



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

**ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS,
ECONÓMICAS Y CONTABLES**

Contaduría Pública



**AUDITORIA MEDIOAMBIENTAL AL
TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y
AGUAS RESIDUALES EN LA PLANTA DE
SACRIFICIO FRIGORIFICO
VIJAGUAL S.A.**

**Nancy León Torres
Luz Dary Uribe Carvajal**

VIJAGUAL

Bucaramanga, Noviembre de 2002

CONTENIDO

DESCRIPCION GENERAL DE LA EMPRESA

**ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LOS MATADEROS
REFERENTE TEORICO
MARCO LEGAL DE AUDITORIAS MEDIOAMBIENTALES**

APLICACIÓN DEL MODELO DE AUDITORIA

**GENERALIDADES
PLAN DE AUDITORIA AMBIENTAL
PREAUDITORIA
AUDITORIA
POST - AUDITORIA**



OBJETIVO GENERAL

APLICACIÓN DE UNA AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL AL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES EN LA EMPRESA FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A. CON EL PROPÓSITO DE DETERMINAR EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN COLOMBIANA EN ASPECTOS AMBIENTALES, Y PODER EMITIR UN CONCEPTO ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Emitir una opinión objetiva que contribuya en la toma de decisiones en FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A. a tener en cuenta la importancia de la preservación del medio ambiente en todos los procesos que intervienen en el Sacrificio de ganado y en el manejo de Aguas residuales y residuos sólidos en la Empresa.
- Determinar los niveles de contaminación y posterior limpieza del agua antes de ser devueltos a su Quebrada de origen. (Quebrada la Lomera)
- Establecer el grado de cumplimiento del FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A. frente a la legislación nacional vigente que aplica a este tipo de Empresas.



FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A.





RESEÑA HISTÓRICA

- 1996:** Iniciativa de crear las instalaciones de la Plaza de Ferias y Central de Sacrificio.
- 1997:** Fundación de FRIGOSAN S.A. Km 8 Vía B/manga - Rionegro
- 1998:** Enero: Inicio de la construcción.
- 1998:** Nov: Primer sacrificio. Promedio 30 reses / día.
- 1999:** Sacrificio completo para la ciudad de Bucaramanga.
- 2000:** Cambio razón social y clasificación matadero Clase 1.
- 2001:** Prestó servicios de maquila a terceros para exportar a Venezuela. Y al final de ese año compró la Planta de Sacrificio de Floridablanca (Vericute).
- 2002:** Se obtiene la licencia para exportar carne a las Antillas Holandesas y además se realizan subastas semanales.



MISIÓN

FRIGORÍFICO VIJAGUAL S.A. Es una empresa santandereana dedicada al sacrificio, procesamiento, prestación de servicios y comercialización de productos y subproductos procedentes de especies bovinas y porcinas' en VIJAGUAL orientamos nuestros recursos y nuestro talento humano en busca de la satisfacción de los consumidores mediante el mejor producto, al mejor precio del mercado.

Afianzamos nuestro posicionamiento a través de la calidad de nuestros productos, el mejor servicio al cliente y la innovación. Aseguramos el crecimiento de la organización con rentabilidad y resultados superiores para nuestros accionistas.

Promovemos el desarrollo integral de nuestra gente y contribuimos con la preservación del medio ambiente y el bienestar de la sociedad.



VISION

FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A. será la mejor empresa Colombiana proveedora de productos cárnicos en todas sus presentaciones.

Se posicionará en el mercado nacional e internacional, cumpliendo con todas las normas de calidad, sanidad y protección del medio ambiente, exigidas en cada una de las regiones interesadas en adquirir los productos del FRIGORIFICO VIJAGUAL.

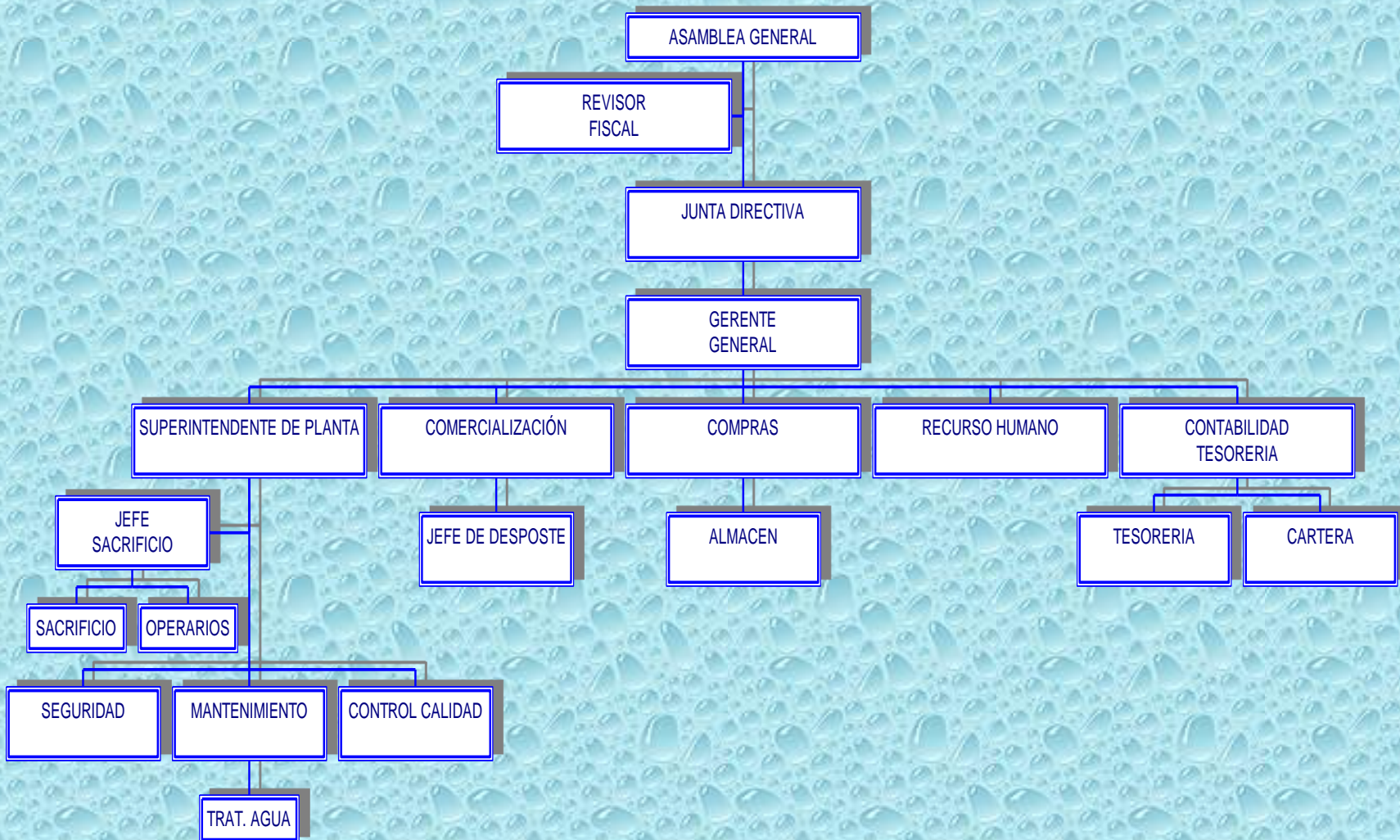


POLITICA DE CALIDAD

FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A. Trabaja en el mejoramiento de sus procesos, garantizando a la comunidad, ofrecer un producto que cumple con todos los beneficios nutricionales al tiempo que se ocupa de la preservación del medio ambiente, sin temor de contaminación alguna al entorno natural de la Empresa. De igual forma se preocupa por las condiciones de salubridad e higiene y seguridad industrial de sus empleados.



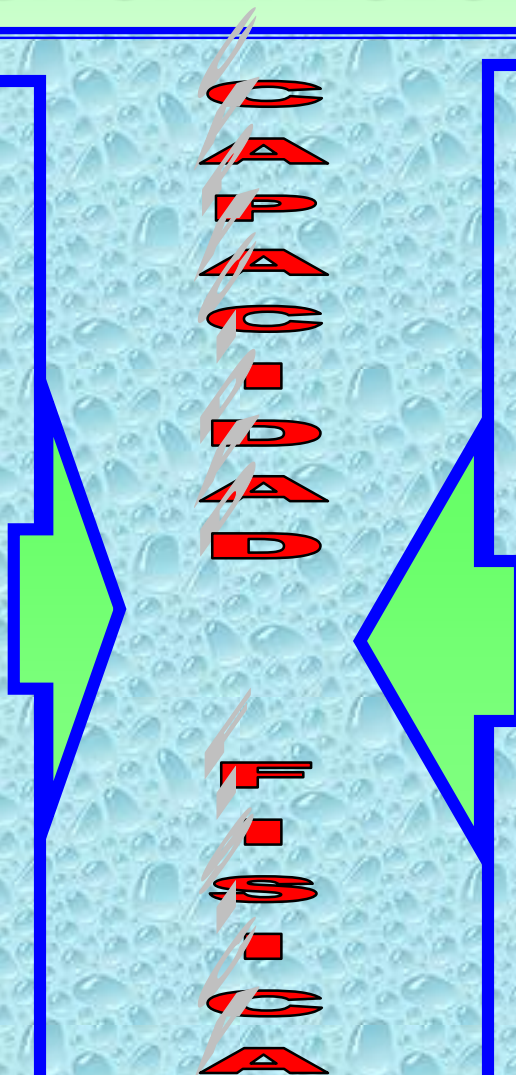
ORGANIGRAMA FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A.





CARACTERISTICAS DE LA CENTRAL DE SACRIFICIO

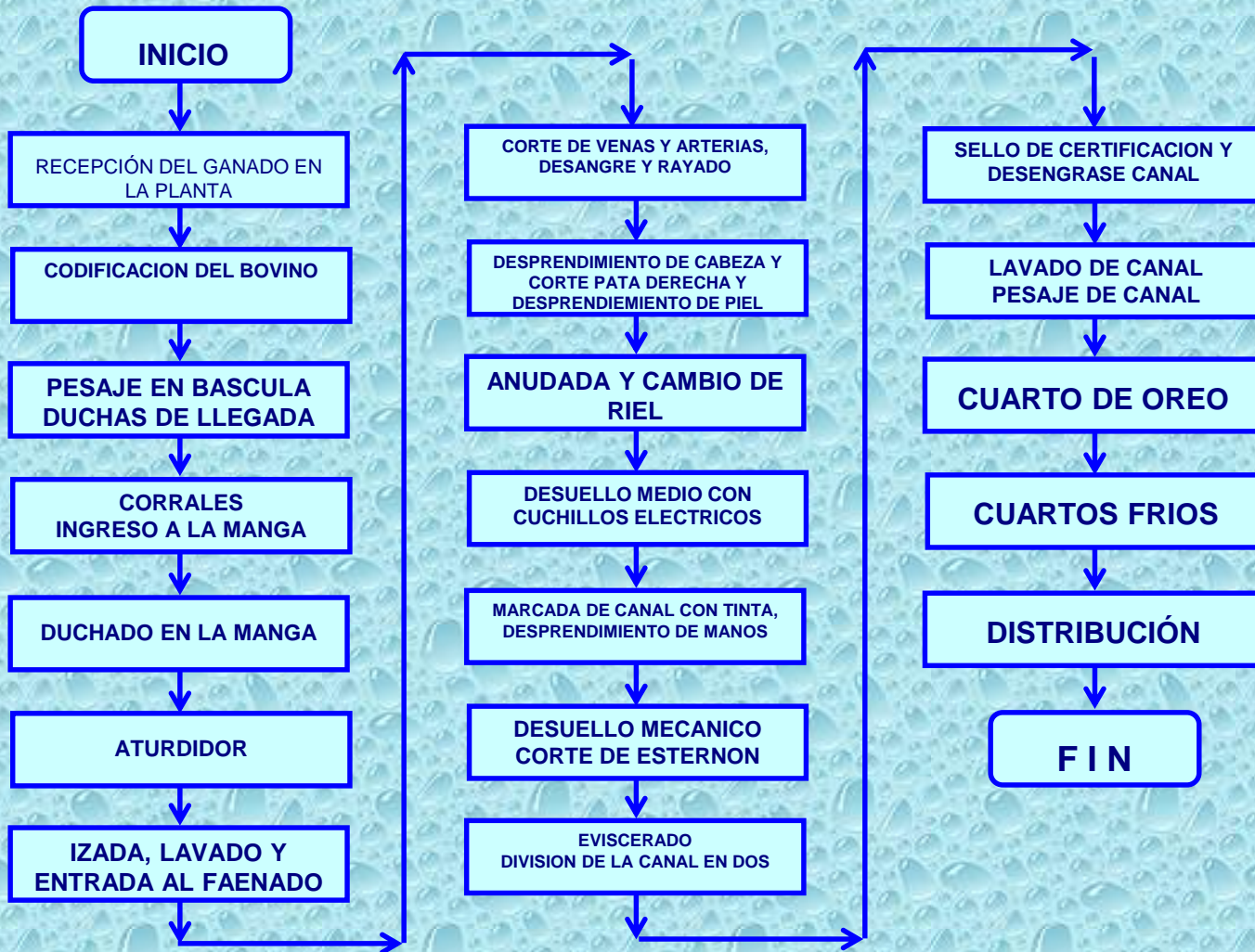
- 54 CORRALES DE COMERCIALIZACION PARA 1200 ANIMALES
- 245 CORRALES DE RECEPCION PARA 450 ANIMALES
- 2 BASCULAS ELECTRONICAS PARA PESAJE
- 5 DESEMBARCADEROS SIMULTANEOS PARA BOVINOS
- 2 DESEMBARCADEROS SIMULTANEOS PARA PORCINOS
- 1 BOCA TOMA
- PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA PARA 80 MTS3 HORA POR METODO FISICO QUIMICO
- DOTACION PARA OPERARIOS, (OVEROL, BOTAS, CASCOS DE SEGURIDAD)



- FAENAR 60 ANIMALES HORA
- CUARTO DE OREO PARA 480 CANALES Y 200 CERDOS A 15°C
- CUARTO DE REFRIGERACION PARA 120 CANALES CON TEMP. DE 0° A 2° C
- CUARTO DE DESPOSTE PARA DESHUESAR 60 ANIMALES / DIA
- SECCION DE SUBPRODUCTOS**
- CENTRAL HIDRAULICA PARA CIZALLAS**
- DOS CALDERAS DE 200 HP CON GAS O ACPM PARA GENERAR 125 LBS DE PRESION DE VAPOR
- 32 CORRALES DE SACRIFICIO PARA 1200 ANIMALES

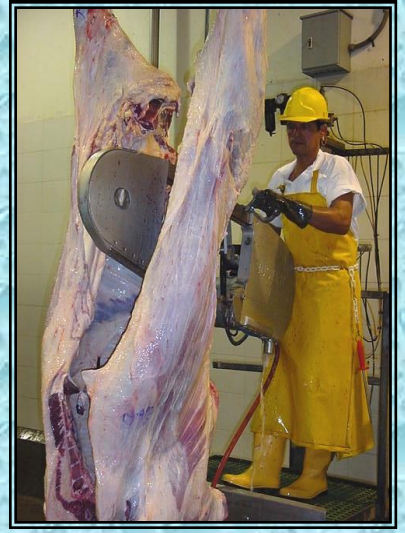


PROCESO DE SACRIFICIO



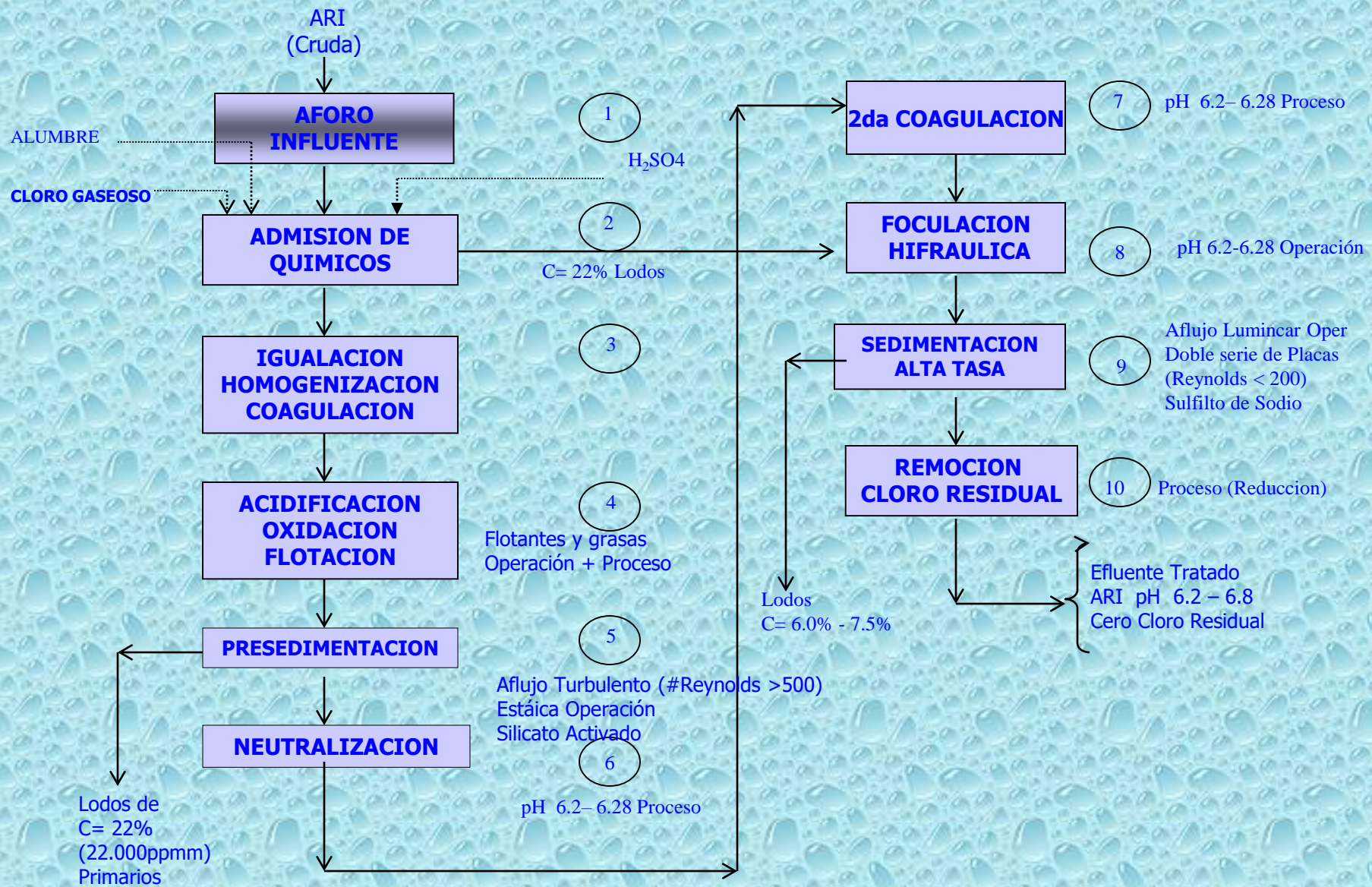


PROCESO DE SACRIFICIO





PROCESO DE AGUAS RESIDUALES



ASPECTOS ADMISNITRATIVOS DE LOS MATADEROS MUNICIPALES





REQUISITOS DE LA LOCALIZACIÓN

- Alejadas de construcciones industriales y zonas residenciales...
- El terreno debe estar ubicado en un sitio donde se facilite el drenaje de aguas lluvias...
- Agua potable a presión con un tanque...
- El aire debe pasar a través de las diferentes áreas...
- Contar con un sistema de evacuación y distribución de residuos...





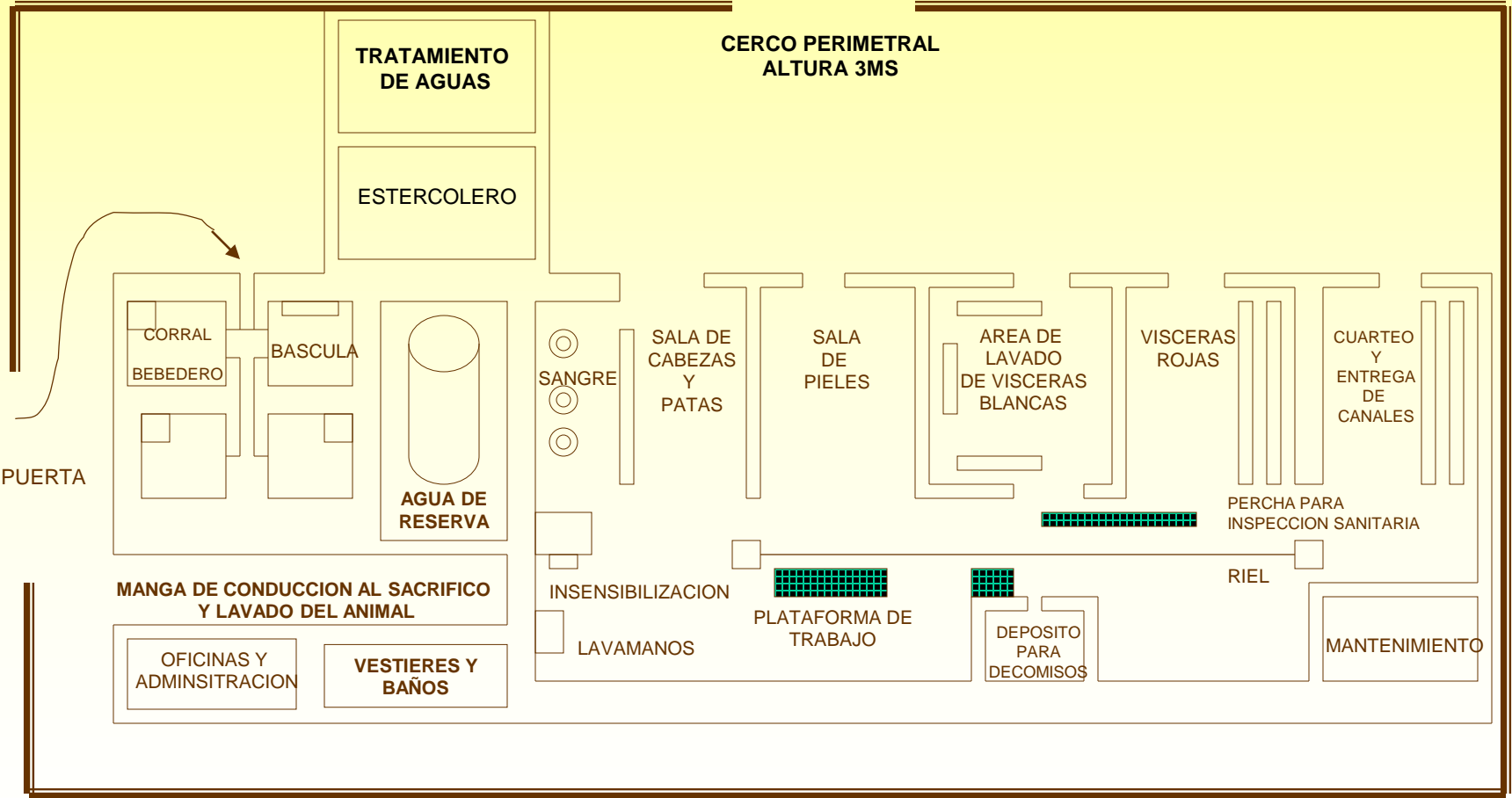
DISEÑO

- ❖ Espacios suficientes
- ❖ Identificar la propiedad del terreno
- ❖ Suficiencia de luz natural y artificial
- ❖ Facilitar el aseo y de desinfección
- ❖ Evitar la presencia de insectos, roedores
- ❖ Construir los vertimientos de agua al alcantarillado
- ❖ Construir PTAR
- ❖ Llaves con conexión a manguera
- ❖ Servicios sanitarios suficientes





DISEÑO





AREAS DE UN MATADERO

- ❖ Área de corrales de llegada
- ❖ Área de Sacrificio
- ❖ Redes para el sacrificio y faenado de los animales
- ❖ Área aislada para lavado y almacenamiento de vísceras
- ❖ Depósito de decomisos
- ❖ Área de cabezas, patas y pieles
- ❖ Área para el pre tratamiento y eliminación de aguas residuales
- ❖ Área de estiércol
- ❖ Tanque de reserva de agua potable
- ❖ Calderas





PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

E. Funcionam.: Generación de Residuos y Mitigación de Impactos



ETAPA PRELIMINAR O TRATAMIENTO FISICO

- Sistema de Cribado
- Trampa de Grasa
- Tanque de homogenización

ETAPA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO

- Etapa Tratamiento Primario
- Sistema múltiple de Filtros
- Campos de Infiltración.

LA CARNE



- **DEFINICION**
- **CARACTERISTICAS FISICAS**
- **CARACTERISTICAS QUIMICAS**
- **PROCESOS BIOQUIMICOS**
 - CONCENTRACIÓN
 - **RIGOR-MORTIS**
 - **MADURACIÓN**



RESES DE ABASTO



RESES DE ABASTO



DEFINICIÓN

CARACTERÍSTICAS :

- **DEL GANADO BOVINO**



MAQUINARIA

- PISTOLA DE NOQUEO
 - BANDAS WINCHE
 - DESCORNADORA
- TIJERA CORTADORA DE PATAS
- CILINDRO NEUMÁTICO
 - CUCHILLOS NEUMÁTICOS
 - DESPIELADORA
 - SIERRA DE PECHO
 - SIERRA DE CANALES

- TRATAMIENTO DE VÍSCERAS:
 - ESCURRIDORA DE CHUNCHULLA
 - ESCALDADORAS DE VÍSCERAS
- PELADORA DE PATAS
- MAQUINAS QUE RETIRAN LOS CASCOS

MAQUINARIA



Nancy León Torres, Luz Dary Uribe Carvajal



REFERENTE TEORICO





DEFINICIONES DE AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL

- Examen metódico, completo y comprobado de las prácticas actuación y gestión . .
- Instrumento de gestión. Evaluación sistemática, documentada, periódica, objetiva de la eficacia de la organización
- Revisión sistemática de las prácticas e instalaciones operativas . . enfocada a determinar el cumplimiento de las normas ambientales.
- Proceso de verificación para obtener y evaluar de manera objetiva . . . para determinar si las actividades están conformes . .
- Herramienta de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva que facilita la revisión y evaluación de la gestión medioambiental . . .
- Instrumento de apoyo a la gestión que se aplica de preferencia para evaluar la eficacia de los sistemas de gestión medio ambiental empresariales . . .



TIPOS DE AUDITORIAS MEDIOAMBIENTALES

- ❖ Auditorias Generales
- ❖ Auditorias Parciales
- ❖ Auditorias Amistosas
- ❖ Auditorias Hostiles



CLASES DE AUDITORIAS MEDIOAMBIENTALES

Clasificación por Ejecutor

- Auditorias Internas
- Auditoria externa o de segunda parte
- Auditoria de tercera parte

Clasificación por enfoque

- Auditoria básica
- Auditoria de una actividad
- Auditoria de Cumplimiento
- Auditoria del proceso de evaluación del impacto ambiental
- Auditoria de Sistemas de Gestion Ambiental
- Auditoria Transaccional
- Auditoria de Almacenamiento, Tratamiento y Disposición
- Auditoria de Responsabilidad legal
- Auditoria de Productos



OBJETIVOS DE LAS AUDITORIAS MEDIOAMBIENTALES

- ⇒ Producción**
- ⇒ Plantas de Tratamiento y depuración**
- ⇒ Energía**
- ⇒ Aguas Residuales**
- ⇒ Accidente**
- ⇒ Sistemas de Gestión Ambiental**



AUDITORIA DEL SISTEMA DE MANEJO AMBIENTAL

PRINCIPIOS GENERALES

- ❖ Contar con la información disponible sobre el tema de la auditoría.
- ❖ Poseer suficientes recursos disponibles (tiempo, asistencia)
- ❖ Antes de comenzar la auditoría, los objetivos y el alcance deben estar claros.
- ❖ Se debe asegurar la objetividad y la independencia del equipo auditor.
- ❖ Se deben seguir procedimientos bien definidos.
- ❖ La auditoría debe tener criterios que estén vinculados a los objetivos de las mismas.



FASES DEL PROCESO DE AUDITORIA PRE-AUDITORIA

Selección de la instalación y el calendario



Selección de miembros del equipo y
conformación de su disponibilidad



Planificar la Auditoria:
Definir alcance
Identificar Asuntos Prioritarios
Asignar recursos



Revisión de la información de partida
Preparar el programa de trabajo de campo
Cuestionario de pre-auditoria
Visita Previa



FASES DEL PROCESO DE AUDITORIA

AUDITORIA

Entender el diseño del sistema de Gestión

- Entrevistas con el personal clave
- Revisión de Documentos



Evaluar Fortalezas y debilidades relacionadas con:

- Riesgos Internos
- Controles Internos



Recolección de datos de auditoria:

- Seleccionar la Muestra
 - Examen
 - Verificar



Evaluar Datos de Auditoria

- Documentar Hallazgos detectados, Excepciones y Observaciones



Informar Sobre los hallazgos detectados

- Informes Informales
- Reunión de Salida



FASES DEL PROCESO DE AUDITORIA POST - AUDITORIA

Preparar informe previo y revisión por parte de:

- Técnicos Especialistas
- Departamento Legal
- Gerencia



EJECUTAR CONCLUSIONES



Desarrollar el plan de actuación:

- Proponer Acciones
- Resolver Diferencia
- Establecer Responsabilidades
- Establecer Calendario



Emitir el Informe definitivo para:

- Gerencia
- Departamento Legal



MARCO LEGAL AMBIENTAL



NORMAS ISO

- **Sistema de Gestión Medioambiental**
- **Certificación ISO 14000**
- **ISO 14000**
- **Sistemas de Administración Ambiental
Especificaciones con Guía para Uso**



NORMAS Y REGLAMENTACIÓN DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS

- Decreto 1594 de 1.984
- Concesión de Aguas de uso público
- Ley 9 de 1979



MARCO LEGAL AMBIENTAL EN COLOMBIA

FUNDAMENTADO EN EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

- **Convenios internacionales**
- **Constitución política de Colombia**
- **Ley del medio ambiente**
- **Ley 99 de 1993.**
- **Código nacional de los Recursos Naturales Renovables y de protección al Medio Ambiente.**
- **Decreto Ley 2811 de 1974**
- **Código sanitario nacional.**
- **Ley 9 de 1979.**
- **Regulaciones ambientales y procedimientos:**
 - **Administrativos, Policivos, Penales, Mineros, Agrarios**
- **En el derecho privado (Régimen legal del medio ambiente)**



PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN ASUNTOS AMBIENTALES

- Derecho de intervención
- Audiencias Públicas
- El derecho de petición
- Las consultas obligatoria

MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS

- Acción de Tutela
- Acción de Cumplimiento
- Acciones populares y de grupo



LICENCIA AMBIENTAL

Autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad.

- **Obligatoriedad de la licencia ambiental**
- **Procedimiento para el otorgamiento de licencias ambientales**
- **Requisitos de la solicitud**
- **Modalidades de licencias ambientales**
- **Principio de Precaución**



**APLICACIÓN DEL MODELO DE AUDITORIA
MEDIOAMBIENTAL
AL TRATAMIENTO DE
RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES
EN LA
PLANTA DE SACRIFICIO
FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A.**



PLAN DE AUDITORIA (PRE - AUDITORIA)

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:

- Nombre: **FRIGORÍFICO VIJAGUAL S.A**
- Nit: **804.002.981-6**
- Dirección: **Km 8 Vía Bucaramanga, Rionegro**
- M. Mercantil:**05-058570-04 del 1996**



DEFINICIÓN DEL PERÍODO:

Del 12 de Agosto al 25 de Octubre de 2002

DEFINICIÓN DEL LUGAR:

Planta de Sacrificio FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A. Km 8 Vía Bucaramanga, Rionegro

CONFORMACIÓN DEL EQUIPO AUDITOR:

- **NANCY LEON TORRES**, estudiante.
- **LUZ DARY URIBE CARVAJAL**, estudiante.
- **JAVIER CARRILLO RAMIREZ**, C. P.



OBJETO SOCIAL

El sacrificio y procesamiento de especies mayores y menores; la comercialización por mayor y al detal de productos y subproductos cárnicos, la industria frigorífica y la de conservación de carnes y otros productos y subproductos de la ganadería y del ramo de alimentos.



DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE LA EMPRESA

Basado en las legislaciones ambientales vigentes, centra...

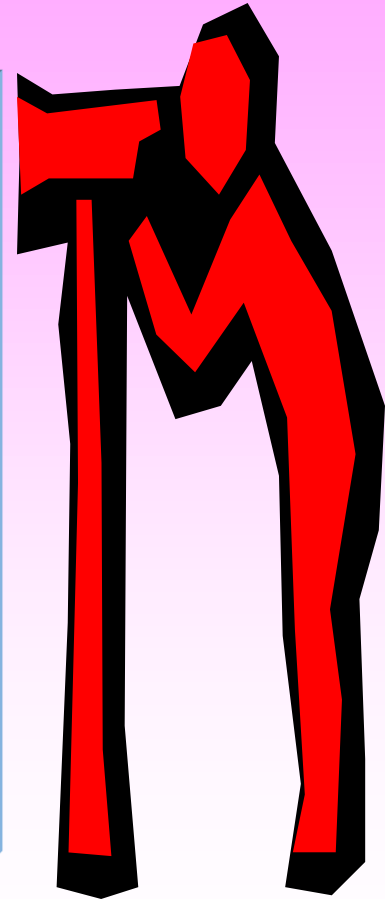
Posee un sistema de captación de aguas y una planta de potabilización de las mismas.

Posee una PTAR y adelanta la construcción...

Los residuos sólidos producidos, son:

Sangre, grasa, rumen, estiércol, cachos y cascotes, crines, bilis, pieles y cálculos biliares

Se analizan todos los agentes externos ambientales, tales como aire, ruido, agua, presencia de gallinazos, siendo su principal preocupación, el manejo del recurso hídrico.





AUDITORIA





REUNIÓN DE APERTURA

El día 31 de mayo de 2002 en las instalaciones administrativas, con la Junta Directiva y el equipo auditor Km 8 vía Bucaramanga – Rionegro para establecer

- Los objetivos,
- Áreas para inspeccionar,
- Individuos a entrevistar,
- Procedimientos para la auditoría,
- Disposición de hallazgos y
- Planes para acciones correctivas,

Se busca permitir a los participantes la posibilidad de comprender la metodología que se usará para evaluar la situación.



RECOLECCION DE DATOS

OBSERVACION DIRECTA



ENTREVISTAS



RESULTADO DE ANALISIS FACTOR Ph.

Dia: Septiembre 19 de 2002



HORA	ENTRADA AFORO	SALIDA PTAR	NORMA DE VERTIMIENTO
9:00 Am	8.00	6.00	5-9 Unidades
1:00 Pm	7.00	7.00	5-9 Unidades
6:00 Pm	7.00	7.00	5-9 Unidades



RESULTADO DE ANALISIS FACTOR Ph.

Dia: Septiembre 20 de 2002

HORA	ENTRADA AFORO	SALIDA PTAR	NORMA DE VERTIMIENTO
9:00 Am	7.00	5.00	5-9 Unidades
1:00 Pm	7.00	7.00	5-9 Unidades
6:00 Pm	7.00	7.00	5-9 Unidades

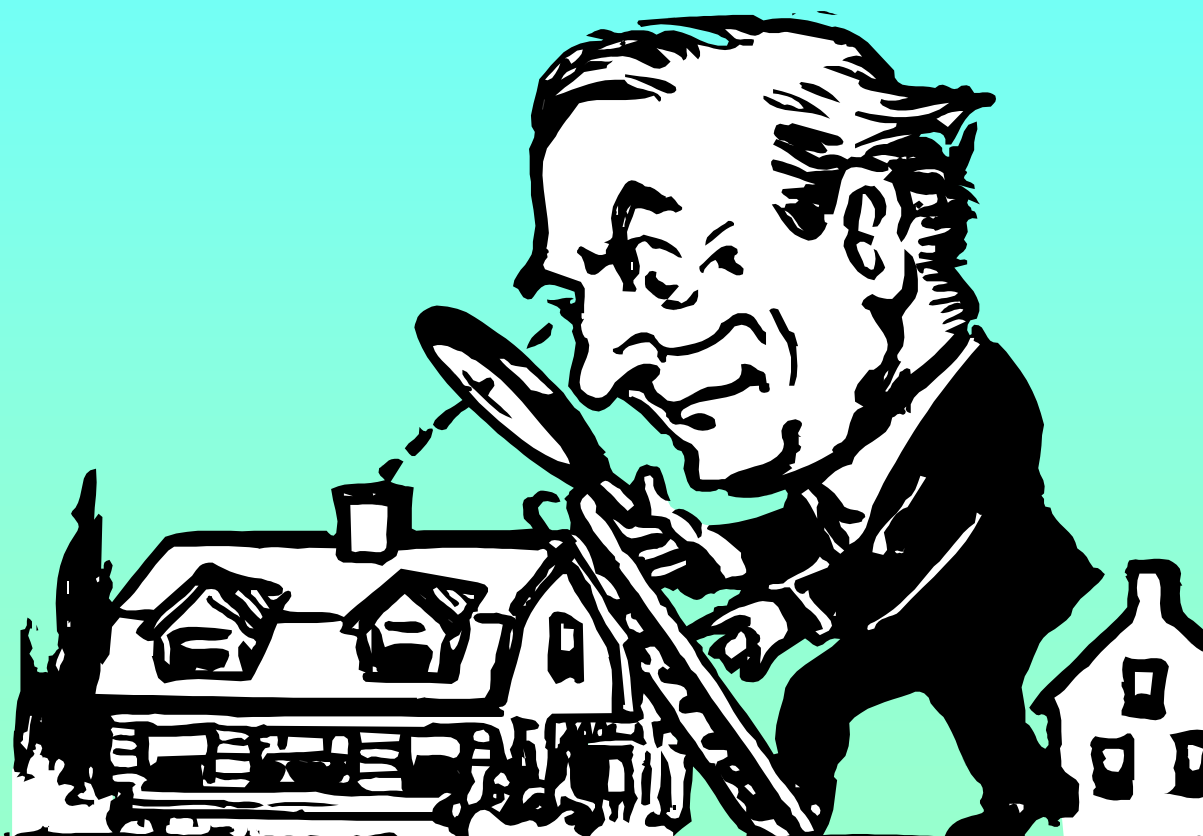




MATRIZ DOFA

D	<p>La falta de definición de una Política Ambiental Mayor compromiso con el medio ambiente. Falta de capacitación al personal en temas relacionados con la preservación del medio ambiente.</p>
O	<ul style="list-style-type: none"> •Tener el privilegio de ser la única Planta de Sacrificio que abastece del producto cárnico a Bucaramanga y Floridablanca minimizando la presencia de competencia.
F	<ul style="list-style-type: none"> •Certificaciones de Calidad del Producto. •Moderna Maquinaria que Posee •Optimas Instalaciones de funcionamiento
A	<ul style="list-style-type: none"> •No poseer una planta de Captación alterna para evitar congestión en ese proceso debido a problemas climáticos, tales como fuertes lluvias.

POST-AUDITORIA





REUNIÓN DE CIERRE E INFORME FINAL

Día: Octubre 25 de 2002

INFORME

- ✓ Hallazgos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Planes de mediano plazo



CONCLUSIONES





- **SE EVALUÓ EL MANEJO APLICADO A LAS AGUAS RESIDUALES Y RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE GENERAN EN FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A.**
- **SE REALIZÓ UNA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LA CARNE LAS RESES DE ABASTO PÚBLICO ADMINISTRACIÓN DE UN MATADERO**
- **SE REALIZÓ LA APLICACIÓN DE UNA AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL AL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES EN LA EMPRESA FRIGORÍFICO VIJAGUAL S.A.**
- **SE EVALUARON DETENIDAMENTE LAS NORMAS A LAS QUE ESTÁ SUJETA LA EMPRESA Y SE VERIFICÓ SU CUMPLIMIENTO.**



HALLAZGOS

1. **No cuenta con una Política Ambiental definida.**
2. **Plan de mejoramiento para de obtener la Certificación de Calidad**
3. **Cuenta con una PTAR, y se construye una alterna**
4. **Da cumplimiento a las normas ambientales que la rigen.**
5. **Adopta las sugerencias dadas por la CDMB**
Construir muros de contención en la captación del agua
Arborización en las cabeceras de la Quebrada
Cubrir con techos los almacenamientos del estiércol
6. **Cumple las normas ambientales que la rige**
7. **Da un adecuado manejo de los químicos utilizados**
8. **Presenta informes periódicos a la CDMB**
9. **No realiza el lavado y desinfección a la PTAR**

RECOMENDACIONES

1. Definir una Política Ambiental
2. Brindar mayor capacitación ambiental a todos sus empleados
3. Acelerar la construcción de la planta alterna al tanque de PTAR
4. Continuar el trabajo de asesoría ambiental por parte de la Empresa Privada
5. Definir, profundizar, comunicar y comprometer a todos sus empleados
6. Realizar frecuentemente (cada tres meses) el lavado y desinfección en la PTAR
7. Mejorar el Tratamiento de Aguas Residuales

