÍNEA VERDE.

- Vigilancia y control de áreas verdes y bosques urbanos.
- Preservación de áreas naturales y protegidas.

POLÍTICA AMBIENTAL DE LA CGA

La política ambiental de la CGA, que proporciona un marco conceptual para alcanzar la misión planteada por el I. Municipio, los objetos para los que fue establecida y las funciones que debe cumplir por mandato de las Ordenanzas Municipales, contempla los siguientes aspectos:

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 5 de 17

1. SECTORIAL.

Coordinar e integrar a todos los actores involucrados en el uso, aprovechamiento y manejo de recursos naturales en el cantón Atacames, para que desarrollen sus actividades bajo criterios de mejoramiento ambiental, dentro de un marco de conservación del medio ambiente y prevención de su deterioro.

2. SOCIAL.

Posibilitar la mayor participación de la sociedad civil dentro del proceso de mejoramiento continuo de las condiciones ambientales del cantón.

3. ECOLÓGICO.

Definir mecanismos técnico –administrativos adecuados para el aprovechamiento y manejo sustentable de los recursos, en procura de evitar su degradación e incremento de la contaminación ambiental.

4. ECONÓMICO

Buscar que la gestión ambiental se desarrolle adecuadamente en función del principio de autogestión, generando recursos económicos que se reinviertan para el mantenimiento y mejoramiento de la misma.

5. LEGAL

Procurar que la normativa ambiental vigente se aplique y se actualice continuamente de acuerdo al desarrollo y progreso que vaya alcanzando la gestión ambiental en el cantón.

6. INSTITUCIONAL.

Lograr que la gestión ambiental se desarrolle de manera eficaz y eficiente, conducida por una entidad eminentemente técnica, facilitadora de este procedimiento.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 6 de 17

REGLAMENTO ORGÁNICO FUNCIONAL DE LA COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CUENCA

Este reglamento servirá de guía al Municipio de Atacames para cuando forme su COMISION DE GESTION AMBIENTAL

TÍTULO I

NATURALEZA Y FINES DE LA C.G.A.

Art. 1. la Comisión de Gestión Ambiental, es la entidad asesora, coordinadora y facilitadora de la gestión ambiental en el cantón Atacames, dotada de autoridad administrativa, debiendo ejercer las atribuciones que establece la Ordenanza de su creación y demás disposiciones legales y reglamentarias referentes a la gestión ambiental.

Art. 2. las actividades de la C.G.A. como órgano rector en materia ambiental dentro del cantón Atacames, estarán encaminadas a cumplir los siguientes objetivos.

- a. Fortalecer el liderazgo y la capacidad municipal en lo relativo a la gestión ambiental en el cantón Atacames.
- b. Integrar a las principales instituciones que de una u otra manera, se hallen vinculadas a la protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de desastres.
- c. Buscar que los diferentes organismos públicos y privados cumplan la legislación ambiental vigente en el país y en el cantón.
- d. Optimizar el empleo de los recursos humanos y los equipamientos existentes en las distintas instituciones, organizaciones privadas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias, para efectuar labores de prevención, monitoreo y de control ambiental.
- e. Mejorar las condiciones ambientales del cantón Atacames, protegiendo y manteniendo los ecosistemas, los recursos naturales y el paisaje, propendiendo además a la restauración de áreas ecológicamente valiosas, cuando éstas hayan sido degradadas por la actividad humana.

Art. 3. Le corresponde a la Comisión de Gestión Ambiental cumplir con las siguientes funciones:

- a. Coordinar acciones entre las distintas instituciones, organizaciones privadas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias, para que sus decisiones tiendan a lograr una ciudad y un cantón auto-sustentables.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 7 de 17

- b.** Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales ambientales vigentes establecidas por la I. Municipalidad de Atacames, así como por los demás organismos competentes.
- c.** Gestionar la asignación de recursos humanos, económicos y materiales que vayan en beneficio de programas ambientales.
- d.** Promover la actualización y generación de nuevas normativas sobre materia ambiental.
- e.** En coordinación con los organismos técnicos pertinentes disponer la realización de labores de prevención, monitoreo y control ambiental.
- f.** Promover la investigación, la educación, la capacitación y la difusión de temas ambientales.
- g.** Ejecutar y coordinar el desarrollo de las auditorias ambientales, tanto con organismos públicos como privados, así como supervisar, fiscalizar y aprobar los estudios de impacto ambiental, planes de manejo y de mitigación que se ejecuten en el cantón.
- h.** En coordinación con los organismos técnicos pertinentes disponer la realización de labores de prevención, monitoreo y control ambiental.
- i.** Promover la investigación, la educación, la capacitación y la difusión de temas ambientales.
- j.** Dirimir conflictos en materia ambiental.
- k.** Establecer mecanismos para la conservación de la naturaleza.
- l.** Cumplir y aplicar la política y estrategia ambiental nacional dentro de su jurisdicción.

TITULO II ESTRUCTURA ORGANICA DE LA C.G.A.

Art. 4 La estructura orgánica de la C.G.A. del cantón Atacames, estará conformada por los siguientes niveles administrativos: Consultivo, Directivo, Ejecutivo y operativo.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 8 de 17

Art. 5 Los miembros que integran los diferentes niveles de la C.G.A. deberán designar dos delegados; uno principal y otro alterno, los que acreditarán su designación por escrito ante el Director Ejecutivo de la Comisión, debiendo participar en las sesiones uno de ellos con voz y voto, el delegado alterno podrá asistir como observador. Los miembros de la C.G.A. o sus delegados, están facultados a asistir a las sesiones con un asesor, para tratar asuntos que ameriten algún conocimiento especial.

CAPITULO I NIVEL CONSULTIVO

Art. 6 El nivel consultivo se conformará de acuerdo a lo establecido en el Art. 3 literal a

Art. 7 El Comité Consultivo será convocado y presidido por el Alcalde de Atacames y actuara como secretario el Jefe del D.G.A.

Art. 8 Son funciones del Comité Consultivo de la C.G.A. las siguientes:

- a. Actuar como organismo asesor y de consulta de la C.G.A.
- b. Recomendar el desarrollo de planes, programas y proyectos para una eficiente y eficaz gestión ambiental dentro del cantón Atacames.
- c. Proponer estrategias para la ejecución de las políticas y programas de la C.G.A.
- d. Facilitar la cooperación y coordinación con los organismos gubernamentales y privados, a través de sus representantes en la ejecución de programas y proyectos.

Art. 9 El Comité Consultivo se reunirá ordinariamente una vez por trimestre y extraordinariamente cuando lo requieren al menos tres de sus miembros.

CAPITULO II DEL NIVEL DIRECTIVO

Art. 10 Constituye el más alto nivel de Autoridad institucional, encargado de formular las políticas generales de acuerdo con las finalidades de la Comisión de Gestión Ambiental, los objetivos de desarrollo cantonal y las normas legales en materia ambiental.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 9 de 17

Art. 11 El nivel directivo de la C.G.A., esta constituido por el Directorio, integrado de conformidad con lo dispuesto por el Art. 3 literal b.

Art. 12 Son funciones del Directorio de la C.G.A.

- a. Definir y aprobar las políticas de gestión ambiental del cantón Atacames.
- b. Aprobar los reglamentos necesarios para el funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos de la C.G.A.
- c. Fijar las tarifas por los servicios directos que ofrezca la C.G.A.
- d. Conocer y aprobar los planes, programas y presupuesto de la C.G.A. y evaluar su cumplimiento.
- e. Expedir los instructivos necesarios para el desarrollo de la gestión ambiental dentro del cantón Atacames.
- f. Conocer y resolver sobre los informes presentados por el Director Ejecutivo.
- g. Proponer, para conocimiento y aprobación del Consejo Cantonal, proyectos de Ordenanzas cuya expedición considere necesaria y que se relacione con la gestión ambiental.

Art. 13.- Son deberes y atribuciones del Presidente del Directorio de la C.G.A las siguientes:

- a. Representar oficialmente a la C.G.A.
- a. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la ordenanza de creación de la C.G.A., sus reglamentos y demás normas jurídicas y administrativas que rijan este organismo.
- b. Presidir, convocar, instalar, poner en consideración el orden del día enviado con antelación a lo miembros, dirigir, suspender, clausurar y dar por terminadas las sesiones ordinarias y extraordinarias del Directorio y Comité Consultivo, así como legalizar las actas conjuntamente con el Jefe de la C.G.A.
- c. Coordinar las acciones de la C.G.A. con otras entidades públicas y privadas relacionadas con el manejo ambiental.
- d. Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias del Directorio y del Comité Consultivo.

Art. 14. De los Miembros. Son derechos y deberes de los Miembros de la Comisión:

- a. Asistir puntualmente a las sesiones convocadas.
- b. Presentar mociones, exponerlas, debatirlas, someterlas a consideración de la C.G.A.
- c. Integrar las comisiones y cumplir las delegaciones y presentar los informes que se les ha encomendado.
- d. Pedir la convocatoria a sesión de la C.G.A., conjuntamente con el respaldo escrito de otro Miembro, proponiendo los asuntos a tratarse. Esta solicitud deberá ser aceptada inmediatamente y sin mas dilatorias se deberá convocar a una sesión ordinaria o extraordinaria, según se exprese en la solicitud, en el plazo máximo de 48 horas después de ser recibida.
- e. Solicitar por escrito la inclusión de un punto determinado en el orden del día de la siguiente reunión. Esta petición será aceptada inmediatamente y se la incluirá en el orden del día de la siguiente sesión.
- f. Solicitar y obtener a satisfacción verbal o escrita de cualquier asunto relacionado con la marcha de las actividades de la C.G.A.
- g. Revisar los archivos originales de Actas y Resoluciones.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

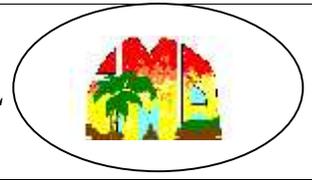
Página: 10 de 17

- h. Oír las grabaciones magnetofónicas de las sesiones.
- i. Pedir que cualquier declaración expresa importante o necesaria a su juicio, conste en actas.
- j. Solicitar ampliaciones, modificadas o aclaraciones a las actas, cuando estas no concuerden con la realidad de lo acontecido o no reflejen con precisión las intervenciones de los Miembros.
- k. Cumplir y hacer cumplir en el ámbito de su competencia las resoluciones tomadas por la C.G.A. de acuerdo a la legislación nacional vigente.

Art. 15 Del Secretario. El Secretario del Directorio, será el Director Jefe de la C.G.A. de acuerdo a la legislación nacional vigente.

- a. Elaborar las convocatorias contenido el respectivo orden del día y citar a las sesiones ordinarias y extraordinarias de la C.G.A., por mandato del Presidente o a pedido de por lo menos dos de sus miembros, o por iniciativa propia.
- b. Asistir obligatoriamente a todas las sesiones.
- c. Suscribir las actas y resoluciones conjuntamente con el Presidente.
- d. Entregar a los Miembros del Directorio, los documentos y datos que requieran para las sesiones necesariamente deberá adjuntarse la documentación que sustente el tratamiento de los puntos previstos en el orden del día con la anticipación prevista en el reglamento; y, el cumplimiento de otras actividades propias de sus funciones.
- e. Conocer y someter a consideración del Comité Consultivo y del Directorio., las solicitudes, planteamientos y demás comunicaciones dirigidas a esta.
- f. Certificar los documentos oficiales de la C.G.A. y suscribir con el Presidente las resoluciones en las que constarán los votos en contra que han recibido, si así lo solicitare quien ha votado de esa manera.
- g. Organizar, mantener al día y custodiar los archivos de la C.G.A.
- h. Preparar los documentos que deberán ser remitidos con antelación los miembros de la C.G.A. para las sesiones correspondientes.
- i. Registrar y tomar nota de todas las resoluciones, debates y votaciones que se realicen durante las sesiones.
- j. Elaborar el acta preliminar, que será enviada para consideración de los miembros u luego la versión final.
- k. Realizar el seguimiento de las resoluciones tomadas por el Directorio y preparar un informe del cumplimiento de las mismas.
- l. Velar porque se cumplan oportunamente las Resoluciones tomadas por la C.G.A.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 12 de 17

Art. 16.- Sesiones: Las sesiones del Directorio serán ordinarias y extraordinarias y se celebraran en la ciudad de Atacames o en cualquier otro lugar del Cantón que designe el Presidente. Las ordinarias se realizaran cada 30 días y las extraordinarias cuando se convoquen por parte del presidente; pudiendo estas efectuarse por iniciativa propia, a pedido de dos de sus Miembros o del Directo Ejecutivo.

Art. 17.- Las Sesiones Ordinarias. En las sesiones ordinarias serán tratados los siguientes temas: la aprobación de políticas; la aprobación de cualquier proyecto de norma legal, que se envíe luego para su promulgación como Ordenanza, Resolución, Acuerdo Ministerial Ejecutivo, Reglamento o Ley; de planes operativos y presupuestos anuales; la evaluación periódica de la marcha institucional; la aprobación de reglamentos internos. Estos temas, de modo general no podrán ser tratados en sesiones extraordinarias, a menos que por la urgencia e importancia de los mismos, e los deba conocer en una sesión extraordinaria.

Todas las sesiones ordinarias contendrán por lo menos los siguientes puntos del orden del día: aprobación del orden del día; aprobación del acta anterior; informe de actividades; seguimiento y evaluación de las resoluciones de las C.G.A; varios, en el que los miembro podrán proponer para tratarlos y aprobar los asuntos que les interesen.

Los temas puestos a consideración en el punto varios, deberán ser previamente calificamos por el Presidente y deberán contar con el apoyo de dos miembros del Directorio.

El orden del día de las sesiones ordinarias puede ser modificado, por decisión de la mayoría de sus miembros.

De no agotarse el orden del día de las sesiones ordinarias, podrá convocarse a una nueva reunión el día siguiente o siguientes hasta concluir con el mismo.

Si por causa justificada no se realiza la sesión ordinarias en el día correspondiente, se las convocará ara un día de las próximas dos semanas indicando en el acta la razón del aplazamiento.

Art.18.- Las Sesiones Extraordinarias. Se convocaran para asuntos de urgencias justificada. La urgencia no excusa la circulación anticipada de los documentos necesarios para el tratamiento de los temas que deberán conocerse. En las sesiones extraordinarias se trataran únicamente los asuntos específicos con que consten en el respectivo orden del día, salvo que de encontrarse presentes la totalidad de los Miembros podrán decidir por unanimidad el tratamiento de un tema no contemplado en el orden del día. En ninguna sesión extraordinaria, por su naturaleza se podrá incluir el punto varios.

Las sesiones extraordinarias tendrán una duración máxima de tres horas. De existir temas que consten en el orden del día y que no han sido tratados en dicho período de tiempo, se los tratará la próxima sesión que se convocara para ese efecto.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 12 de 17

Art. 19.- Convocatorias. Las convocatorias a sesión de la C.G.A. las efectuará el Presidente señalado la clase de sesión, lugar, local, día y hora de la reunión. Las ordinarias se convocarán por lo menos con 72 horas de anticipación, precisando en ambas los asuntos especificados en el orden del día.

Art. 20.- Quórum. El directorio se instalará y podrá sesionar previa verificación del quórum, el mismo que se conformara con la asistencia de por lo menos la mitad mas uno de sus miembros que tengan derecho a voz y voto.

Art. 21.- Votación. Las resoluciones del Directorio se tomaran por mayoría simple de votos.

Art. 22.- Voz y voto. A excepción del Secretario, los demás Miembros del Directorio tendrán derecho a voz y voto.

Art. 23.- Dirimencia. En el caso de empate, en cualquier votación, se repetirá la misma y si se produjere un nuevo empate, se resolverá con el voto dirimente del Presidente.

Art. 24.- Reconsideraciones. Las reconsideraciones de las resoluciones de la C.G.A., podrán ser propuestas por dos de sus miembros conjuntamente, por una sola vez, en la misma sesión o en la siguiente Para que sean aprobadas las reconsideraciones, se requiere de las dos terceras parte de votos conformes de los asistentes.

Art. 25.- Solicitud. Para intervenir en los debates los miembros deberán solicitar autorización al Presidente, y solo cuando les sea concedida, hará uso de la palabra. La Presidencia concederá el uso de la palabra, en el orden en el que se hubiera solicitado, sin perjuicio de alterar las intervenciones de quienes impugnen con la de aquellos que sostengan una tesis.

Art. 26.- Suspensión. Si un miembro faltare a las normas de este reglamento, se expresare en término inadecuados o se apartare del asunto que se debate, el Presidente suspenderá su intervención.

Art. 27.- Discusión. Al someterá consideración de la C.G.A. un asunto, el Presidente consultará a los Miembros si hay impugnaciones u observaciones, si las hubiere abrirá el debate, caso contrario, si hay consenso, se aprueba inmediatamente y si no, lo someterá a votación.

Art. 28.- Terminación. Cuando el Presidente juzgare que un asunto ha sido discutido suficientemente, previo anuncio, dará por terminado el debate, ordenará que se proceda a votar y hará proclamar su resultado el Secretario.

Art. 29.- Requisito. Todo Miembro de la C.G.A., tiene derecho a presentar mociones, siempre y cuando tengan el respaldo de por lo mesón otro miembro. Mientras no se discuta una moción, no se podrá proponer otra. Toda moción debe contener una proposición principal; en caso que se requiera se presentará una proposición complementaria, dentro de las misma moción.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 13 de 17

Art. 30.- Trámite. El Presidente calificara la naturaleza de la moción y de estimarlo procedente, sin mas trámite someterá a votación.

Art. 31.- Punto de Orden. Cualquier Miembro que estime que se esta violando normas legales o reglamentarias, o se esta discutiendo asuntos diferentes al tema que se trata ese momento, podrá pedir como punto de orden, la rectificación del procedimiento.

Art. 32.- Grabación Tanto como ayuda para la elaboración de las actas, como por apoyo magnetofónico y de archivo las sesiones serán grabadas. El Secretario será el responsable de su custodia.

Art. 33.- Redacción. Las actas de las sesiones de la C.G.A. serán redactadas por el Secretario, dentro del termino de cinco días hábiles, a partir de concluida la sesión y al sexto día serán remitidas a los Miembros de la C.G.A., a efectos de su revisión, quienes en el termino de cinco días hábiles, están obligados a formular las observaciones por escrito, que creyeren del caso para la redacción definitiva el acta.

Las actas reflejarán una síntesis de los debates y exposiciones de los miembros, en ningún caso se hará una transcripción de lo expresado. Sin embargo, los Miembros podrán solicitar que conste textualmente en actas lo que consideren apropiado, en relación a sus intervenciones en el curso de la sesión.

Art. 34.- Las actas de las sesiones de la C.G.A. dejarán constancia sucinta y veraz del desarrollo de las sesiones y contendrán al menos la información esencial y suficiente de lo tratado y resuelto en ellas, siendo la información básica la siguiente:

- a. Número, lugar, fecha y hora de su realización.
- b. Nómina de los miembros que estuvieron presentes a la hora de instalación de la sesión.
- c. Verificación del quórum.
- d. Transcripción del orden del día.
- e. Resumen sucinto y ejecutivo de los debates y mociones presentados, así como de las resoluciones adoptadas.
- f. Cuando se realicen votaciones razonadas, se dejará constancia sucinta de los argumento de cada uno de los miembros.
- g. Se anotará el nombre y hora en la que un Miembro se integra, abandona o se reintegra a una sesión.
- h. Hora de clausura de la sesión con indicación de que se ha agotado todos los temas del orden del día y si corresponde, cuales temas se tratarán en la próxima sesión.

Art. 35.- Suscripción. Las actas y resoluciones definitivas serán suscritas por el Presidente y el Secretario y sus originales archivados bajo la responsabilidad de este último. Sin perjuicio de lo anterior, también se archivarán las cintas magnetofónicas, que serán grabadas por el Secretario, bajo su exclusiva responsabilidad, los que servirán para dejar constancia de todos los detalles tratados en la sesión. Copias certificadas de las actas definitivas serán enviadas a los miembros.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 14 de 17

Art. 36.- Toda adulteración de la forma o contenido de un Acta o Resolución la invalida. La adulteración será perseguida conforme a la Ley, entendiéndose como adulteración de documento público.

CAPITULO III

NIVEL EJECUTIVO

Art. 37.- Es aquel que ejecuta las políticas, estrategias y resoluciones de la C.G.A., a este nivel le compete coordinar estrechamente con los niveles consultivo y directivo, para implantar las decisiones del Directorio y velar por el eficiente y eficaz cumplimiento de las mismas.

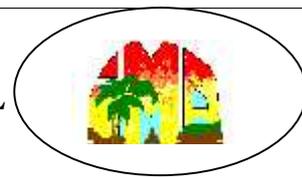
Art. 38.- El nivel ejecutivo esta compuesto por el Jefe de la C.G.A., designado por el I. Concejo Cantonal de una terna propuesta por el Alcalde.

Art. 39.- Son funciones del nivel ejecutivo las siguientes:

- a. El Jefe de la C.G.A es el responsable por la gestión operativa, técnica, administrativa y financiera de la C.G.A.
- b. Ejercer autoridad administrativa en materia ambiental dentro del cantón.
- c. Poner a consideración del Directorio para su aprobación, la planificación, programas y proyectos a ser desarrollados por la C.G.A.
- d. Presentar informes mensuales al Directorio sobre las actividades técnicas; e informes semestrales sobre la gestión administrativa y financiera.
- e. Someter a consideración del Directorio proyectos de Ordenanzas, Reglamentos e instructivos relacionados con la gestión ambiental.

Cumplir y hacer cumplir las leyes, ordenanzas, reglamentos y otras normas aplicables a la C.G.A., así como las resoluciones del Directorio.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 15 de 17

CAPITULO IV

NIVEL OPERATIVO

Art. 40.- El nivel operativo de la C.G.A. está constituido por las Unidades Técnica y Administrativa-Financiera. Conforman la Unidad Técnica las siguientes divisiones: Proyectos, Calidad Ambiental, Línea Verde, Sistema de Información Geográfica Ambiental y Asesoría Técnica Legal. La Unidad Administrativa- Financiera se conforma con Secretaría, Contabilidad, y Servicios.

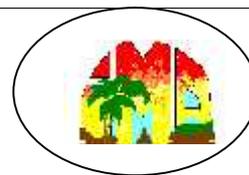
Art. 41.- A la división de Proyectos le corresponde cumplir las siguientes funciones:

- a. Diseño y formulación de términos de referencia y perfiles de proyectos ambientales a ser desarrollados en el cantón.
- b. Seguimiento y evaluación de proyectos ambientales que se ejecutan dentro del cantón Cuenca.
- c. Coordinación de actividades complementarias para la aplicación de las recomendaciones de proyectos ambientales concluidos.
- d. Análisis y evaluación de resultados derivados del desarrollo de un proyecto ambiental.
- e. Formular y coordinar iniciativas de mejoramiento de la gestión ambiental en el cantón Cuenca.

Art.42.- La división de Calidad Ambiental cumplirá las siguientes funciones:

- a. Desarrollar actividades relacionadas con la prevención, control y evaluación de las condiciones ambientales del cantón
- b. Analizar, aprobar, sugerir modificaciones o rechazar los estudios de impacto ambiental presentados en la C.G.A. para el desarrollo de actividades o proyectos.
- c. Elaborar términos de referencia para el desarrollo de auditorías ambientales.
- d. Realizar la evaluación y calificación de ofertas para la realización de auditorías.
- e. Desarrollar actividades de coordinación y seguimiento a los procesos de auditoría ambiental.
- f. Emitir informes técnicos para la aprobación o rechazo del contenido de las auditorías ambientales.
- g. Supervisar y evaluar el cumplimiento de los planes de mitigación y manejo ambiental.
- h. Elaborar propuestas de manuales e instructivos relacionados con los estudios de impacto ambiental y auditorías ambientales.
- i. Diseñar y poner en consideración otros instrumentos de gestión ambiental.
- j. Velar por el cumplimiento del Ordenamiento territorial y el uso racional de los recursos naturales existentes en el cantón.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 15 de 17

Art. 43.- A la división de línea verde le corresponde cumplir las siguientes funciones:

- a. Proponer mecanismos adecuados de manejo de los recursos constitutivos de la biodiversidad silvestre.
- b. Elaborar informes técnicos relacionados con el uso y aprovechamiento de recursos forestales, contando de preferencia con profesionales forestales.
- c. Establecer directrices técnicas para manejo de áreas naturales protegidas
- d. Preparar indicadores relacionados con la administración del Sistema de áreas verdes del cantón Atacames.

Art. 44.- La división de Sistemas de información Geográfica Ambiental, se encargará de proporcionar apoyo técnico en informática, para la formulación, gestión, administración y evaluación ambiental que desarrolle la C.G.A., así como la constitución del banco de datos en materia ambiental, para lo cual cumplirá las siguientes funciones:

- a. Apoyo en la formulación, administración, ejecución y evaluación de proyectos.
- b. Gestión de información alfanumérica.
- c. Generación de cartografía y otra información gráfica (mapas, cartografía, fotografía).
- d. Apoyo en el análisis de información ambiental.

Art. 45.- Son funciones de la Asesoría Técnica Legal las siguientes:

- a. Asesorar en materia jurídica ambiental a los niveles Consultivo, Directivo Ejecutivo y Operativo de la C.G.A.
- b. Preparar los instrumentos jurídicos necesarios para el desarrollo administrativo de la C.G.A.
- c. Preparar proyectos de ordenanzas, reglamentos, instructivos, resoluciones y demás instrumentos normativos de interés para la gestión ambiental dentro del cantón Cuenca.
- d. Absolver consultas y emitir dictámenes de carácter legal a pedido de las instancias administrativas de la C.G.A.
- e. Organizar y mantener el archivo especializado de los actos jurídicos de la C.G.A.
- f. Asistir a las sesiones del Comité Consultivo y del Directorio de la C.G.A.
- g. Ofrecer a la sociedad en general asesoría técnica legal.

Art. 46.- Secretaría cumplirá las siguientes funciones:

- a. Recibir toda la documentación remitida a la C.G.A. y despacharla a su destinatario.
- b. Llevar de una manera eficiente el archivo de documentos de la C.G.A.
- c. Atender las llamadas telefónicas, recibir mensajes y entregar a sus destinatarios.
- d. Desempeñar la función de prosecretario en las sesiones del Directorio de la C.G.A. y de las subcomisiones que este constituya.
- e. Responsabilizarse del manejo del fondo de caja chica.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 16 de 17

Art. 47.- Son funciones de Contabilidad las siguientes:

- a. Planificar, organizar, coordinar y controlar el sistema contable de la C.G.A.
- b. Establecer procedimientos específicos de control interno previo al desembolso de recursos económicos de la C.G.A.
- c. Organizar, establecer, dirigir y supervisar la aplicación de los sistemas contable y de control económico.
- d. Registrar y custodiar las cauciones y garantías de acuerdo a la ley.
- e. Organizar un sistema de adquisición, uso, control, registro, mantenimiento, identificación y distribución de los bienes muebles de la C.G.A.
- f. Desarrollar el control operativo del personal de la C.G.A. y su promoción.

Art. 48.- Son funciones de servicios las siguientes:

Consejería:

- a. Desempeñar las funciones de mensajero.
- b. Mantener la limpieza y aseo de las oficinas de la C.G.A.
- c. Encargarse de la seguridad de las oficinas de las C.G.A.

Chofer:

- a. Conducir y responsabilizarse del cuidado y mantenimiento de vehículos.

TITULO III

COMISIONES

Art. 49.- La C.G.A. constituirá de entre sus miembros las comisiones que considere necesarias, a fin de que informen sobre asuntos puestos a su consideración.

Art. 50.- Constituida una Comisión, esta tendrá el plazo de 15 días para presentar el informe correspondiente al Presidente de la C.G.A., quien a su vez dará a conocer el contenido del mismo a los miembros dela C.G.A.

Art. 51.- Conocido el informe de la Comisión, la C.G.A. adoptará las resoluciones que en el ámbito de su competencia le corresponden.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: ERA001V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/02/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 17 de 17

TITULO IV

PROCEDIMIENTO PARA LA INTERVENCIÓN DE LA C.G.A.

Art. 52 Cualquier autoridad, miembro o no de la C.G.A., representantes, de organizaciones de cualquier naturaleza legalmente reconocida, o ciudadano, podrá solicitar por escrito la intervención C.G.A. para que se pronuncie, recomiende o realice una de las actividades establecidas en la ordenanza de su creación.

Art. 53 Presentada la solicitud, el Jefe del C.G.A. determinará en el término de 48 horas si la misma es procedente y corresponde al conocimiento y pronunciamiento del Directorio de la C.G.A.

Art. 54 Calificada la solicitud, esta será sometida a trámites, la misma que se deberá ser resuelta en un plazo máximo de 60 días.

Art. 55 Resuelta una solicitud la C.G.A. dispondrá que la resolución sea cumplida y aplicada por el organismo competente, dejando a salvo de los interesados recurrir a los jueces competentes para hacer valer sus derechos.

DISPOSICIONES GENERALES

Primera.- Dudas. Los casos de dudas, sobre la ampliación o interpretación del presente reglamento, esta serán resueltas por el Directorio de la C.G.A. en sesión ordinaria. En los casos que amerite se tomarán en cuenta los procedimientos parlamentarios universalmente aceptados.

Segunda.- Reforma. El presente reglamento, podrá ser reformado, a petición de por lo menos cinco miembros de la C.G.A. en dos discusiones en sesiones diferentes.

Tercera.- Vigencia. Este reglamento entrará en vigencia inmediatamente después de su aprobación por parte del directorio de la C.G.A.

7.9 LOS PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Los procedimientos medioambientales constituyen la base para la implantación de los programas de gestión medioambiental (planes de actuación medioambiental) y vinculan las responsabilidades con los resultados deseados.
- **Deben** desarrollarse procedimientos medioambientales para todas las actividades, productos y procesos que tengan, o pudieran tener sino se controlan, un impacto directo o indirecto sobre el medio ambiente, según indiquen las conclusiones de su revisión medioambiental inicial.
- Los procedimientos medioambientales **deben** ser adecuados a la naturaleza, complejidad y magnitud de la actividad, el producto o el proceso que pretenden controlar.
- Los procedimientos medioambientales **deben** documentarse y deberían incluirse en el manual de gestión medioambiental.
- Los procedimientos medioambientales especifican quién debe llevar a cabo qué tareas con instrucciones paso a paso de cómo ejecutar las tareas.
- Los procedimientos medioambientales **deben** incluir las directrices para tratar las desviaciones de tales desviaciones.
- Su SGMA **debe** tener los siguientes procedimientos:

- Un procedimiento para identificar los aspectos e impactos medioambientales relacionados con sus actividades, productos y procesos (*La prueba de significación para los aspectos e impactos identificados*).
- Un procedimiento para resolver situaciones en las que un aspecto e impacto medioambiental no está controlado por su SGMA y, por tanto, compromete la realización de la política medioambiental y los objetivos y metas declarados de su organización.
- Los procedimientos operativos para controlar todas las actividades, productos y procesos que tienen o podrían tener un impacto significativo en el medio ambiente.
- Un procedimiento para aprobar las actividades, los productos y los procesos planificados.
- Un procedimiento para identificar y tener acceso ininterrumpido a la legislación, regulaciones y a otros requisitos relevantes para su organización.
- Un procedimiento para revisar y evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación, las regulaciones y otros requisitos relevantes para su organización.
- Un procedimiento para: Identificar las necesidades de formación que se requieren para implantar, hacer funcionar y mantener su SGMA; formar a todo el personal sobre la importancia del cumplimiento de su política medioambiental, los objetivos y las metas, así como de los requisitos generales de su SGMA; asegurar que todo el personal sea formado sobre los impactos significativos de las actividades, productos y procesos (reales y posibles) de sus propias actividades de trabajo; y asegurar que todo el personal sea formado sobre las consecuencias que acarrearía una desviación de los procedimientos operativos.
- Un procedimiento que se ocupe de las actividades de adquisición, compra y contractuales, para asegurar que los suministradores y quienes actúan en nombre de su compañía sean conscientes y cumplan la política medioambiental de su compañía.

- Un procedimiento de comunicación interna dentro de su organización sobre los aspectos e impactos medioambientales y el SGMA en general de su organización.
- Un procedimiento para recibir, documentar y responder comunicados externos relacionados con la actuación medioambiental de su organización o con el SGMA en general.
- Un procedimiento para controlar todos los documentos del SGMA relacionados para asegurarse de que: pueden ser localizados; se revisan, se modifican y se aprueban regularmente; se guardan y están disponibles versiones actuales de los documentos en caso de ser necesarios; los documentos obsoletos se eliminan o, si no, se marcan debidamente.
- Un procedimiento para identificar la probabilidad de accidentes y emergencias y la minimización, el control y la mitigación de los impactos medioambientales relacionados con tales situaciones.
- Un procedimiento para controlar y medir regularmente las funciones, las actividades, los productos y los procesos que tienen o podrían tener un impacto significativo en el medio ambiente.
- Un procedimiento para definir la responsabilidad y asignar competencias para investigar el incumplimiento de los requisitos establecidos del SGMA y rectificar ese incumplimiento.
- Un procedimiento para identificar, mantener y controlar los registros medioambientales, incluyendo el control y la medida de los resultados, los registros de formación, las conclusiones de auditoría y los informes de revisión.
- Un procedimiento para auditorías periódicas del SGMA.

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA001V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 1 de 15

Procedimiento: REQUISITOS PARA EL PERSONAL DEL CAMAL

Otros implicados:

N° de procedimiento PROCGMA001
N° de programa relacionado: PGMA001

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que todo el personal del camal de Atacames cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento sobre la Ley de Mataderos (R.O. # 964)

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan el control del cumplimiento de los requisitos que debe cumplir el personal del camal para su seguridad e higiene laboral.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Solicitar al Ministerio de Salud Pública un certificado de salud para cada empleado del Camal y actualizarlo de acuerdo a lo que disponga dicho Ministerio.
- 2.- Cada cierto tiempo (el que disponga del Código de la Salud) todo el personal debe someterse a un control periódico de enfermedades infectocontagiosas.
- 3.- Diariamente se debe controlar que el personal del camal utilice los uniformes apropiados según el área de trabajo. Estas prendas serán de telas y en los casos en que la índole de los trabajos lo requiera, llevarán por encima de su vestimenta y no en sustitución de la misma, otra prenda de protección de material impermeable.
- 4.- Diariamente se controlará que la faena se inicie con la vestimenta limpia. Cuando las prendas hayan estado en contacto con una parte cualquiera de animales afectados de enfermedades infecto contagiosas deberán ser cambiadas, esterilizadas y luego lavadas.
- 5.- Controlar diariamente que el personal lleve cubierta la cabeza con gorras o birretes, así como calzado de goma el mismo que deberá estar perfectamente limpio antes de iniciar las tareas diarias.
- 6.- Cada tres meses se coordinará con la Comisión Nacional de Mataderos y el MAG. Cursos de capacitación para todo el personal del Camal, los mismos que deben tener el carácter de obligatorio.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 todo el personal cumpla con todos los requisitos que establece el Reglamento sobre la Ley de Mataderos, R.O. # 964, Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA001

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA002V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 2 de 15

Procedimiento: INSPECCION SANITARIA DE INSTALACIONES

Otros implicados:

N° de procedimiento PROCGMA002
N° de programa relacionado: PGMA001

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que el plan de inspección sanitaria de todas las instalaciones se realice de acuerdo a lo establecido en la Ley de Mataderos (R.O. # 964)

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan toda la inspección sanitaria que debe realizarse a todas las instalaciones del camal.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Todo el equipo, accesorios mesas, utensilios, incluso cuchillos, cortadores, sus vainas, sierras y recipientes deben limpiarse a intervalos frecuente durante la jornada. También deben limpiarse y desinfectarse al terminar cada jornada de trabajo.
- 2.- Antes del inicio de las labores de faenamiento, la Dirección del matadero será responsable de que las operaciones de lavado, limpieza y desinfección de las instalaciones se realicen en las mejores condiciones higiénico sanitarias, para lo cual se verificará la calidad de limpieza de los diferentes puntos del proceso con equipo denominado luminómetro, para conocer el valor del ATP (Trifosfato de Adenosina), elemento que está presente en colonias bacterianas, restos de alimentos, hongos y levaduras. El camal de Atacames deberá contar con este instrumento.
- 3.- Los productos esterilizantes, desinfectantes y desinfectantes, que se utilicen, deberán cumplir con las especificaciones de acuerdo a la normatividad vigente en el país. Se evitará que dichas sustancias entren en contacto con la carne y productos cárnicos.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

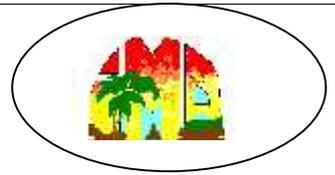
Se espera que para el 30/ 11/ 2004 la inspección sanitaria de todas las instalaciones del camal se realicen de acuerdo a lo que establece el Reglamento sobre la Ley de Mataderos, R.O. # 964, Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA001

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA003V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 3 de 15

Procedimiento: INSPECCION SANITARIA ANTE-MORTEM

Otros implicados:

N° de procedimiento PROCGMA003

N° de programa relacionado: PGMA001

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que el plan de inspección sanitaria ante-mortem se realice de acuerdo a lo establecido en la Ley de Mataderos (R.O. # 964)

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan toda la inspección sanitaria que debe realizarse a los animales antes del sacrificio.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Antes del faenamiento, los animales serán inspeccionados en reposo, en pie y en movimiento, al aire libre con suficiente luz natural y/o artificial. En los casos de presencia de animales enfermos o sospechosos de alguna enfermedad, deberán ser debidamente identificados y sometidos a la retención provisional.
- 2.- Cuando los signos de enfermedades de los animales sean dudosos se le excluirá de la matanza, y deberán ser trasladado al corral de aislamiento donde serán sometidos a un completo y detallado examen.
- 3.- Cuando en el animal, una vez realizado los exámenes y se diagnostique una infección generalizada, una enfermedad transmisibles o toxicidad causada por agentes químicos o biológicos que hagan insalubre la carne y despojos comestibles, el animal debe faenarse en el matadero sanitario, proceder al decomiso, cremar y/o industrializarlo para el consumo amical.
- 4.- En caso de muerte del o los animales en el trayecto o en los corrales del matadero, será el médico veterinario inspector quien decida, en base a los exámenes y diagnósticos correspondiente, respecto al decomiso o aprovechamiento de los mismos.
- 5.- Al terminar la inspección ante-mortem, el médico veterinario inspector dictaminará sea: la autorización para la matanza normal; la matanza bajo precauciones especiales; la matanza de emergencia, el decomiso; o el aplazamiento de la matanza.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 la inspección sanitaria ante-mortem de los animales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento sobre la Ley de Mataderos, R.O. # 964, Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA001

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA004V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 4 de 15

Procedimiento: INSPECCION SANITARIA POST-MORTEM

Otros implicados:

N° de procedimiento: PROCGMA004
N° de programa relacionado: PGMA001

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que el plan de inspección sanitaria post-mortem se realice de acuerdo a lo establecido en la Ley de Mataderos (R.O. # 964)

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan toda la inspección sanitaria que debe realizarse a los animales después del sacrificio.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- La inspección post-mortem deberá incluir el examen visual, la palpación y, si es necesario, la incisión y toma de muestras que garantice la identificación de cualquier tipo de lesiones, causa de decomiso.
- 2.- Las canales serán presentadas a la inspección veterinaria divididas en dos mitades. La inspección de la cabeza, de las vísceras y de los demás órganos internos, como de las ubres y de los órganos genitales, se efectuará sin que ninguna de esas partes haya sido sustraída anteriormente o cortada o haya sufrido incisiones. Un número u otra marca correspondiente a la de los respectivos animales, se aplicará a la cabeza, vísceras abdominales y torácicas.
- 3.- Antes de terminada la inspección de la canal y vísceras, a menos que lo autorice el médico veterinario colegiado y acreditado, está terminantemente prohibido realizar las siguientes acciones:
 - Extraer alguna membrana cerosa o cualquier otra parte de la canal.
 - Extraer, modificar o destruir algún signo de enfermedad en la canal u órgano, mediante el lavado, raspado, cortado, desgarrado o tratado.
 - Eliminar cualquier marca o identificación de las canales, cabezas o vísceras.
 - Retirar del área de inspección alguna parte de la canal, vísceras o apéndices.
- 4.- Para la retención de las canales y vísceras debe examinarse más detalladamente cuando se sospeche de enfermedad o indicio de una anormalidad, se marcará y retendrá bajo la supervisión del médico veterinario y será separada de las que hayan sido inspeccionadas. El médico veterinario podrá efectuar o solicitar cualquier nuevo examen y las pruebas de laboratorio que estime necesarias para tomar una decisión final. Será responsabilidad del médico veterinario del camal la decisión sobre la idoneidad del producto para el consumo humano; y de la dirección del camal la conservación del producto hasta que obtenga los resultados de los análisis.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 la inspección sanitaria post-mortem de los animales del camal se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento sobre la Ley de Mataderos, R.O. # 964, Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA001

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames Actualizado por: Magda Cevallos Aprobado por: Jaime Bejar	Versión del documento: PROCGA006V1 Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004 Sustituye a la versión: Ninguna Página: 6 de 15
Procedimiento: RECEPCION DE ANIMALES	
Otros implicados:	N° de procedimiento PROCGMA006 N° de programa relacionado: PGMA003
Finalidad del procedimiento: Asegurar que la recepción de los animales que van a ser faenados en el Camal de Atacames se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas.	
Ámbito del procedimiento Estos procedimientos abarcan todos los controles que deben realizarse para la recepción de los animales.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario 1.- La recepción de animales al camal deberá hacerse dentro de los horarios que establezca el Municipio 2.- Toda persona que introduzca animales al camal para su sacrificio deberá cubrir los derechos que señala el Municipio, además de acreditar el destino de la carne. 3.- Cuando un animal o lote de animales para beneficio llegue al matadero, el médico veterinario inspector examinará los documentos respectivos y verificará si la identidad del lote corresponde a los mismos, antes que se permita la entrada del o de los animales en el camal, decidirá sin demora, si dicho lote: <ul style="list-style-type: none">➤ Debe ser admitido para su beneficio normal.➤ Debe ser admitido bajo control especial.➤ No debe ser admitido. 4.- Un animal o lote de animales será admitido bajo control especial y descargado inmediatamente en los corrales aislados destinados a tal fin, en los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none">➤ Si en el lote se encuentra uno o más animales muertos o evidentemente enfermos➤ Si hay evidencias o sospecha concretas de que durante el transporte el o los animales hayan sido expuestos a influencias nocivas. 5.- Un animal o lote de animales no se admitirá al camal si se comprueban algunas de las siguientes irregularidades: <ul style="list-style-type: none">➤ Si no va acompañado de un certificado sanitario o guía de remisión válida o si la documentación no corresponde a la identidad del animal o lote de animales.➤ Si no se han observado los requisitos de sanidad animal relativos a la ruta y al medio de transporte.➤ Si los certificados y otra información oficial muestran que han sido sometidos a tratamiento o vacunaciones en los días anteriores, sin que hayan transcurrido los plazos requeridos en las normas nacionales.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento Se espera que para el 30/ 11/ 2004 la recepción de los animales en el camal, se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.	
Documentación relacionada: OMA003	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):	
Persona responsable de actualizar este procedimiento:	

PROCEDIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA007V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 7 de 15

Procedimiento: CORRALES Y REPOSO

Otros implicados:

N° de procedimiento PROCGMA007

N° de programa relacionado: PGMA003

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que los corrales y el reposo de los animales que van a ser faenados en el Camal de Atacames se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente.

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan todos los controles que deben realizarse en los corrales y en el reposo los animales

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Controlar que los corrales estén acondicionados para brindar la mayor comodidad posible durante el reposo obligatorio.
- 2.- Las puertas deben abrirse hacia adentro y las paredes o barandas deben ser lisas, sin herrajes o accesorios que puedan causar heridas o lesiones, contarán con algún dispositivo de contención que permita tener sujetos a los animales en caso de ser necesario.
- 3.- Controlar que los animales tengan agua fresca y limpia en abundancia.
- 4.- Vigilar que los animales tengan un tiempo de reposo de mínimo 24 horas y máximo 72 horas. Este tiempo podrá reducirse a la mitad del mínimo señalado, cuando el ganado provenga de lugares cuya distancia sea menor a 50 Km. En caso de animales heridos o enfermos es conveniente enviarlos cuanto antes al sacrificio con el objeto de prevenir que se agraven.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 los corrales y el reposo de los animales en el camal, se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA003

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA008V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 8 de 15

Procedimiento: PROCESOS DE ATURDIDO Y DESANGRADO

Otros implicados: N° de procedimiento PROCGMA008
N° de programa relacionado: PGMA003

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que el aturrido y desangrado de los animales que van a ser faenados en el Camal de Atacames se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente.

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan todos los controles que deben realizarse en el aturrido y desangrado de los animales

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Para la insensibilización e inmovilización de los animales se usarán los métodos aprobados por las normas vigentes, tal como la conmoción sin penetración de la cavidad craneana. No se autorizarán procedimientos que interfieran con la respiración o buena sangre, igualmente se prohíbe el uso de puntilla o martillo.
- 2.- A las áreas de sacrificio, solamente tendrán acceso, las personas relacionadas con tal actividad.
- 3.- El sangrado puede efectuarse estando los animales en postura vertical (colgados) o en horizontal (caballetes de sacrificio), los animales aturridos se sujetan por una extremidad posterior a la cadena de una brida transportadora y, una vez elevados, se trasladan suspendidos hasta la sección de degüello, este se realiza de manera que resulten seccionados los grandes vasos sanguíneos, tras lo cual la actividad cardiaca y el pulso hacen fluir la sangre por los vasos cortados.
- 4.- El desangrado debe ser lo más completo posible. Si se destina la sangre a la preparación de alimentos, debe recogerse y manipularse higiénicamente y en ningún caso deberá agitarse con la mano, sino con utensilios higiénicamente aceptables.
- 5.- La insensibilización, inmovilización, el desangrado y el faenado de los animales debe efectuarse con cuidado, a fin de garantizar la limpieza de la canal, la cabeza y los despojos comestibles, y de manera que ninguna de estas partes entre en contacto con el piso o las paredes y se evite toda contaminación..

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 los procesos de aturrido y desangrado de los animales en el camal, se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA003

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA009V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 9 de 15

Procedimiento: PROCESOS DE DESCUERADO Y EVISCERADO

Otros implicados: N° de procedimiento PROCGMA009
N° de programa relacionado: PGMA003

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que los procesos de descuerado y eviscerado de los animales que van a ser faenados en el Camal de Atacames se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente.

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan todos los controles que deben realizarse en el descuerado y eviscerados de los animales

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Todas las especies con excepción de los cerdos, deben ser desolladas antes de la evisceración de la canal, de manera que se evite la contaminación de las canales. Se prohibirá insuflar aire entre la piel y la canal para facilitar el desuello, las canales desolladas no deben lavarse en forma que el agua puede penetrar en la cavidad abdominal o torácica antes de la evisceración.
- 2.- La evisceración debe efectuarse sin demora alguna: y prevenir eficazmente la descarga de cualquier material procedente del esófago, la panza, los intestinos, el recto, la vesícula biliar, la vejiga urinaria, el útero, o las ubres.
- 3.- Durante la evisceración los intestinos no serán separados por corte del estómago y no se abrirán los intestinos, salvo que lo exijan las operaciones de faenado. En tal caso, antes de seccionarlos, deben ligarse.
- 4.- El cordón espermiático y el pene deberán extirparse de la canal.
- 5.- Los estómagos, los intestinos así como el material no comestible procedente de la matanza y del faenado de animales deben, de conformidad con el procedimiento de inspección, retirarse de la sala de faenado, de tal manera que se evite la contaminación del piso y de las paredes, así como de cualquier canal, carne u otro despojo comestible y se tratarán posteriormente en las partes del matadero destinados a ese fin, con arreglo a prácticas reconocidas en las que se preste la atención debida a la limpieza y la higiene.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 los procesos de descuerado y eviscerado de los animales en el camal, se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA003

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA010V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 10 de 15

Procedimiento: PROCESOS DE LAVADO Y CLASIFICACION DE CANALES

Otros implicados:

N° de procedimiento: PROCGMA010
N° de programa relacionado: PGMA003

Finalidad del procedimiento:

Asegurar que el lavado y la clasificación de las canales luego del faenamiento de los animales se realicen de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente.

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan todos los controles que deben realizarse en el lavado y la clasificación de las canales

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- No se utilizará papel, tela, esponja, ni cepillos para el lavado de las canales. Podrán, sin embargo, utilizarse cepillos para el faenado de canales de cerdos chamuscados.
- 2.- Las materias fecales u objetables que hayan contaminado accidentalmente las canales durante el faenado, deben separarse con cuidado, cortándose toda parte que haya sido contaminada.
- 3.- La clasificación de las canales de bovinos es obligatoria y se efectuará una vez terminada la inspección sanitaria y haberse ejecutado los dictámenes correspondientes.
- 4.- La clasificación de las canales la realizará un técnico idóneo debidamente calificado, designado por el Municipio.
- 5.- La clasificación de las canales se hará preferentemente de día con luz natural.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/11/2004 los procesos de lavado y clasificación de las canales en el camal, se realice de acuerdo a las características técnicas recomendadas nacional e internacionalmente. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA003

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames
Actualizado por: Magda Cevallos
Aprobado por: Jaime Bejar

Versión del documento: PROCGA011V1
Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Sustituye a la versión: Ninguna
Página: 11 de 15

Procedimiento:
CONTROL DEL CONSUMO DE AGUA EN EL FAENAMIENTO DE BOVINOS Y PORCINOS

Otros implicados:
N° de procedimiento PROCGMA011
N° de programa relacionado: PGMA004

Finalidad del procedimiento:
Asegurar que las actividades y procesos en el Camal de Atacames se realicen de acuerdo al Plan de reducción del uso del agua, elaborado en el Departamento de Gestión Medioambiental.

Ámbito del procedimiento
Estos procedimientos abarcan el control de consumo de agua en: las líneas de faenamiento Bovino y Porcino; Lavado de corrales y uso en áreas verdes.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Abrir las válvulas de agua únicamente cuando se requiera el uso de la misma.
- 2.- Las válvulas se abrirán de acuerdo a las necesidades, sea parcial o total.
- 3.- Realizar la limpieza en seco de los corrales mediante el uso de escobas, y lampas, a la cantidad de estiércol recolectado se dará una disposición final.
- 4.- Cuando no se requiera el agua para el lavado de los corrales, se cerrará la válvula.
- 5.- Colocar la manguera en el lugar (área verde) a distribuir el agua.
- 6.- Regar las áreas verdes el tiempo necesario.

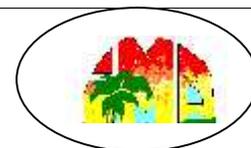
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento
Se espera que para el 30/ 11/ 2004 todas las actividades y procesos en el Camal de Atacames se realicen conforme lo indican estos procedimientos. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA004

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames	Versión del documento: PROCGA012V1
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames	Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Actualizado por: Magda Cevallos	Sustituye a la versión: Ninguna
Aprobado por: Jaime Bejar	Página: 12 de 15

Procedimiento: RECOLECCION DE SANGRE BOVINO

Otros implicados:	N° de procedimiento PROCGMA012
	N° de programa relacionado: PGMA002

Finalidad del procedimiento:
Recolectar la sangre del ganado bovino para su aprovechamiento.

Ámbito del procedimiento
Los procedimientos para la recolección de la sangre bovino se cumple en la etapa de desangrado de la línea de faenamiento.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

- 1.- Antes del inicio de faenamiento el área de desangrado debe estar completamente limpia.
- 2.- Colocar el bidón debajo del ejemplar izado en los rieles de transporte en el sitio de desangrado.
- 3.- Proceder al desangrado
- 4.- Recolectar la sangre drenada desde el ejemplar en el bidón.
- 5.- El bidón debe permanecer hasta cuando ya no haya el goteo de sangre desde el ejemplar (esto varía de ejemplar de 3 a 5 minutos)
- 6.- El proceso se repite hasta el llenado de los recipientes disponibles.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento
Se espera que para el 30/ 11/ 2004 la recolección de sangre sea en la mayor cantidad posible y de acuerdo a los procedimientos establecidos. Así mismo se espera que para esta fecha se esté aprovechando este subproducto. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada: OMA0042

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames	Versión del documento: PROCGA013V1
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames	Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Actualizado por: Magda Cevallos	Sustituye a la versión: Ninguna
Aprobado por: Jaime Bejar	Página: 13 de 15
Procedimiento: RECOLECCION DE BILIS BOVINO.	
Otros implicados:	Nº de procedimiento: PROCGMA013 Nº de programa relacionado: OMA002
Finalidad del procedimiento: Recolectar la bilis de los bovinos para su aprovechamiento	
Ámbito del procedimiento Estos procedimientos son aplicables luego del eviscerado.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario <ol style="list-style-type: none">1.- Separar la bilis del resto de las vísceras.2.- Situar el contenido de bilis encima del recipiente de almacenamiento.3.- Con un cuchillo perforar el contenedor de bilis.4.- Exprimir hasta cuando se deposite todo el contenido de bilis en el recipiente.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento Se espera que para el 30/ 11/ 2004 la recolección de bilis sea en la mayor cantidad posible y de acuerdo a los procedimientos establecidos. Así mismo se espera que para esta fecha se esté aprovechando este subproducto. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.	
Documentación relacionada: OMA002	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):	
Persona responsable de actualizar este procedimiento:	

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames	Versión del documento: PROCGA014V1
Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames	Fecha de expedición/revisión: 15/03/2004
Actualizado por: Magda Cevallos	Sustituye a la versión: Ninguna
Aprobado por: Jaime Bejar	Página: 14 de 15

Procedimiento: GUIA DEL USUARIO DE LA PRUEBA DE SIGNIFICACION

Otros implicados: N° de procedimiento PROCGMA014
N° de programa relacionado:

Finalidad del procedimiento:
Uso del FORMULARIO 3 para la determinación de los impactos medioambientales significativo.

Ámbito del procedimiento

Estos procedimientos abarcan toda la descripción y significación de los impactos medioambientales de los procesos, en el Camal de Atacames.

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

1.- En la columna *pasos del proceso*, escriba el nombre del primer paso individual del proceso identificado en la columna Pasos individuales del proceso del Formulario 1.

2.- En la columna *aspecto identificado*, describa el primer aspecto identificado en ese paso del proceso. Este es el aspecto de la columna Aspectos del Formulario 1.

3.- En la columna *Ref. Aspecto*, escriba el número de referencia del Aspecto, tal como se identificó en el formulario 2, que se corresponda con el primer aspecto identificado en ese paso del proceso. Hágalo así para cada uno de los aspectos identificados y complete este proceso para cada uno de los pasos individuales del proceso de ese proceso individual.

4.- En la columna *Descripción del Impacto*, y utilizando la lista de descripciones de aspectos medioambientales generales, describa el impacto medioambiental asociado con tal aspecto.

5.- En la columna *Impacto*, indique el “valor” del impacto para cada aspecto identificado. Para ello, haga las siguientes preguntas para cada aspecto identificado. Un SI debería puntuarse con un 1 y un NO con un 0. Calcule el valor (entre 0 y 5) para la columna Valoración del Impacto del Formulario 3.

- ¿Está asociado el aspecto a alguna legislación, regulación, autorizaciones o código de práctica industrial? O bien ¿implica el aspecto identificado el uso de alguna sustancia nociva, restringida o especial?
- ¿Preocupa el aspecto a los terceros interesados? Es decir: Empleados, clientes, abogados, vecinos, accionistas, la comunidad local, banqueros, aseguradoras.
- ¿Está el aspecto o impacto identificado claramente asociado a algún tema medioambiental global más serio?
- Si el aspecto identificado es cuantificable, ¿es significativa la cantidad empleada?
- Si el aspecto identificado es cuantificable ¿son significativas la cantidad y la frecuencia con que se usa?

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames **Versión del documento:** PROCGA014V1

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames **Fecha de expedición/revisión:** 15/03/2004

Actualizado por: Magda Cevallos **Sustituye a la versión:** Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar **Página:** 15 de 15

Procedimiento: GUIA DEL USUARIO DE LA PRUEBA DE SIGNIFICACION

Otros implicados: **N° de procedimiento** PROCGMA014
N° de programa relacionado:

Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario

6.- En la columna **Gravedad**, indique el valor de gravedad percibido para cada aspecto identificado. Utilizando la lista de más abajo, decida bajo qué valoración debe clasificarse el aspecto identificado. Esto debería reflejar el efecto que tiene o podría tener el aspecto si es incontrolado.

VALORACION	GRAVEDAD
1	Ningún o poco efecto medioambiental
2	Efecto medioambiental leve
3	Efecto medioambiental moderado
4	Efecto medioambiental serio
5	Efecto medioambiental desastroso

7.- En la columna **Factor de significación**, indique la significación del aspecto multiplicando el impacto por la gravedad

Como se podrá dar cuenta la prueba de significación dará un resultado de entre 0 y 25 para cada uno de los aspectos e impactos identificados que han sido testadas. Cualquier aspecto o impacto cuyo valor sea igual o superior a 8 es “destacable” y cualquier aspecto o impacto cuyo valor sea igual o superior a 12 es significativo.

Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento

Se espera que para el 30/ 11/ 2004 se hayan determinado los aspectos e impactos ambientales significativos y establecido un plan de manejo ambiental para eliminar, reducir o prevenir dichos impactos. Una persona designada por el Municipio evaluará el cumplimiento de estos procedimientos, documentando las acciones correctivas y suministrándolas al personal implicado y al responsable de esta actividad.

Documentación relacionada

Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede):

Persona responsable de actualizar este procedimiento:

7.10 MANUAL DE GESTION AMBIENTAL

El MGA es la herramienta central o de referencia de los documentos clave que se requieren para mantener y auditar su SGA a lo largo del tiempo. Este manual puede ser una sola carpeta con todos los documentos principales del SGA o puede ser simplemente un índice con referencias a la localización de esos documentos fundamentales

Según los autores del libro “ISO 14001 EMAS MANUAL DE SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL” Hewitt Roberts y Gary Robinson las siguientes recomendaciones deben seguirse para la implantación con éxito de un SGMA:

- Debe establecer y mantener información sobre el SGA (en papel o en formato electrónico) que describa los elementos clave de su SGA y explique cómo interactúan los distintos componentes de la información. Normalmente, esto se realiza utilizando un manual de gestión medioambiental.
- Su MGMA es uno de los documentos más importantes de su SGMA y funciona como instrumento clave para controlar el sistema de gestión.
- Su MGMA sirve como punto de referencia central para el mantenimiento y la auditoría del SGMA.
- Su MGMA debería ser claro, conciso y fácil de leer y comprender.
- Su MGMA puede hacer referencia a otras formas de información o documentación para evitar duplicar documentos. Esto se da especialmente en documentos relacionados que puede que ya existan antes del desarrollo de un SGMA, como pueden ser documentos de gestión de la calidad o de seguridad e higiene.

- Si su organización ya dispone de sistemas de gestión formales, como es un sistema de gestión de la calidad (QMS), puede que lo mejor sea presentar su manual de gestión medioambiental como parte del manual de gestión ya existente.

- Su MGMA debería prepararse y mantenerse de manera que sea posible eliminar y revisar páginas independientes.

- Cada página de su MGMA debería incluir:
 - La sección del SGMA a la que pertenece.
 - La fecha en que fue preparado y la de la última revisión
 - Cuándo y por quién fue autorizado.
 - Un número de página en relación con el número total de páginas de esa sección.

- Su MGMA debería incluir y hacer referencia a lo siguiente:
 - Un índice general de las secciones, comenzando por una descripción de cómo usar el MGMA, donde localizar copias del mismo y cuándo es revisado.
 - Una introducción que incluya una descripción de su organización, sus actividades, productos y procesos (incluido un organigrama de las operaciones).
 - Una revisión general de su SGMA, de sus componentes y de cómo interactúan.
 - La estructura organizativa de su SGMA, incluyendo gráficos y diagramas.
 - Una descripción de las responsabilidades medioambientales, incluyendo descripciones de los trabajos y las competencias.

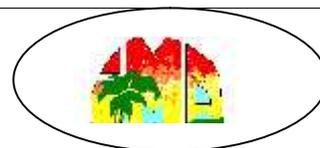
- Su política ambiental
- Sus objetivos y metas
- Sus programas de gestión medioambiental.
- Sus procedimientos operativos
- Sus planes de emergencia y su documentación.
- Su registro de los aspectos e impactos medioambientales significativos.
- Su registro de legislación y regulaciones
- Los registros que se necesitan para la implantación y el mantenimiento de su SGMA.
- Los resultados de las auditorías de su SGMA
- Los resultados de las revisiones de la gestión.

Acontinuación se presenta un INDICE DE REFERENCIAS DE DOCUMENTOS empleadas en las plantillas de los diferentes registros.

Tabla N° 7.4 REFERENCIA DE DOCUMENTOS

REFERENCIA	DESCRIPCION
RAI001V1	Registro de aspectos e impactos 001 versión 1
RLRA001V1	Registro de la Legislación y las regulaciones ambientales 001 versión 1
OMA001V1	Objetivos y metas ambientales 001 versión 1
PGA001V1	Programa de gestión ambiental 001 versión 1
ERA001V1	Estructura y responsabilidad ambiental 001 versión 1
PROCGA001V1	Procedimiento de gestión ambiental 001 versión 1

MANUAL DE REVISION AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: MGA001

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/04/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 1 de 2

Registro de corrección y autorización del SGA para:

DOCUMENTOS CLAVE PARA MANTENER Y AUDITAR EL SGA

Referencia de versión	Fecha de expedición	Autorizado por	Descripción del cambio
RAI001V1	25/12/2003	XXXX	PRIMERA ENTREGA
POLITICA AMBIENTAL	30/12/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
RLRA001V1	02/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
OMA001V1	15/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
OMA002V1	15/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
OMA003V1	15/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
OMA004V1	15/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PGA001V1	30/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PGA002V1	30/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PGA003V1	30/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PGA004V1	30/01/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
ERA001V1	15/02/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL



Nombre de la Institución: Municipio de Atacames

Versión del documento: MGA001

Departamento / Sitio: Camal Municipal de Atacames

Fecha de expedición/revisión: 15/04/2004

Actualizado por: Magda Cevallos

Sustituye a la versión: Ninguna

Aprobado por: Jaime Bejar

Página: 2 de 2

Registro de corrección y autorización del SGA para:

DOCUMENTOS CLAVE PARA MANTENER Y AUDITAR EL SGA

Referencia de versión	Fecha de expedición	Autorizado por	Descripción del cambio
PROCGA001V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA002V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA003V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA004V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA005V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA006V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA007V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA008V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA009V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA010V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA011V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA012V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA013V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA014V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA
PROCGA001V1	15/03/2004	XXXX	PRIMERA ENTREGA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

- El Camal de Atacames no cumple a cabalidad con lo que dicta el Reglamento sobre la Ley de Mataderos, Registro Oficial # 964, en los siguientes puntos: REQUISITOS GENERALES PARA SU FUNCIONAMIENTO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, REQUISISTOS PARA EL PERSONAL, PROCESOS DE FAENAMIENTO, INSPECCIÓN SANITARIA, TRANSPORTE, CLASIFICACIÓN DE LAS CARNES, etc.
- El Camal de Atacames no cumple con la mayoría de las características técnicas recomendadas para un camal. Así por ejemplo no cumple con: UBICACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO DE AGUA, EQUIPOS Y MATERIALES DE TRABAJO, INSTALACIONES Y EQUIPOS DE FAENAMIENTO, DOCUMENTACIÓN Y PLANOS, INSTALACIONES SANITARIAS, MANEJO DE AGUAS RESIDUALES, etc.
- El principal aspecto medioambiental que genera severos impactos significativos es ***el vertido no controlado al Río Atacames de los efluentes no tratados***, en todos los procesos del faenamiento; le siguen los siguientes aspectos:
 - ***Riesgo para la seguridad e higiene laboral*** (factor de significación = 25, en la inspección ante y post-mortem)
 - ***Vertido de desechos sólidos y líquidos al suelo*** (factor de significación = 25, en el desangrado, eviscerado, trazado en dos canales y lavado)
 - ***Ruido, Olores*** (factor de significación = 20, en el aturdimiento)
 - ***Impacto visual*** (factor de significación = 20, en el proceso de aturdimiento)
 - ***Uso del agua procedente de fuentes municipales*** (factor de significación = 20, en limpieza y lavado)

- Analizando los resultados obtenidos en las Tablas 6.1 A/B/C se puede observar que el agua que se utilizó en el camal, para la limpieza y lavado (agua potable que se recoge en tanques de metal), en los meses en que se realizó el muestreo, era agua contaminada, ya que superó los límites máximos permitidos por las normas en los siguientes parámetros: Turbidez, sólidos sedimentables, nitritos, nitratos, fosfatos, Coliformes totales y Coliformes fecales.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en el Laboratorio y que se muestran en las Tablas 6.2 A/B/C se concluye que los desechos líquidos generados en el camal constituyen fuertes contaminantes para el Río Atacames, ya que se evacuan a éste sin previo tratamiento.
- Según los resultados que constan en las Tablas 6.3 A/B/C el Río Atacames se encuentra fuertemente contaminado en el tramo comprendido entre la descarga del camal y 100 metros aguas abajo. Por la forma en que se incrementan los parámetros, especialmente los coliformes y el DQO, al mezclarse los desechos del camal con las aguas del río (en el tramo indicado); se puede concluir que en el río existe una contaminación acumulada que se incrementa con cada res que se faena
- La necesidad de implementar un SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL en el Camal de Atacames es urgente ya que se esta poniendo en riesgo integridad del medio ambiente y por ende la salud y bienestar de la comunidad atacameña y turistas.

8.2 RECOMENDACIONES

- El Municipio de Atacames **debe** construir un nuevo camal que cumpla con todas las características técnicas recomendadas y con la Ley de Mataderos, en cuanto a: UBICACIÓN, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, así mismo debe contar con todas las instalaciones adecuadas y necesarias tanto para realizar el faenamiento de una forma tecnificada como para la seguridad e higiene laboral.
- El Municipio de Atacames **debe** tener como prioridad ambiental la recuperación del Río Atacames (tramo comprendido entre la descarga del camal y 100 metros aguas abajo) y la elaboración de un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA RESIDUOS GENERADOS EN EL CAMAL. Además **deberá** realizar un estudio ambiental en otros tramos del río Atacames para identificar otras posibles fuentes de contaminación.
- El Municipio de Atacames **debe** crear lo más pronto posible el COMITÉ DE GESTION AMBIENTAL seguido de un reglamento que les permita mejorar las condiciones ambientales del Cantón
- El Municipio de Atacames **debe** implementar urgentemente este SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL propuesto, con la finalidad de eliminar, reducir y/o prevenir los impactos ambientales que están provocando los residuos líquidos del camal.

BIBLIOGRAFIA

1. AMBAR, S.A. (1997) **Entrenamiento e Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en un Matadero, Revisión Ambiental Inicial.** Santiago: C: A. pp 1-10.
2. ÁNGEL, B. (2002). **Gestión Ambiental.** Alemania: CIM. pp. 85-104
3. APHA, AWWA, WPCP. (1995). **Métodos Estandarizados de Agua y Aguas Residuales.** España: Díaz de Santos S.A. pp 310-345
4. BAÑO, M. (2000) *Informe de Actividades en el Camal Frigorífico Municipal. Riobamba.* CFMR (diciembre): 20-29.
5. BOLEA, M. (1998) **Las Evaluaciones de Impacto Ambiental.** Madrid: CIFCA. pp. 33-56
6. BUCHELI, F. (2000) **Manual de Gestión Ambiental, Ilustre Municipalidad de Cuenca, Comisión de Gestión Ambiental.** Cuenca: UCP PATRA. Pp 6-15
7. CARL DUISBERG GESELLSCHAFT. (2001) **Gestión Ambiental. Gestión Ambiental en la Industria Ecuatoriana.** (Mayo): 83-89.
8. CASCIO, J. (1997). **Guía de la ISO 14000.** New York: Mc-Grew-Hill Interamericana. pp. 95, 107, 130
9. CONAMA, (1999). **Guía para el Control y Prevención de la Contaminación Industrial. Industria Procesadora de Carne.** Santiago: CONAMA. pp. 19-32

10. DIAZ, S.O (1994), **Impacto Ambiental Causado por la industria de los alimentos**. México, Mc-GrawHill, pp. 49-57
11. FUNDACIÓN NATURA. (1991). **Potencial Impacto Ambiental en las Industrias del Ecuador**. Quito: Edunat III pp. 11-18
12. GANDARA, J. (1986) **Evaluación de algunos aspectos técnicos sanitarios de los mataderos existentes en la provincia de Nuble**. Tesis Med. Vet. Chillán. Chile: pp 97
13. HEWITT ROBERTS, GARY ROBINSON (1999), **ISO 14001 EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental**. Editorial Paraninfo, Edición española, Pp:
14. INTEC. (1998). **Guía para el Control y Prevención de la contaminación Industrial. Industria Procesadora de la Carne**. Santiago: Intec. Pp 13, 29, 40-60
15. INTEC, (1998). **Guía Técnica de Producción Limpia y Guía Simplificada de Gestión Ambiental**. Santiago: Intec. Pp 58-75, 110-115.
16. Instituto Ecuatoriano de Normalización. (1998). Norma Técnica Ecuatoriana. **NTE INEN ISO 14001**. pp. 1-10
17. Instituto Ecuatoriano de Normalización. (200). Normas Técnicas Ecuatoriana **NTE INEN- ISO 14004**. pp. 10-20
18. Instituto Ecuatoriano de Normalización **NORMAS INEN 971, 973, 977, 979, 983, 1202, 1203, 1204**.

19. JORDA, E. (2000). **Programa de Gestión Sanitaria de Mataderos. Servicio de Higiene Alimentaria.** España: Acribia. pp. 1-4, 105-135.
20. Ley de Gestión Ambiental. (1999). **Registro Oficial.** Quito. pp. 2-32
21. MASOLIVER, D. (2000) **guía Práctica para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.** Catalunya: Gesmax, S.L. pp 33-40, 65-75
22. Norma y Programa Subregional sobre Tecnología, Higiene e Inspección Sanitaria de Comercio de Ganado Bovino para beneficio, mataderos y comercio.
23. OIKOS. (2000) **Manual General de Producción más limpia para Pequeñas y Microempresas. Gestión Tecnológica, Quito:** USAID. pp. 60-66, 87-100
24. Ordenanza que Reglamenta el Servicio del Camal Frigorífico Municipal de la Ciudad de Riobamba y el Cobro de las Tasas Respectivas. (1998). **Registro Oficial** 286
25. PEÑA, J. (1999). Aprovechamiento de Residuos Sólidos. **Los Mataderos y el Medio Ambiente.** (Junio): 12-13
26. PORTERO, S. Montenegro W. (2000). **Desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental al Camal Frigorífico Municipal. Riobamba:** Tesis de Maestría en Gestión Ambiental. pp. 18-29
27. Prevención de la Contaminación Producida por Descargas Líquidas y Emisiones al aire de Fuentes fijas. Dirección del Medio Ambiente. **Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.** 1999

28. REVISTA, GESTION AMBIENTAL, COMPROMISO DE LA EMPRESA, XVIII SLAMP EDICION CONMEMORATIVA, Brasil 1996

29. Reglamento de la Ley Nacional de Mataderos. (1996). Registro Oficial 964.
contacto@comunidadandina.org

30. Ecuador. Producción de Carne y Leche.
<http://sica.gov.ec/cadenas/leche/docs/producción>
<http://www.sica.gov.ec/cadenas/carne/docs/panorama.htm>

31. Gestión Ambiental en la Industria Cárnica de Madrid
<http://www.quasar.es/imasdimasdene98/980/uig.htm>

32. Medio Ambiente. <http://www.labuis.unam.mx/universum/mediotec.html>.

33. Política de Protección y Conservación del Ambiente.
<http://www.deteccion.com/ambiente.html>

34. <http://www.cepis.org.pe/eswww/fulltext/resisoli/rellenos/capit6>.

ANEXOS

- ANEXO I: Residuos líquidos en el faenamiento de bovino.
- ANEXO II: Residuos líquidos en el faenamiento de porcino.
- ANEXO III: Entrevistas realizadas al personal del Municipio de Atacames
- ANEXO IV: Fotografías del Camal de Atacames
- ANEXO V: Aprobación del Proyecto por el Ilustre Municipio de Atacames.
- ANEXO VI: Aprobación del Proyecto por parte de la Administración del Camal Municipal de Atacames.

ANEXO III

DIAGNOSTICO INICIAL (RAI)

Para realizar el diagnóstico ambiental inicial hemos utilizado como instrumento de investigación la entrevista, la misma que fue realizada a varios jefes departamentales del I. Municipio del Cantón Atacames; teniendo como resultado el diagnóstico inicial siguiente.

1. ¿El Municipio de Atacames ha realizado una Gestión Ambiental?

Muy poco, el DGA. se creó el 10-10-2001

2. ¿Existe un documento en el que se establezca o defina su política ambiental?

No

3. ¿Existe un departamento o persona con responsable de la Gestión Ambiental?

Si, Sr. Gonzalo Vanegas; título Universitario Ecólogo Marino

4. ¿Quiénes son los responsables y sus funciones?

Sr. Gonzalo Vanegas

Mejorar la calidad de vida de la población en todos sus sentidos

Constitución Art. 1

Juez de primera instancia

5. ¿Conoce Ud. la norma ISO- 14 000 y su campo de acción?

No

6. ¿Ha identificado Ud. Dentro del cantón actividades que generen aspectos ambientales?

Hoteles, camaroneras, mercado, desechos sólidos, vulcanizadoras, agricultura, desechos líquidos

7. ¿Ha establecido su organización objetivos y metas encaminadas a solucionar problemas ambientales (proyectos)?

1. Unidad de Conservación ambiental : recolector y una volqueta
2. O.O. P.P. Alcantarillado en fase de estudio y búsqueda del financiamiento
3. Dirección de Higiene: Relleno sanitario 70 – 80 % cobertura cantonal

8. ¿Cuál es la participación, el interés y los recursos de las autoridades de la

Provincia para poder cumplir y ejecutar estos proyectos?

Alcalde, apoya 100 %

Min. Amb., Apoya, esta ayudando a conseguir recursos con el BID y Naciones Unidas.

9.¿Se ha realizado alguna Auditoria?

No

10. ¿Existe un organigrama estructural en el que se establezca la responsabilidad y autoridad?

Si

11. ¿Ha existido interés por formar gente vinculada al desarrollo de la Gestión?

Ambiental (capacitación y entrenamiento)?

Se están dando los pasos necesarios.

12. ¿Se dispone de ordenanzas municipales para el control ambiental?

Algunas prevenciones sobre control del ruido

13. ¿Existen planes de emergencia para fenómenos naturales y cual es el grado de su aplicación?

Plan de manejo de desastres y maremotos coordinado con defensa civil

14. ¿Cuáles son las leyes ambientales aplicadas por el Ministerio del Ambiente?

15. ¿Existe un mapa de riesgos?

No

16. ¿Tiene conocimiento de las leyes ambientales aplicables a su jurisdicción?

Ley de G. A, Ley Forestal, Plan de Manejo de Recursos Costeros, Ley de Áreas Protegidas, Protocolo de Kyoto, Ley de Biodiversidad.

17. ¿Cuentan Uds. con un sistema de eliminación de los desechos sólidos, líquidos y emisiones gaseosas?

No (70%)

18. ¿Cuál es la ubicación exacta de las descargas de sólidos y líquidos?

Líquidos: al río

Basura: vía a Súa a 4 Km. de Atacames

Humo de la incineración de desechos sólidos llega a los hoteles además de las moscas.

19. ¿Cuentan Uds. Con un sistema de alcantarillado ?

No

20. ¿ Sí la respuesta es no, que tipo de tratamiento le dan a las aguas residuales del cantón?.

Ninguna

Hoteles directo al río (polución del río)

Casas con letrina

21. ¿ Cuáles son los recursos naturales del cantón?

Manglar 52 Ha Atacames

7 Ha. Súa

Recursos Forestales: Bosques 10 000 Ha, bosques primarios 7 Ha

22. ¿Cuál es el crecimiento poblacional anual del cantón?

Datos del censo de población de 1990

23. ¿ Cuáles son las fuentes de trabajo?

Turístico 99 % en las cabeceras cantonales

Agrícolas 2 000 Ha Eucalipto

Ganadero

Pesca

24. ¿Cuál es la demanda habitacional ?

No hay datos

25. ¿ Qué tipo de industrias existe en el cantón ?

Hotelera y camaronera

26. **¿ Existe un programa de Educación Ambiental?**
No
27. **¿ Cuántos manglares tiene el cantón?**
Súa y Atacames 60 Ha
28. **¿ Qué medidas se está tomando para la protección de los manglares ?**
Ninguna
29. **¿ Se dispone de un mapa de las áreas de influencias que indique la hidrología general, incluida la subterránea y los asentamientos humanos?**
No
30. **¿ Cuáles son las reservas ecológicas del cantón y que actividades se realizan para su protección?**
Reserva Mache-Chindul 41 Km. Sistema ARVIU
Cueva del Duende en propiedad privada
31. **¿Qué tipo de cultivos se dan en el cantón?**
Ciclo corto y a largo plazo el eucalipto
32. **¿Se han presentado eventos naturales que hayan afectado las condiciones naturales del territorio?**
El fenómeno El Niño

33. **¿Cuándo?**
1 997 – 1 998 Playa ancha estuvo por desaparecer
34. **¿Qué medidas se tomaron?**
Ninguna
35. **¿Existe un plan de contingencia para éste tipo de emergencias?**
Si en coordinación con Defensa Civil, Municipio y Gobernación
36. **¿Cuántos centros de salud existen en el cantón?**
Tres
37. **¿Que tipo de enfermedades se dan en mayor grado?**
Gastroenteritis, Dermatitis y enfermedades tropicales
38. **¿Tiene una normalización de las medidas y niveles de ruido a ser aplicada en bares, discotecas, vehículos, etc.?**
Sí, rango permitido 80 deciveles en las playas
Sonometría no tienen
39. **¿Cuenta con un programa de control de la deforestación?**
No
40. **¿Cuenta con un programa de control de incendios forestales?**
No se dan
Todos los programas están en borrador

FORMULARIO BASE PARA ESTUDIOS AMBIENTALES

1. DATOS DE IDENTIFICACION

1.1. Nombre o razón social de la empresa: _____

1.2. Ubicación: Sector: _____

Calle: _____ No. _____

Teléfono: _____ Fax: _____ Email _____

1.3. Registro Unico de contribuyentes: _____

1.4. Actividad: _____

1.5. Representante Legal o Propietario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Fax: _____ Email: _____

1.6. Nombre del funcionario designado para futuras entrevistas: _____

Cargo que ocupa: _____

2. DATOS DE ADMINISTRACION

2.1. Número total de personal de la Empresa: _____

2.1.1. Número de personal administrativo: _____

2.1.2. Número de personal de producción: _____

2.2. Funcionamiento:

2.2.1. Horario (Indicar el número de personas y su horario de trabajo):

	NUMERO-HORA	NUMERO-HORA	NUMERO-HORA	NUMERO-HORA
Ejecutivos				
Empleados				
Obreros				
Ocasionales				

2.2.2. Horas diarias de atención al cliente: _____

2.2.3. Número de días de funcionamiento por semana: _____

2.2.4. Que meses del año no funciona normalmente: _____

2.2.5. Fecha de inicio de operaciones: _____

2.3. Area que ocupan las instalaciones:

2.3.1. Area total del terreno : _____

2.3.2. Edificios: _____

2.3.3. Canchones descubiertos: _____

2.3.4. Canchones cubiertos: _____

2.3.5. Area Verde: _____

2.3.6. Número de edificios: _____

2.3.7. Número de pisos: _____

2.4. Tipo de construcción predominante (marque con una X donde corresponda)

2.4.1. Paredes:

Ladrillo	<input type="checkbox"/>	Bloque	<input type="checkbox"/>	Adobe	<input type="checkbox"/>
Babareque	<input type="checkbox"/>	Tapial	<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>				

Otros Cuál _____

2.4.2. Pisos:

Madera Baldosa Cemento

Alfombra Vinilo Tierra

Otros Cuál _____

2.4.3. Cubierta:

Teja Zinc Eternit

Losa Paja

Otros Cuál _____

2.5. Instalaciones Sanitarias:

Descripción	Número - Revestimiento pared	Número - Revestimiento pared
-------------	------------------------------	------------------------------

Baños privados:	Completo	_____	_____	Medio baño	_____	_____
Baños Generales:	Completo	_____	_____	Medio baño	_____	_____
Duchas:	Hombres	_____	_____	Mujeres	_____	_____
Urinarios:	Hombres	_____	_____	Mujeres	_____	_____
Surtidores:	personas	_____	_____	objetos	_____	_____

2.6. Edificios en construcción: _____

2.6.1. Area de la construcción (m²): _____

2.6.2. Destino de la construcción: _____

2.6.3. Avance de la construcción (%): _____

2.6.4. Las instalaciones colindan con alguna edificación o zona habitacional:

Si

No

2.7. Edificaciones colindantes: _____

2.7.1. Distancia y dirección de la zona habitacional más cercana: _____

2.7.2. Altura de la zona habitacional más cercana: _____

2.7.3. Indicar si el uso y ocupación del suelo es compatible con el asignado para el control de planeamiento según la Ordenanza.

Si

No

En caso afirmativo, indicar si las instalaciones, procesos o plantas colindantes son Incompatibles con las actividades de la empresa (ver Ordenanza de Uso y Ocupación Del Suelo)

2.7.4. Se cuenta con permiso (o cambio) de uso de suelo aprobado por el Consejo Cantonal.

Si No

2.7.5. La instalación tiene información respecto a (marcar con una X donde corresponda)

	Del sitio	Del área	Del sector	Ninguna	
Geología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hidrología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Flora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fauna	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Topografía

Clima

Sociología

2.7.6. Se proporciona algún tipo de servicio a la población:

Si

No

En caso afirmativo, indicar cuál: _____

3. DOCUMENTACION

Marque con una X donde corresponda

3.1.	Licencia de uso de Control Urbanístico	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.2.	Certificado de bomberos.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.3.	Aprobación Planos arquitectónicos	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.4.	Aprobación Planos hidrosanitarios	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.5.	Aprobación Planos eléctricos	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.6.	Permiso funcionamiento Sanidad Municipal	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.7.	Permiso de funcionamiento Dirección de Hidrocarburos	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.8.	Certificado salud trabajadores	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

3.9. Certificado Centro de Salud específico Si No

3.10. Certificado Jefatura de Salud Si No

3.11. Estudios de impacto ambiental (general, intermedio o específico) Si No

En caso afirmativo indicar quién lo realizó y cuándo_____

3.12. Plan de Manejo Ambiental. Si No

En caso afirmativo indicar quién lo realizó y cuándo_____

3.13. Ha realizado inventario de

Vertidos Líquidos

Si

No

Residuos Sólidos

Si

No

Emisiones Gaseosas

Si

No

3.14. Registro de descarga de aguas residuales

Si

No

3.15. Permiso de descarga de aguas residuales

No

Provisional

Si

Definitivo

No

3.16. Condiciones particulares de descarga de aguas residuales .

Si

No

3.17. Manifiesto de generador de residuos peligrosos.

Si

No

- | | | | | | |
|-------|---|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 3.18. | Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.19. | Plan de Higiene y Seguridad Industrial. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.20. | Acta constitutiva de la empresa. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.21. | Registro ante el Gremio correspondiente. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.22. | Actas de inspección de la Entidad Reguladora. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.23. | Convenios con la Entidad Reguladora. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.24. | Convenios con otros organismos. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

En caso afirmativo, indicar con cual (es): _____

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

3.25.	Permisos de disposición de residuos peligrosos.	Si		No	
3.26.	Manifiesto de nivel de ruido.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.27.	Manifiesto de generador de BPC's	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.28.	Resultados de análisis de residuos peligrosos y no peligrosos	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.29.	Compuestos CFC en refrigeración.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.30.	Procedimientos, programas o planes de emergencia.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.31.	Programa de prevención de accidentes.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.32.	Programa de mantenimiento.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3.33.	Procedimiento de notificación de problemas al área circundante.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

- | | | | | | |
|-------|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 3.34. | Programa de calidad del aire interior. | Si | | No | |
| | | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| 3.35. | Niveles permitidos de ruido. | Si | | No | |
| | | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| 3.36. | Permiso para combustión a ciclo abierto. | Si | | No | |
| | | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- | | | | | | |
|-------|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 3.37. | Plano de localización de la planta. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.38. | Plano de planta de conjunto o de arreglo general. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.39. | Plano de distribución de maquinaria y equipo. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.40. | Planos arquitectónicos. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.41. | Planos de diseño (eléctrico, mecánico, civil, control, etc.) | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

- | | | | | | |
|-------|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 3.42. | Plano de nivelación del terreno. | Si | | No | |
| 3.43. | Plano de cimentación del equipo. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.44. | Plano de drenaje. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.45. | Diagrama de flujo con la descripción de los procesos. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.46. | Diagramas de tubería e instrumentación (DTI). | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.47. | Diagramas de instalación eléctrica. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.48. | Diagramas de sistema general de tierras. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.49. | Diagrama de sistema contra incendios y sistema de alarmas. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 3.50. | Diagrama de rutas de evacuación de la planta emergencias. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

4. POLITICAS DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE

Se cuenta con documentos que contengan la filosofía de protección y prevención ambiental de la empresa.

- 4.1. Existe un plan escrito de políticas de seguridad, salud y medio ambiente? Si No
- 4.2. Existe un programa de capacitación y adiestramiento ambiental al personal? Si No
- 4.3. Tiene constancia de registro de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene? Si No
- 4.4. Se tiene un programa que cumpla con el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo?: Si No
- 4.5. Se informa o capacita a los trabajadores de reciente ingreso sobre:
- | | | | | |
|-----------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| Salud | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| Seguridad | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

Medio Ambiente

Si No

4.6. Existe un plan escrito para emergencias y desastres?

Si No

4.7. Cuenta con servicios médicos dentro de las instalaciones?

Si No

4.8. Se cuenta con un cuadro básico de medicamentos para primeros auxilios? Si

No

4.9. Existe un procedimiento para notificar el área circundante de un problema en las instalaciones?

Si No

En caso afirmativo indicar si ha sido probado: _____

4.10. Participa su empresa en programas del Sistema Nacional de Protección

Civil (SINAPROC) o Programas de ayuda mutua con las demás empresas

de la zona?

Si No

4.11. Cuenta con el personal capacitado para responder a un accidente?

Si No

4.12. Se cuenta con un programa de protección contra incendio?

Si No

4.13. Es el equipo eléctrico de todas las áreas compatibles con la clasificación de peligro de ellas? Si No

4.14. Están identificadas todas las operaciones de almacenamiento, carga y descarga de materiales peligrosos? Si No

4.15. Se han efectuado Auditorias Ambientales y Estudios de Análisis de Riesgo en las instalaciones? Si No

4.16. Se han recibido demandas o quejas por parte de la población circundante? Si No

En caso afirmativo indicar motivos y fechas: _____

4.17. Se han tenido accidentes en los últimos tres años? Si No

En caso afirmativo indicar motivos y fechas: _____

5. ACTIVIDADES DE LA PLANTA

5.1. Número de procesos : _____

5.1.1. Relación de equipo de proceso: _____

5.3. Productos fabricados

DESCRIPCION		PRODUCCION MENSUAL (TONELADAS)	TIPO DE ALMACENA MIENTO	ESTADO FISICO	CARACTERIS TICAS
NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE QUIMICO				

5.4. Subproductos:

DESCRIPCION		PRODUCCION	TIPO DE	ESTADO	CARACTE	DESTINO
NOMBRE	NOMBRE	MENSUAL	ALMACEN	FISICO	RISTICAS	
COMERCIAL	QUIMICO	(TONELADAS)	AMIENTO			

5.5. Indicar si él o los procesos son continuos o intermitentes mencionando el horario de operación

de cada uno de ellos: _____

-
- 5.6. Indicar si en él o en los procesos se tienen permisos especiales de la entidad reguladora correspondiente para la utilización de materias primas o residuos peligrosos y radioactivos en el proceso.
- Si No
- 5.7. Se cuenta con procedimientos escritos de parada y arranque de planta? Si No
- 5.8. Bitácora de mantenimiento de tuberías y equipo Si No
- 5.9. Bitácora de operación de los equipos Si No

**6. DATOS RELATIVOS AL CONSUMO DE COMBUSTIBLES,
ENERGIA ELECTRICA Y AGUA.**

6.1. Combustibles utilizados:

CLASE	CONSUMO	UNIDAD/TIEMPO	DESTINO

6.2. Energía eléctrica

6.2.1. Consumo de energía eléctrica: _____Kwh/mes

a) Energía eléctrica comprada: _____ Kwh/mes

b) Energía eléctrica generada (propia) _____ Kwh/mes

6.3. Volumen y procedencia del agua consumida por la industria:

6.3.1. Agua de la red pública _____ m³/día

Código de Catastro _____

Número del medidor _____

6.3.2. Agua de otras fuentes:

a) Superficial _____ m³/día

Nombre de la fuente: _____

b) Subterránea: _____ m³/día

Tipo de fuente: _____

c) Otros: _____ m³/día

Tipo (Ej: tanquero) _____

6.3.3. En caso de otra fuente, posee concesión de agua? Si No

Resolución No. _____ Fecha: _____

6.4. La Empresa dispone de plantas propias para potabilizar o mejorar las características del agua. Si No

En caso afirmativo, describir el sistema e indicar su capacidad _____

6.5. Dispone de cisternas o tanques de almacenamiento para agua potable de la red pública:

Si No

En caso afirmativo, capacidad total: _____ m³

6.6. El sistema de alimentación de agua potable de su empresa depende de :

Presión directa de la red pública.

Sistema propio de presión

Mixto

6.7. Se brinda servicio a otros usuarios: Si No

En caso afirmativo, indicar a quien (es) se abastece y el volumen diario en m³

6.8. Si la fuente de abastecimiento presenta signos de contaminación, indicar en que consisten:

6.9. Indicar la distribución aproximada de agua consumida en su empresa:

a) Incorporada al producto: _____ m³/día

b) Reposición de circuitos cerrados de enfriamiento: _____ m³/día

- c) Reposición de circuitos abiertos de enfriamiento: _____ m³/día
- d) Alimentación de calderas: _____ m³/día
- e) Otros usos industriales _____ m³/día
- f) Usos sanitarios, cocina, bar, lavado de pisos y otros: _____ m³/día
- g) Riego de áreas verdes: _____ m³/día
- Total de agua consumida _____ m³/día

7. CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AIRE.

7.1. Fuentes de contaminación del aire

TIPO

No Unidades

Modelo

Horario funciona.

A. Producción de energía

Calderas

Otros (describirlos)

B. Eliminación de residuos:

Incineradores

C. Hornos

Cocción

Fundición

Para minerales metálicos

Para minerales no metálicos

D. Productores de partículas finas

Molinos

Almacenamiento exterior

Carga o descarga

Clasificador

Mezcla dor

Tolva

Ensacado

Otros (describalos): _____

E. Otras fuentes contaminantes

Describalas especificando número de unidades y horario de funcionamiento: _____

7.2. Características de las calderas (C) y/o hornos (H)

<i>Fuente (C/H)</i>	<i>Tipo</i>	<i>Capacidad nominal</i>	<i>Combustible utilizado</i>	<i>Modelo</i>

7.3. Características de las emisiones

Fuente	Régimen		Flujo (m³/día)	Gases emitidos
	Conti.	Interm.		
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

_____			_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____

7.4. Flujo de emisión.

a) Caudal medio: _____ m³/día

b) Caudal máximo: _____ m³/día

en el horario de: _____

en los meses de: _____

7.5. Datos físicos de las chimeneas (en caso de haber más de una chimenea, adjuntar las hojas necesarias):

- a) Altura de la chimenea desde el tejado: _____ m
- b) Altura de la chimenea desde el suelo: _____ m
- c) Diámetro interior de la boca de la chimenea o sus dimensiones: _____ m
- d) Temperatura de los gases en el fondo de la chimenea: _____ °C
- e) Temperatura de los gases en la boca de la chimenea: _____ °C
- f) Volumen de gases a la salida. _____ m³/hora
- g) Humedad de los gases a la salida. _____ m³/hora
- h) Material empleado en la construcción de la chimenea:

Ladrillo Concreto Acero Otro: _____

i) Enumere todas las fuentes o procesos conectados con la chimenea:

Chimenea No	Fuente o proceso	Densidad Ringelmann
1	_____	<input type="text"/>
2	_____	<input type="text"/>
3	_____	<input type="text"/>
4	_____	<input type="text"/>

7.6. Olor predominante de la emisión:

Ninguno Débil Medio Fuerte

Proceso que lo produce

Olor característico

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

7.7. Técnicas para reducir la contaminación atmosférica:

a) Ninguna

b) Procesos químicos: Adsorción Absorción Conversión gaseosa

Explique: _____

- c) Procesos físicos: Filtración Sedimentación Separación centrífuga
Precipitación electrostática Depuración por vía húmeda

Explique: _____

d) Equipo utilizado:

Ciclón m³/min _____ Caída de presión _____

Precipitador electrostático m³/min. _____

Otros: m³/min _____ Caída de presión _____

Fabricante _____

Modelo _____

Observaciones: _____

e) Resumen de la bitácora de mantenimiento de los equipos de control: _____

f) Disposición final del material recolectado por el equipo de control: _____

7.8. Realiza algún tipo de análisis de la emisión industrial:

Si No

En caso afirmativo, explique y adjunte el listado de parámetros medidos: _____

Indicar la frecuencia con que se realiza el control: _____

8. CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AGUA

8.1. Red de desagües dentro del terreno de la empresa

Una sola red para aguas residuales del proceso, sanitarias y de lluvia

Una red para aguas residuales del proceso y sanitarias y otra para aguas de lluvia

Una red para aguas residuales del proceso, otra para aguas residuales sanitarias y de lavado de pisos y otra red para agua de lluvia.

8.2. Datos sobre la disposición final de las aguas residuales y de lluvia (anotar el caudal)

	A.R. de proceso	A.R. Sanitaria	Aguas de lluvia
Red pública de alcantarillado sanitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Red pública de alcantarillado pluvial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Río o quebrada Nombre: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pozo absorbente (ciego), campo de Infiltración o similar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

Descarga continua Si No

Horario de descarga: De _____ A _____

Días de descarga: _____

Meses de descarga: _____

Horario de máxima descarga: _____

8.3. Realiza algún tipo de análisis en la descarga: Si No

En caso afirmativo adjuntar los resultados.

Con que frecuencia realiza el control: _____

8.4. Indicar si se realiza algún tratamiento de las descargas:

Si

No

En caso afirmativo contestar lo siguiente:

Tipo de tratamiento

Eficiencia (%)

Preliminar

Primario

Secundario

Especial

Capacidad proyectada del sistema: _____ m³/día

Descripción del proceso: _____

Productos químicos utilizados en el tratamiento: m³/día

8.4.1.

Nombre del producto	Cantidad	Unidad
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

8.4.2. Existe generación de lodos en el tratamiento:

Si

No

En caso afirmativo indicar su tratamiento y destino: _____

8.4.3. Cuáles son los principales parámetros de control de la planta de tratamiento: _____

8.4.4. En que laboratorio se realizan los análisis de las aguas residuales: _____

8.5. Indicar si dispone de algún proyecto o estudio para realizar el tratamiento de las descargas:

Si No

En caso afirmativo adjuntar memoria técnica de los estudios.

8.6. Naturaleza de las aguas residuales.

- a) Son normales, similares a las descargas en zonas residenciales.
- b) Contienen ácidos.
- c) Contienen sustancias alcalinas (sosa, cal, etc.)
- d) Contienen sustancias tóxicas (cianuro, arsénico, cadmio, plomo, Insecticidas u otros)
- e) La temperatura es elevada.
- f) Contienen grasas y aceites

- g) Contienen colorantes
- h) Contienen sólidos en suspensión (arcilla, arena, etc.)
- i) Contienen residuos orgánicos.
- j) Contienen residuos plásticos
- k) Contienen residuos metálicos
- l) Contienen plumas, palos, fibras vegetales o sintéticas.
- m) Otras (indicar cuales) _____

9. DESECHOS SÓLIDOS

9.1. Naturaleza de los desechos:

Mineral Animal Vegetal Mixto

9.2. Características de los desechos:

Proceso

Composición física

Composición química

9.3. Cantidad de desechos.

Tipo de desecho	Cantidad	Unidad
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

9.4. Los desechos sólidos contienen materiales:

Nombre:

Corrosivos	<input type="checkbox"/>	_____
Radioactivos	<input type="checkbox"/>	_____
Explosivos	<input type="checkbox"/>	_____
Tóxicos	<input type="checkbox"/>	_____

Inflamables

Biológico infeccioso

9.5. Almacenamiento:

Tachos

Contenedores

Áreas al aire libre

Otro: _____

9.5.1. Indicar el tiempo de almacenamiento: _____

9.5.2. Describir el área de almacenamiento, los materiales de construcción utilizados,
los dispositivos de seguridad y procedimiento de limpieza del área: _____

9.5.3. Si el área destinada para almacenar residuos, es utilizada para almacenar materias primas, productos, subproductos y si son compatibles unos con otros. Si No

9.5.4. Si los residuos son almacenados en contenedores, señalar:

a) Capacidad _____

b) Nombre de la sustancia almacenada _____

c) Tipo de contenedor, indicando de que material está fabricado _____

d) Si en la etiqueta del contenedor se especifica si se trata de un residuo peligroso, la fecha de cuándo se dispuso la sustancia, las características CRETIB, así como las precauciones que se tienen que tomar sobre el manejo de ésta.

Si No

e) Frecuencia con que son inspeccionados los contenedores _____

9.6. Reciclaje:

Proceso	Tipo de desecho reutilizado
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

9.7. Recolección

Municipal

Particular

9.8. Indicar el número de veces que se recoge en el periodo considerado

Por día Por semana Por mes

9.9. En el caso de recolección particular, indicar la disposición final:

Incineración Quema a ciclo abierto Botadero
Relleno sanitario Otros (explicar): _____

Indicar la ubicación de la disposición final con respecto a la empresa: _____

9.10. Realiza algún tipo de análisis de los desechos sólidos? Si No

En caso afirmativo adjuntar los resultados de los análisis:

Con que frecuencia realiza el control: _____

9.11. Realiza algún tipo de tratamiento previo a la disposición final:

Tratamiento biológico	<input type="checkbox"/>	Tratamiento físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamiento químico	<input type="checkbox"/>	Compactado	<input type="checkbox"/>	Ninguno <input type="checkbox"/>

Otro _____

9.11.1. Explicar el sistema de tratamiento y su capacidad: _____

10. OTRAS FUENTES DE CONTAMINACION

10.1. Ruido y Vibración

Proceso que lo produce	Frecuencia		Intensidad		Horario de Funcionamiento
	Continuo	Intermitente	(B)	(A)	
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____	_____

_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____

10.1.1. Tiene algún sistema para control de ruidos ?:

Si No

En caso afirmativo explicar _____

10.1.2.

Ha realizado evaluación de ruido de fondo y de fuente: ?

Si

No

En caso afirmativo adjuntar copia de la última evaluación

10.1.3

Indicar la frecuencia con la que se realizan las evaluaciones:

10.2.

Olores

10.2.1.

El olor proviene de:

Desechos sólidos

Sistemas de tratamiento

Emisiones

Descargas

Es propio del proceso

10.2.2. Llenar el siguiente cuadro:

Proceso que lo produce	Olor característico
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

10.2.3. Tiene algún sistema para control de olores?

Si

No

En caso afirmativo, explicar: _____

10.3. Contaminación visual

11. INSTALACIONES

11.1. Transformadores:

11.1.1. Hay en la empresa capacitadores o transformadores eléctricos? Si

No

11.1.2. Se les ha hecho análisis para determinar BPC's ? Si

No

11.1.3. Fecha del último mantenimiento: _____

11.1.4. Capacidad (KVA) _____

11.1.5. Voltaje primario / secundario _____

11.1.6. Marca del equipo _____

11.1.7. Tipo de enfriamiento. _____

11.1.8. Número de serie _____

11.1.9. O.T. o año de fabricación _____

11.1.10. % de impedancia _____

11.1.11. Temperatura (las indicadas por las agujas
negra y roja) _____

11.2. BPC's

11.2.1. Indicar donde están ubicados los equipos

que tienen BPC's (utilizar plano) _____

11.2.2. Se tiene un sitio apropiado para almacenar BPC's? Si No

En caso afirmativo, describirlo: _____

11.3. Tanques bajo tierra

11.3.1. Cuántos tiene: _____

11.3.2. Localización en las instalaciones de la planta (anexar croquis)

11.3.3. Dimensiones o capacidad del tanque. _____

11.3.4. Tiempo de fabricación: _____

11.3.5. Materiales de construcción del tanque _____

11.3.6. Tiene muro de contención: Si No

11.3.7. Destino del tanque: _____

11.3.8. Se ha realizado pruebas de hermeticidad? Si No

En caso afirmativo adjuntar resultados

11.3.9. Se cuenta con reportes de inspección de los tanques? Si No

11.3.10. Dispositivos de seguridad (instrumentación) instalados
en el tanque (s) Si No

En caso afirmativo, explicar: _____

11.4. Tanques de almacenamiento sujeto a presión

11.4.1. Cuántos tiene: _____

11.4.2. Localización de los tanques en las instalaciones de la planta (anexar croquis)

11.4.3. Dimensiones o capacidad del tanque _____

11.4.4. Tiempo de fabricación: _____

11.4.5. Materiales de construcción del tanque _____

11.4.6. Tiene muro de contención: Si No

11.4.7. Destino del tanque: _____

11.4.8. Se ha realizado pruebas hidrostáticas o alguna prueba no destructiva . Si No

En caso afirmativo adjuntar resultados

11.4.9. Se cuenta con reportes de inspección de los tanque: Si No

En caso afirmativo, adjuntar resultados

11.4.10. Dispositivos de seguridad (instrumentación) instalados en el tanque(s). Si No

En caso afirmativo explicar: _____

12. SERVICIOS

12.1. Dispone de áreas dedicadas a reparaciones mecánicas,
estaciones de combustibles y aceites para vehículos? Si No

En caso afirmativo, describir: _____

12.2. Existe almacenamiento de materiales, chatarra o residuos sólidos, a granel o al
aire libre en patios de la empresa. Si No

En caso afirmativo, describir: _____

12.3. Describir la condición de los pisos en los patios o áreas libres: _____

13. DATOS COMPLEMENTARIOS

13.1. Tiene planes de expansión de su empresa: Si No

Indicar en que porcentaje con relación a la magnitud actual y en qué tiempo: _____

La ampliación se realizará en el mismo sitio de emplazamiento actual?

Si No

En caso negativo, indicar en que otro lugar: _____
