

PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL, FRIGORÍFICO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE VILLA NUEVA - CASANARE



ENERO DE 2014

TABLA DE CONTENIDO

- A. INTRODUCCIÓN.
- B. OBJETIVOS.
 - B.1 OBJETIVO GENERAL.
 - B.2 OBJETIVOS PARTICULARES.
 - 1. EN EL COMPONENTE SOCIAL.
 - 2. COMPONENTE MUNICIPAL.
 - 3. COMPONENTE PRODUCTOR.
 - 3. COMPONENTE DE BENEFICIADOR.
 - 5. COMPONENTE DE LOS CONSUMIDORES.
- C. JUSTIFICACIÓN.
- D. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO.
 - D.1 PROCEDIMIENTO EN PLANTA DE BENEFICIO DE BOVINOS.
 - D.2 PROCEDIMIENTO EN PLANTA DE BENEFICIO DE PORCINOS.
- E. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS FÍSICAS NECESARIAS PARA PLANTAS DE SACRIFICIO.
 - E.1 DE BOVINOS.
 - E.2 DE PORCINOS.
 - E.3 ÁREAS COMUNES.
- F. ESTRUCTURACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DENOMINADO FRIGORÍFICO Y COMPLEMENTOS ADICIONALES DE VILLANUEVA – CASANARE.
- G. ESTRUCTURA JURÍDICA DE CADA UNO DE LOS NEGOCIOS.
- H. PRESENTACIÓN PROCESO GENERAL - CÁRNICOS.

- I. ANALISIS DEL DISEÑO DE LINEAS DE SACRIFICIO CON BASE EN METODOS Y TIEMPOS.
- J. CALCULO DE LOS COSTOS DE LAS INVERSIONES Y LOS RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS EMPRESAS PROPUESTAS.
 - 1. EMPRESA PROPIETARIA DEL INMUEBLE
 - 2. EMPRESA OPERADORA DE LAS PLANTAS DE SACRIFICIO
 - 3. EMPRESA DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS CARNICOS.
- K. AREAS FISICAS DEL FRIGORIFICO
- L. CALCULO DE SALARIOS

PLANTA DE SACRIFICIO, FRIGORÍFICO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE VILLANUEVA - CASANARE

A. INTRODUCCIÓN

El municipio de Villanueva - Casanare ha sido racionalizado por el Ministerio de Agricultura para el desarrollo de una planta de sacrificio de bovinos y porcinos y la construcción de un frigorífico regional para atender el mercado y las necesidades públicas que en este sentido presentan los municipios de la región; de conformidad con el **“estudio de pre-factibilidad del plan de racionalización de plantas de beneficio animal del Casanare”**, elaborado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Agroindustrial de la Gobernación de Casanare.



En tal sentido el Municipio de Villanueva - Casanare, a través de su Alcalde Popular el Dr. Ángel María Campos Barrera lidera la ejecución del proyecto encaminado al desarrollo de una planta de sacrificio, frigorífico y procesamiento de subproductos derivados del beneficio animal, Tipo A para la exportación de cárnicos, con la ayuda de la Gobernación de Casanare y vinculando los actores de la comunidad interesados en el desarrollo de este importantísimo programa, además de convocar a los inversionistas privados para que participen de este atractivo negocio.

B. OBJETIVOS

B.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el Municipio de Villanueva – Casanare el diseño, la construcción, la operación y mantenimiento de un gran frigorífico, capaz de atender la demanda local, exportar al mercado nacional e internacional los productos y subproductos cárnicos derivados del sacrificio de bovinos y porcinos logrando la integración de los productores de ganados, el proceso de transformación industrial y el consumidor final mediante la cadena de comercialización.

Para el logro del objetivo general, se deberá ajustar los procesos, controles y componentes del proyecto a la normatividad sectorial comprendida en el Decreto 1500 de 2007 del Ministerio de la Protección Social.

“Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación”

El Decreto 2270 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social **“por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 de 2012 y se dictan otras disposiciones”**, entre otras, se adopta el modelo HACCP general para el sacrificio de reses del departamento de agricultura de los Estados Unidos adoptado en Colombia y la Norma B.P.M generando fuentes de empleo sostenible y alternativo de la industria del petróleo.

B.2 OBJETIVOS PARTICULARES

1. EN EL COMPONENTE SOCIAL

- 1.1 Generación de nuevos empleos - la planta y el complejo asociado generará unos 100 empleos directos y unos 300 empleos indirectos.
- 1.2 Empleos de calidad con estabilidad en el tiempo - el empleo así generado será un empleo formal con el cumplimiento estricto de la Ley laboral Colombiana.
- 1.3 Diversificación de la industria del petróleo - los empleos del frigorífico y el complejo asociado serán diferentes y alternativos de la industria petrolera.

- 1.4 El frigorífico y el complejo asociado contarán con trabajadoras sociales, recreacionista, psicología y primeros auxilios, encaminados a asegurar la seguridad industrial y la salud ocupacional de todos y cada uno de sus trabajadores.
- 1.5 El frigorífico y el complejo asociado dictarán charlas y cursos de capacitación a todos y cada uno de sus trabajadores para que conozcan sus derechos, deberes laborales, civiles y sociales fomentando el crecimiento personal y el de sus familias.
- 1.6 También recibirán capacitación en temas de seguridad industrial y salud ocupacional relacionados con el oficio en el frigorífico y el complejo asociado.
- 1.7 Se harán campañas tendientes a dignificar a todos sus trabajadores, a sus familias y a los grupos sociales a que pertenecen.
- 1.8 Contaremos con programas de recreación y deportes para fomentar la integración, la competencia sana y la incorporación a los equipos de trabajo.
- 1.9 En el diseño y construcción del frigorífico y el complejo asociado se tendrán áreas de recreación y deportes, Vestier, baños, áreas de descanso y casinos para el uso y bienestar de los trabajadores.
- 1.10 Programas de capacitación en la protección ambiental.
- 1.11 Programas de inducción al proyecto específico.

2. COMPONENTE MUNICIPAL

- 2.1 Incremento en el recaudo del impuesto de Industria y Comercio por la venta de servicios, productos cárnicos y subproductos del beneficio animal.
- 2.2 Incremento en el recaudo y formalización del Impuesto Municipal de degüello.
- 2.3 Mejor aprovechamiento de la capacidad de producción de ganado en la región.
- 2.4 Mejoramiento genético del ganado en la región.

2.5 Producción y venta de alimentos concentrados para alimentar el ganado en la región.

2.6 Reconocimiento Nacional como Municipio productor de ganado de calidad, a partir de mejores prácticas ganaderas, mejoras genéticas y mejoras sustanciales en la producción de alimentos para el ganado.

2.7 Reconocimiento Nacional como Municipio productor de cárnicos y subproductos del beneficio animal (reses y porcinos), por su calidad, sistemas de producción de subproductos, cadena de frío, maduración de carnes y comercialización.

3. COMPONENTE PRODUCTOR

3.1 Acercar la solución del beneficio del ganado a las áreas de producción, disminuyendo las mermas por transportes y reduciendo el estrés del ganado.

3.2 Permitiendo la participación de los productores en la cadena de valor evitando la intermediación.

3.3 Permitiendo el acceso de los productores, al mercado de los subproductos derivados del beneficio animal.

3.4 Con el mejoramiento genético y apoyado en la producción de alimentos de calidad para el ganado, los productores lograrán mejoramientos significativos en sus estructuras de costos y en la producción de carnes.

3.5 Con el mejoramiento genético y la implementación de las buenas prácticas ganaderas se lograrán mejores pieles.

4. COMPONENTE DE BENEFICIADOR

4.1 Los actuales beneficiadores podrán cumplir con la normatividad vigente logrando permanecer en el mercado y evitando sanciones molestas.

4.2 Podrán entregar productos de mejor calidad.

4.3 Serán más competitivos.

4.4 Podrán participar de la cadena de valor.

5. COMPONENTE DE LOS CONSUMIDORES

5.1 Tendrán acceso a productos cárnicos mejor beneficiados, asegurando la calidad de los productos y los procesos fitosanitarios.

5.2 Mejores precios en el mercado local.

5.3 Mejoras en la custodia del frío, transporte de alimentos y cumplimiento de las Normas Decreto 1500 de 2007, Decreto 2270 de 2012 (Norma HACCP) y Norma BPM.

5.4 Tendrán acceso a productos estándar y madurados de diversas calidades, acordes con el precio.

C. JUSTIFICACIÓN

El proyecto de la planta de sacrificio de bovinos y porcinos del Municipio de Villanueva – Casanare y Municipios cercanos inicialmente fue concebida para atender la demanda interna de bovinos y porcinos.

Como producto de la maduración del proyecto en sus diferentes etapas en estudio hemos llegado a diversas conclusiones, a tal punto de que hoy en día el proyecto general requiere:

- Una (1) planta de sacrificio para bovinos, con capacidad inicial de unas 300 reses/día.
- Una (1) planta de sacrificio para porcinos con capacidad inicial de unos 100 porcinos/día.
- Una (1) planta de embutidos y salsamentaría.
- Una (1) planta de procesamiento de sangres, separación del plasma sanguíneo y la hemoglobina por centrifugación, albuminas etc.
- Una (1) planta procesadora de sebos animales para la producción de jabones.
- Una (1) planta curtidora de cueros para el procesamiento de pieles y el pelo animal con fines comerciales.
- Una (1) empresa de transportes especializados – termos fríos, de tal manera que se garantice la custodia de frío y la inocuidad fitosanitaria hasta el consumidor final.

Paralelamente el desarrollo del negocio plantea la necesidad de hacer mejoramiento genético del ganado a través del desarrollo genético en la región, el establecimiento de políticas de buenas prácticas ganadera para el mejor desarrollo animal, cuidado de pieles y pelo, control de plagas, etc.

También se hace necesario complementar las buenas prácticas ganaderas con mejoras en la alimentación del ganado lo que se logra con la producción masiva de alimentos enriquecidos, bien producidos, con variaciones genéticas importantes y de comprobados resultados en otras latitudes.

Finalmente será importantísimo para el desarrollo de la segunda fase del proyecto la comercialización de productos cárnicos y subproductos cárnicos comestibles, dirigida a satisfacer la demanda nacional, establecer cadenas de comercialización tendiente a llegar a los consumidores finales (restaurantes, casinos, hoteles etc.) de Bogotá D.C. y otras ciudades; establecer bodegas dotadas de frío para la desconsolidación de la carga y transferencia de carga a un modo más liviano de transporte igualmente adecuado y especializado para este tipo de alimentos.

D. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO.

D.1 PROCEDIMIENTO EN PLANTA DE BENEFICIO DE BOVINOS.

1. Llegada

- Transporte del ganado (inspección veterinaria del ganado premortem).
- Manga de llegada.
- Inspección inicial del ganado (apto, no apto)
- Desestres del ganado.
- Corrales de reposo y ayuno (mínimo 6 horas).
- Lavado del ganado – Manga de baño.
- Conducción al brete de matanza.
- Segunda inspección (de proceso premortem).

2. Sacrificio

- Aturdimiento ó insensibilización.

3. Sangría

- Mediante cánula o bolsa con anticoagulante – más ó menos 10 lts/res que corresponde a más ó menos 50% del total.

T= 3 a 5 minutos.

4. Desollado

- Retiro de patas, manos, orejas y cachos.
- Apertura de esternón y en general la apertura longitudinal ventral.
- Corte esófago traqueal – aislamiento de viseras.
- Retiro de cabezas.
- Retiro de piel.

5. Evisceración

- Evita riesgos de contaminación bacteriana del tracto intestinal – retirando las viseras abdominales, torácicas y pélvicas.

6. Inspección veterinaria y patológica post mortem.

- Viseras rojas.
- Cabeza.
- Vísceras blancas.

Nota: Resulta de vital importancia para el proyecto que durante el proceso se sincronicen los métodos y tiempos de producción para

que la inspección veterinaria posmortem de viseras, cabezas y carnes de un mismo animal sucedan simultáneamente.

7. División y lavado de canales.

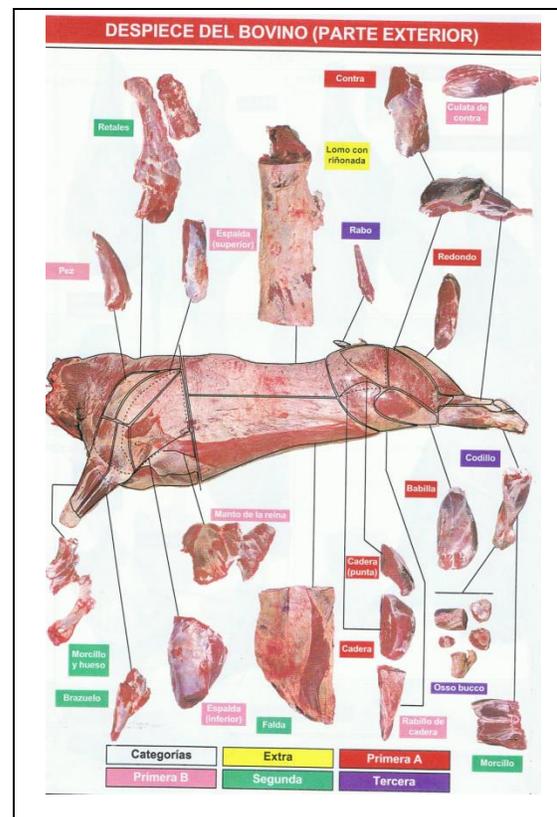
- Consiste en dividir la canal en dos (2) medias canales mediante un corte longitudinal del animal sacrificado.
- Se hace la inspección veterinaria y se lavan con agua potable abundante las medias canales.
- El resultado final de la inspección veterinaria será determinar la aptitud de la canal para el consumo humano.

8. Clasificación de canales por edad y peso.

- Tipo A menor de 3 años peso \geq 230 kg
- Tipo B entre 3 y 5 años peso \geq 180 kg
- Tipo C mayor de 5 años peso \geq 130 kg
- Tipo industrial mayor de 5 años peso $<$ 13 kg
- Fabricación de embutidos.

9. Clasificación por calidad

- Primera: Piernas
Cuarto posterior
Dorso
- Segunda: Brazos
Cuarto anterior
- Tercera: Las otras



10. Subproductos

10.1 Comestibles:

- Viseras rojas
- Viseras blancas.
- Patas y manos.
- Sesos y otros comestibles

10.2 No comestibles:

- Cuernos y cascos – cacharían – para la utilización de fertilizantes.
- Cueros – descarnado – para la utilización en curtiembres.
- Sangre – plasma sanguíneo, hemoglobina – albumina - para la utilización farmacéutica, alimentos cárnicos y embutidos.

Nota: La sangre es subdividida una vez congelada por centrifugación.

- Sebo - es el resultado del lavado de las viseras, se usa en la fabricación de jabones y de alimentos concentrados.
- Huesos y carnes (otros) se usan en la producción de harinas de grano fino – concentrados animales.
- Aprovechamiento de cálculos biliares y la bilis.

Nota 1: Antes de retirar la cabeza de deben remover – orejas y cuernos mediante una descornadora.

Nota 2: Corte y retiro de genitales.

Nota 3: Se retira el cuero con la ayuda de una descueradora de rodillos.

Nota 4: Refrigeración entre 24 horas y 48 horas para que la res llegue a 0°C debe acelerarse el enfriamiento.

Nota 5: La sala de desposte debe estar a una temperatura < 10°C.

D.2 PROCEDIMIENTO EN PLANTA DE BENEFICIO DE PORCINOS.

11. Llegada

- Transporte de porcinos (inspección veterinaria de porcinos premortem).
- Manga de llegada.
- Inspección inicial de los porcinos (apto, no apto)
- Desestres de los porcinos.
- Corrales de reposo y ayuno (mínimo 6 horas).
- Lavado de los porcinos – Manga de baño.
- Conducción al brete de matanza.
- Segunda inspección (de proceso premortem).

12. Sacrificio

- Aturdimiento ó insensibilización.
- Retiro de pelo.

13. Sangría

- Mediante cánula o bolsa con anticoagulante

14. Desollado

- Retiro de patas y manos.
- Apertura de esternón y en general la apertura longitudinal ventral.
- Corte esófago traqueal – aislamiento de viseras.
- Retiro de cabezas.

15. Evisceración

- Evita riesgos de contaminación bacteriana del tracto intestinal – retirando las viseras abdominales, torácicas y pélvicas.

16. Lavado y detallado de piel (tocino)

17. Inspección veterinaria y patológica post mortem.

- Viseras rojas.
- Cabeza.
- Viseras blancas.

Nota: Resulta de vital importancia para el proyecto que durante el proceso se sincronicen los métodos y tiempos de producción para que la inspección veterinaria posmortem de viseras, cabezas y carnes de un mismo animal sucedan simultáneamente.

18. División y lavado de canales.

- Consiste en dividir la canal en dos (2) medias canales mediante un corte longitudinal del animal sacrificado.
- Se hace la inspección veterinaria y se lavan con agua potable abundante las medias canales.

- El resultado final de la inspección veterinaria será determinar la aptitud de la canal para el consumo humano.

19. Clasificación de canales.

20. Clasificación por calidad

21. Subproductos

21.1 Comestibles:

- Viseras rojas
- Viseras blancas.
- Patas y manos.
- Sesos y otros comestibles

21.2 No comestibles:

- Cascos – cacharían – para la utilización de fertilizantes.
- Sangre – plasma sanguíneo, hemoglobina – albumina - para la utilización farmacéutica, alimentos cárnicos y embutidos.

Nota: La sangre es subdividida una vez congelada por centrifugación.

- Sebo - es el resultado del lavado de las viseras, se usa en la fabricación de jabones y de alimentos concentrados.
- Huesos y carnes (otros) se usan en la producción de harinas de grano fino – concentrados animales.
- Aprovechamiento de cálculos biliares y la bilis.

E. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS FÍSICAS NECESARIAS PARA PLANTAS DE SACRIFICIO.

ZONA DE PROTECCIÓN (AISLAMIENTO DE PLANTAS)

ÁREA DE PRE-INGRESO

- Parqueadero, camiones, entornamiento.
- Recibo de documentos.
- Báscula camiones.
- Ingreso vehicular.
- Tienda y cafetería (cómodas).
- Baños públicos.

E.1 DE BOVINOS

MANGA DE LLEGADA

- Muelle de descargue.
- Inspección veterinaria – ingreso.
- Área de des estrés del ganado.
- Corrales de reposo y ayuno.
- Manga de lavado – baño.
- Corrales de observación.
- Conducción al brete de matanza.
- Coso de aislamiento y observación - cuarentena.
- Laboratorio veterinario.
- Plataformas de observación.



- Horno incinerador.
- Área de sacrificio del ganado enfermo (matadero emergente).
- Manejo de productos y subproductos de animales – enfermos.
- Esterilización de áreas después del sacrificio de animales enfermos.

SALA DE SACRIFICIO Y REFRIGERACIÓN

- Esclusa de aturdimiento.



- Área de izaje del animal.



- Área de desangrado en bolsas (mediante cánulas)



- Área de desollado (orejas, cascos, cuernos y piel).



- Apertura de esternón – apertura general ventral.



- Corte de tráquea y esófago
 - Corte y retiro de cabezas.
 - Desollado de piel.
 - Corte y retiro de genitales.
- Evisceración.
- Viseras pélvicas.
 - Viseras torácicas.
 - Viseras abdominales.
- Inspección veterinaria y patológica – post mortem.
- División en medias canales.



- Lavado con agua potable abundante (de ½ canales).
- Pesado de canales.
- Clasificación por edad y peso.
- Clasificación por calidad – disección.
- Enfriamiento de canales por abatidor.

- Cuartos fríos – canales.
- Sala de desposte y pesaje.
- Empacado al vacío.
- Maduración de carnes.
- Cuartos fríos – Postas y canales.

SUBPRODUCTOS

1. Sala de viseras rojas.
 - Área de lavado viseras rojas.
 - Área de pesado y empaque de viseras rojas.
 - Abatimiento de frío viseras rojas.
 - Cuarto frío viseras rojas.
2. Sala de viseras blancas.
 - Área de descebados de viseras blancas.
 - Área de lavado de – Pansas.
 - Área de lavado viseras blancas – otras.
 - Área de pesado y empaque de viseras blancas.
 - Abatimiento de frío viseras blancas.
 - Cuarto frío viseras blancas.
3. Cueros
 - Descarnado de pieles.
 - Tubo de succión.
 - Curtiembre.

4. Cuernos, cascos, estiércol y orina – cacharían – planta de abonos y fertilizantes.
5. Planta de harina de sangre – centrífuga.
 - Plasma sanguíneo.
 - Albúmina.
 - Hemoglobina.
6. Planta de harina de huesos.
7. Embutidora y salsamentaría.
8. Área de empaque y escurrimiento de sebos.

E.2 DE PORCINOS

MANGA DE LLEGADA

- Muelle de descarga.
- Inspección veterinaria – ingreso.
- Área de des estrés de porcinos.
- Corrales de reposo y ayuno.
- Manga de lavado – baño.
- Corrales de observación.
- Conducción al brete de matanza.
- Coso de aislamiento y observación - cuarentena.
- Laboratorio veterinario.
- Plataformas de observación.
- Horno incinerador.



- Área de sacrificio de porcinos enfermos (matadero emergente).
- Manejo de productos y subproductos de animales – enfermos.
- Esterilización de áreas después del sacrificio de animales enfermos.

SALA DE SACRIFICIO Y REFRIGERACIÓN

- Esclusa de aturdimiento.



- Área de izaje del animal.



- Área de desangrado en bolsas (mediante cánulas)



- Área de desollado (orejas, cascós).



- Apertura de esternón – apertura general ventral.

- Corte de tráquea y esófago
- Corte y retiro de cabezas.
- Corte y retiro de genitales.



- Evisceración.

- Viseras pélvicas.
- Viseras torácicas.
- Viseras abdominales.

- Inspección veterinaria y patológica – post mortem.

- División en medias canales.

- Lavado con agua potable abundante (de ½ canales).

- Pesado de canales.

- Clasificación por edad y peso.

- Clasificación por calidad – disección.

- Enfriamiento de canales por abatidor.



- Cuartos fríos – canales.
- Sala de desposte y pesaje.
- Empacado al vacío.
- Maduración de carnes.
- Cuartos fríos – Postas y canales.

SUBPRODUCTOS

9. Sala de viseras rojas.

- Área de lavado viseras rojas.
- Área de pesado y empaque de viseras rojas.
- Abatimiento de frío viseras rojas.
- Cuarto frío viseras rojas.

10. Sala de viseras blancas.

- Área de descebados de viseras blancas.
- Área de lavado viseras blancas – otras.
- Área de pesado y empaque de viseras blancas.
- Abatimiento de frío viseras blancas.
- Cuarto frío viseras blancas.

11. Cascos, estiércol y orina – cacharían – planta de abonos y fertilizantes.

12. Planta de harina de sangre – centrífuga.

- Plasma sanguíneo.
- Albúmina.
- Hemoglobina.

13. Planta de harina de huesos.
14. Embutidora y salsamentaría.
15. Área de empaque y escurrimiento de sebos.

E3. ÁREAS COMUNES

ÁREA DE PRE-INGRESO

- Parqueadero, camiones, entornamiento.
- Recibo de documentos.
- Báscula camiones.
- Ingreso vehicular.
- Tienda y cafetería (cómodas).
- Baños públicos.

ADMINISTRACIÓN GENERAL

- Caseta de portería de acceso.
- Caseta de portería de salida.
- Gerencia.
- Sala de juntas.
- Salas de capacitación.
- Enfermería y primeros auxilios.
- Trabajo social y psicología.
- Secretarías.
- Recepción.

- Comercial.
- Atención al cliente.
- Desarrollo de productos.
- Contabilidad.
- Revisoría fiscal.
- Veterinaria (control de calidad, inocuidad de productos, laboratorio etc.).
- Transportes.
- Ingeniería ambiental y de aguas.
- Subestación eléctrica.
- Planta generadora.
- Calderas.
- Compresores de frío.
- Trampa de grasas.
- Planta de abonos orgánicos.
- Vestier de operarios.
- Baños de operarios.
- Baño de gerencia y sala de juntas.
- Baños de personal de administración.
- Casino de empleados.
- Áreas de deporte y recreación.

MANGA DE SALIDA DE CAMIONES

- Muelle de lavado de plataformas.
- Portería.

DESPACHOS

- Muelles de cargue.
- Salida de almacén de productos terminados.

LOGÍSTICA GENERAL

- Planta de tratamiento de aguas potables.
- Planta de tratamiento de aguas residuales.
- Planta de autogeneración eléctrica, cogeneración de frío y tri-generación de calor, a base de gas natural.
- Subestación eléctrica, tableros, protecciones y medidores.
- Zonas de protección ambiental y aislamiento del proyecto.

F. ESTRUCTURACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DENOMINADO FRIGORÍFICO Y COMPLEMENTOS ADICIONALES DE VILLANUEVA - CASANARE

Dado el alcance del proyecto definido en los apartes anteriores, para cuyo desarrollo total resultan exiguos los recursos del Municipio, resulta de la mayor importancia dividir la estructura de cada uno de ellos de tal manera que se haga posible su desarrollo y operación manteniendo siempre un eje temático definido así:

1. El proyecto en su conjunto es uno solo.
2. Las diferentes partes del proyecto son complementarias, interdependientes y armónicas.

3. El proyecto debe contener equipos y tecnología de punta durante toda la vida útil de este, la cual podrá extenderse en el tiempo mediante una política de actualización y mantenimiento permanente en equipos, obras civiles y ambientales al ritmo que lo requieran las operaciones y la Normatividad vigente.
4. Serán valores del proyecto la inocuidad, asegurar controles en cualquier punto del sistema de producción para prevenir riesgos de contaminación biológica, química, ó física de los productos alimenticios.
5. Serán principios fundamentales a observar en todo el proyecto y durante toda su vida útil los siguientes:
 - La seguridad laboral.
 - La seguridad industrial.
 - La salud ocupacional.
 - La seguridad humana.
 - La responsabilidad social.
 - La responsabilidad ambiental.
6. Serán fines a defender:
 - La calidad de los productos.
 - Los protocolos de producción.
 - La seguridad fitosanitaria.
 - El ambiente de trabajo.
 - Las relaciones industriales.
 - El espacio público.

De conformidad con los anteriores parámetros, hemos concebido el proyecto dividido así:

- Una (1) Planta de sacrificio de bovinos y porcinos, de acuerdo con la descripción y los contenidos anteriormente expuestos; la solución incluye obras civiles, obras eléctricas, obras mecánicas, obras hidro-sanitarias, obras ambientales, equipos, dotaciones, cuartos fríos, almacén de materias primas y almacenamiento refrigerado de productos terminados etc.; esta estructura del negocio contempla la propiedad inmobiliaria (terrenos, obras, dotaciones y equipos) el mantenimiento, actualización tecnológica y normativa de todos y cada uno de sus componentes durante toda la vida útil del proyecto, mantenimiento de licencias ambientales y demás permisos y autorizaciones gubernamentales que le competan.
- Una (1) empresa operadora de las plantas de sacrificio cuyo objeto consistirá en la maquila del ganado y los porcinos, procesos que deberán ejecutar con el estricto cumplimiento de los protocolos contenidos en la normatividad sectorial, hasta la entrega de productos cárnicos y subproductos procesados diseccionados y limpios, previa aprobación de conformidad expedida por el Área de Control Integral de Calidad.
- Una (1) empresa comercializadora y distribuidora de productos cárnicos, cuyo alcance irá desde la compra del ganado, el pago de la maquila a la empresa operadora, el pago del canon de arrendamiento al propietario del inmueble de las plantas de sacrificio de bovinos y porcinos, el transporte especializado de alimentos, la operación de la cadena de frío (custodia de refrigeración), los muelles de des consolidación y transferencia de carga, la comercialización, maduración de carnes, desposte, desarrollo de productos y distribución de productos del frigorífico hasta el consumidor final.
- Una (1) planta de abonos a partir de cachos, cascotes, orina y estiércol animales.
- Una (1) planta de harina de huesos.
- Una (1) planta curtidora de cueros y pelo de bovinos.
- Una (1) planta de harina de sangre y otros derivados.
- Una (1) planta salsamentaria y embutidos.
- Un (1) laboratorio de genética para el ganado bovino.

- Una (1) planta productora de alimentos para el ganado.
- Una (1) empresa de transportes especializado de alimentos fríos (mulas y camionetas)

G. ESTRUCTURACIÓN JURÍDICA DE CADA UNO DE LOS NEGOCIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	TIPO DE EMPRESA	RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE	PRODUCTO DE VENTA	PARTICIPACIÓN
1	Diseño, construcción, equipos, pruebas y puesta en marcha de plantas de sacrificio de bovinos y porcinos	Privada con participación del Municipio	Código Civil	Arrendamiento % del valor invertido + participación en el resultado de la operación	Inversión privada y Municipio
2	Operación planta de sacrificio	Privada	Código Civil Jurisprudencia Corte Constitucional	Maquila de cárnicos fríos, canales y postas estandar y madurados.	Privada
3	Comercializadora, transportadora y distribuidora de productos cárnicos	Privada	Código Civil	Cárnicos fríos y madurados, subproductos no procesados derivados del sacrificio animal	Privada con participación % de los dueños del inmueble
4	Planta de abonos orgánicos a partir del procesamiento de cacharian (cachos y cascotes) orina y estiércol animal	Privada	Código Civil	Abonos orgánicos	Privada
5	Planta de harina de huesos	Privada	Código Civil	Harina fina de huso y carne	Privada
6	Planta de harina de sangre y otros	Privada	Código Civil	Plasma sanguíneo, hemoglobina, albumina, para la industria farmacéutica ó productos de concentrados	Privada
7	Planta curtidora de cueros y pelos	Privada	Código Civil	Pieles tratadas y pelo	Privada
8	Salsamentaria y embutidos	Privada	Código Civil	Salsamentaria	Privada

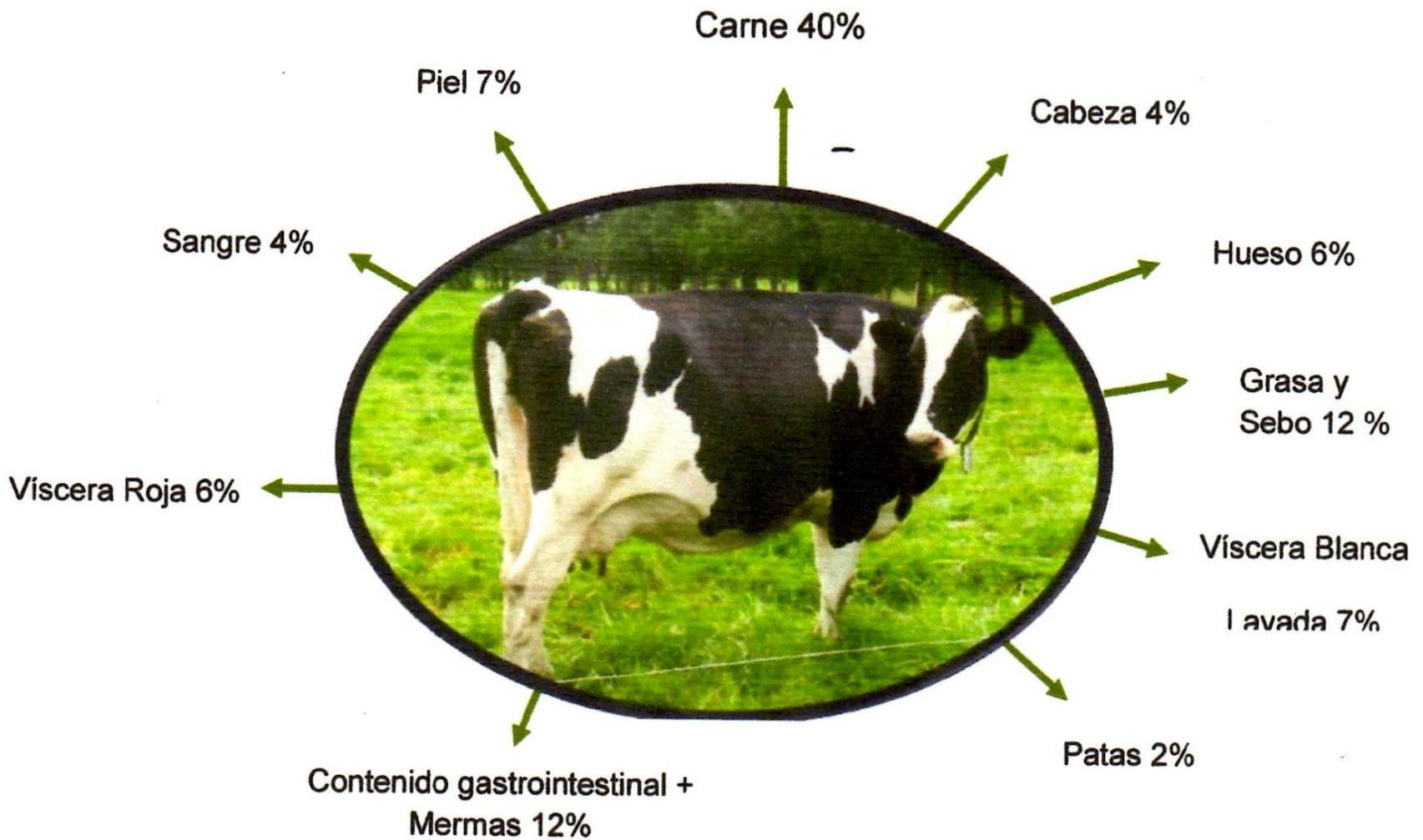
H. PROCESO GENERAL - CARNICOS

ADMINISTRACION Y LOGÍSTICA



CONTROL INTEGRAL DE CALIDAD

MANEJO ESTADISTICO DE LA INFORMACION



I. ANALISIS DEL DISEÑO DE LINEAS DE SACRIFICIO CON BASE EN METODOS Y TIEMPOS

1	CAPACIDAD DE SACRIFICIO	45,00	RESES / HORA
2	TRASLADO TEMPORIZADO POR POSICIÓN	1,33	MINUTOS
3	SALTO DE LÍNEA POR POSICIÓN	1,00	ML
4	VELOCIDAD EN LÍNEA	1,25	CM/SEG.
5	CAPACIDAD DE SACRIFICIO EN LÍNEA DE BOVINOS	315,00	BOVINOS

			POSICIONES									
			DURACION	ACT. INICIAL	ACT. FINAL				LONGITUD		DURACIÓN	
6	ACTIVIDADES FIJAS											
6,1	LAVADO FINAL DE PLANTA	1,00	HORA/TURNO									
6,2	TURNOS DE TRABAJO LABORAL	8,00	HORAS/DÍA									
6,3	OCUPACIÓN EN POSICIONES - CADA RES HASTA ANTES DE LA REFRIGERACIÓN	21,00	POSICIONES									
6,4	SINCRONÍA CANALES - INSPECCIÓN			21	1	21			21	ML	27,93 MINUTOS	
6,5	SINCRONÍA CABEZAS - INSPECCIÓN			5	12	17			5	ML	6,65 MINUTOS	
6,6	SINCRONÍA VÍSCERAS - INSPECCIÓN			2	14	16			2	ML	2,66 MINUTOS	
7	SINCRONIZACIÓN DE PROCESOS SEPARADOS											
7,1	PROCESO DE CANALES											
7,1,1	ATURDIMIENTO			1	0	1			4	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,2	CAÍDA E IZAJE			2	1	3			4	ML	2,66 MINUTOS	
7,1,3	DESANGRADO			4	3	7			4	ML	5,32 MINUTOS	
7,1,4	RETIRO DE PATAS Y MANOS			1	7	8			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,5	CORTE DE ESTERNONES Y ABERTURA LONGITUDINAL VENTRAL			1	8	9			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,6	RETIRO DE GENITALES			1	9	10			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,7	CORTE TRAQUE ESÓFAGO Y ENCAPSULADA			1	10	11			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,8	RETIRO DE CABEZAS			1	11	12			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,9	RETIRO DE VÍSCERAS (CARRO)			2	12	14			2	ML	2,66 MINUTOS	
7,1,10	RETIRO DE PIEL - DESOLLADO			4	14	18			4	ML	5,32 MINUTOS	
7,1,11	DIVISIÓN EN MEDIAS CANALES			1	18	19			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,12	INSPECCIÓN DE CANALES, CABEZAS Y VÍSCERAS - POSTMORTEM			2	19	21			2	ML	2,66 MINUTOS	
									26	ML	27,93 MINUTOS	
7,1,7	RETIRO DE CABEZAS HASTA INSPECCIÓN POSTMORTEM											
7,1,7,1	RETIRO DE CUERNOS			1	0	13			1	ML	1,33 MINUTOS	
7,1,7,2	RETIRO DE PIEL DE CABEZAS			2	13	15			2	ML	2,66 MINUTOS	
7,1,12	INSPECCIÓN DE CANALES, CABEZAS Y VÍSCERAS - POSTMORTEM			2	15	17	TIENE HOLGURA DE	4	POSICIONES	2	ML	2,66 MINUTOS
											6,65	
7,1,8	RETIRO DE VÍSCERAS (CARRO)											
7,1,12	INSPECCIÓN DE CANALES, CABEZAS Y VÍSCERAS - POSTMORTEM			2	0	16	TIENE HOLGURA DE	5	POSICIONES	2	ML	2,66 MINUTOS
											2,66	
8	CUARTOS FRÍOS			ANCHO	LARGO	ALTURA	AREA	VOLUMEN	COSTO UNIT.	CANTIDAD	VR. TOTAL	
8,1	CUARTOS FRÍOS PARA BOVINOS EN CANAL	567,00	RESES	16,6	20,8	4	345,28	1381,12	270.000,00	2	745.804.800,00	
8,2	SALAS DE DESPOSTAJE Y EMPAQUE AL VACÍO	31,50	RESES/DIA	16,6	20,8	4	345,28	1381,12	270.000,00	1	372.902.400,00	
8,3	CUARTOS FRÍOS PARA POSTAS	31,50	RESES/DIA	2	20,8	4	41,6	166,4	270.000,00	1	44.928.000,00	
8,4	CUARTOS FRÍOS PARA PORCINOS	200,00	PORCINOS	14,6	20,8	4	303,68	1214,72	270.000,00	1	327.974.400,00	
											1.491.609.600,00	

J. CALCULO DE LOS COSTOS DE LAS INVERSIONES Y LOS RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS EMPRESAS PROPUESTAS

1 EMPRESA PROPIETARIA DEL INMUEBLE

OBJETO:

ADQUISICIÓN DE TERRENOS, ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO, GERENCIA DE PROYECTO, DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y OTROS PERMISOS QUE SE REQUIERAN FRENTE A LAS DIFERENTES AUTORIDADES PÚBLICAS, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, AMBIENTALES, MECÁNICAS, ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS, ORAS ARQUITECTÓNICAS, PAISAJISMO Y JARDINES, PLANTAS ESPECIALES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y POTABLES, SISTEMAS DE AUTOGENERACIÓN, COGENERACIÓN Y TRIGENERACIÓN DE ENERGÍA PARA PROVEER ENERGÍA ELÉCTRICA, FRIO Y CALOR PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE SACRIFICIO Y LA CONEXIÓN AL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL EN MEDIA TENSIÓN. - **EL MODO DE RECUPERACIÓN DE ESTA INVERSIÓN ES MEDIANTE CANON DE ARRENDAMIENTO MENSUAL EQUIVALENTE AL 1% DE LA INVERSIÓN INICIAL, MÁS EL IVA - ADEMÁS DE OBTENER LA VALORIZACIÓN EN EL TIEMPO.**

PARA GARANTIZAR EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DEL INMUEBLE Y LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN, SE TIENE ADEMÁS PREVISTO EN LA ESTRUCTURA DEL NEGOCIO QUE ESTE PROPIETARIO INMOBILIARIO PARTICIPE DE LAS UTILIDADES DE LA OPERACIÓN DEL FRIGORIFICO, OFRECIENDO A CAMBIO EL MANTENIMIENTO RIGUROSO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS, LAS INSTALACIONES MECÁNICAS, AMBIENTALES Y EN GENERAL DE TODAS LAS PLANTAS DE SACRIFICIO; ADEMÁS DE MANTENERLAS ACTUALIZADAS TÉCNICA Y NORMATIVAMENTE TANTO LAS OBRAS COMO LOS EQUIPOS, LOS QUE CON FRECUENCIA SUFREN DE OBSOLECENCIA CAUSADA POR LA DINÁMICA MISMA DEL MUNDO. **EL MODO DE RECUPERACIÓN DE ESTAS INVERSIONES, ES CON LA PARTICIPACIÓN DEL 25% DE LAS UTILIDADES DE LA OPERACIÓN.**

INVERSIÓN APROXIMADA: (INCLUIDO CAPITAL DE TRABAJO)	41.500.000.000,00	100%
INVERSIÓN DEL MUNICIPIO	10.000.000.000,00	24%
INVERSIÓN DE LOS PRIVADOS	31.500.000.000,00	76%

TIPO DE SOCIEDAD: PRIVADA (SOCIEDAD ANÓNIMA) CON PARTICIPACIÓN DEL ESTADO

RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE: CÓDIGO CIVIL Y CÓDIGO DE COMERCIO COLOMBIANO.

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: SEGÚN ESTATUTOS

DURACIÓN DEL NEGOCIO: A PERPETUIDAD

TIEMPO DE RECUPERACIÓN EFECTIVA DE LA INVERSIÓN : EN V.P.N. - PRESUPUESTANDO INCREMENTOS ANUALES DEL IPC DEL 4% 88 MESES - SIN TENER EN CUENTA LA VALORIZACIÓN, NI OTROS BENEFICIOS.

CALCULO DEL COSTO DIRECTO DE LA INVERSIÓN EN MM (\$)	41.500,0	100%	
TERRENOS Y OBRAS DE URBANISMO	3.340,0		8%
COMPRA DE TERRENOS EN BRUTO	840,0	2%	
OBRAS DE URBANISMO EXTERNAS	2.500,0	6%	
HONORARIOS	5.684,2		14%
GERENCIA TÉCNICA DE PROYECTO	928,0	2%	
DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS	556,8	1%	
CONSTRUCCIÓN POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA	2.999,6	7%	
INTERVENTORÍA	1.199,8	3%	

BANCA DE INVERSIÓN		2.652,8		6%
ESTRUCTURACIÓN DEL NEGOCIO	1.113,6		3%	
EQUITY	278,4		1%	
GARANTÍAS BANCARIAS	482,6		1%	
APALANCAMIENTO FINANCIERO	416,0		1%	
CAPITAL DE TRABAJO	362,2		1%	
COSTOS DIRECTOS		29.823,1		72%
PLANTAS DE SACRIFICIO (OBRAS Y EQUIPOS)	18.000,0		43%	
CUARTOS FRÍOS Y SALA DE DESPOSTE	1.492,0		4%	
CORRALES	354,2		1%	
OBRAS DE URBANISMO INTERNAS	2.460,0		6%	
CAMPOS DEPORTIVOS	2.300,0		6%	
ZONAS VERDES	159,7		0%	
EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS	3.500,0		8%	
CONSTRUCCIONES	1.557,2		4%	

2 EMPRESA OPERADORA DE LAS PLANTAS DE SACRIFICIO

OBJETO:

OPERAR LAS NUEVAS PLANTAS DE SACRIFICIO DE BOVINOS Y PORCINOS CONSTRUIDA EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA CASANARE, MEDIANTE UN CONTRATO DE OPERACIÓN QUE OBLIGUE AL OPERADOR A SEGUIR LOS PROTOCOLOS DE SACRIFICIO DE CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN SECTORIAL COLOMBIANA, Y LAS NORMAS AMBIENTALES, LABORALES Y DE SALUD PÚBLICA, VIGENTES EN CADA MOMENTO. EN EL QUE TOMARÁ EN ARRIENDO EL INMUEBLE Y PAGARÁ OPORTUNAMENTE EL CANON CORRESPONDIENTE; ADEMÁS MENSUALMENTE DISTRIBUIRÁ CON EL PROPIETARIO DEL INMUEBLE UN 35% DE SUS UTILIDADES OPERACIONALES, COMO CONTRAPRESTACIÓN POR EL MANTENIMIENTO PERMANENTE Y OPORTUNO DE LAS OBRAS CIVILES, AMBIENTALES, ELÉCTRICAS, MECÁNICAS, ETC; Y LA ACTUALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS, DE TAL MANERA QUE NI EL INMUEBLE NI LA UNIDAD PRODUCTIVA LLEGUEN A SUFRIR DE OBSOLECENCIA FÍSICA, MECÁNICA, TECNOLÓGICA O NORMATIVA.

INVERSIÓN APROXIMADA: (INCLUIDO CAPITAL DE TRABAJO) 2.500.000.000,00 100%
INVERSIÓN DE LOS PRIVADOS

TIPO DE SOCIEDAD: PRIVADA

RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE: CÓDIGO CIVIL Y CÓDIGO DE COMERCIO

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: SEGÚN ESTATUTOS

DURACIÓN DEL NEGOCIO: CONTRATOS A TRES (3) AÑOS.

TIEMPO DE RECUPERACIÓN EFECTIVA DE LA INVERSIÓN : 33 MESES - SIN TENER EN CUENTA LA VALORIZACIÓN, NI OTROS BENEFICIOS.

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA OPERACIÓN/ ANIMAL	BOVINOS	PORCINOS
CANON DE ARRENDAMIENTO	43.670	11.115
ENERGÍA ELÉCTRICA	2.510	2.510
AGUA POTABLE	1.810	1.810
PTAR	3.500	3.500
MANEJO AMBIENTAL	2.500	2.500

ADMINISTRACIÓN	6.821	1.742
PROCESO EN PLANTA	5.427	11.396
CONTROL DE CALIDAD (SOC, AMB, Y VET.)	509	128
VIGILANCIA PRIVADA (50%)	828	828
INDUSTRIA Y COMERCIO	800	480
MANTENIMIENTO DE OBRAS Y EQUIPOS - INCLUYE ACTUALIZACIÓN	4.166	4.166 **
SUBTOTAL	72.541	40.175
UTILIDADES	7.459	7.825
UTILIDADES SIN MANTENIMIENTO	11.625	11.991
% DE PARTICIPACIÓN DEL MANTENIMIENTO EN LAS UTILIDADES	35,84%	34,74%

3 EMPRESA DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS CÁRNICOS

OBJETO:

COMPRA DE GANADO PARA SER SACRIFICADO EN LAS PLANTAS DE SACRIFICIO, ENTREGA DE ANIMALES PARA QUE EL OPERADOR DE LAS PLANTAS DE SACRIFICIO HAGA LA MAQUILA CORRESPONDIENTE SIGUIENDO LOS PROTOCOLOS DE LEY Y LOS QUE EL COMERCIALIZADOR LE IMPONGA CONTRACTUALMENTE, ADEMÁS DEBERÁ SEGUIR ESTRICTAMENTE LAS DISPOSICIONES LEGALES EN MATERIA LABORAL, AMBIENTAL Y DE SANIDAD, PARA LO QUE EL COMERCIALIZADOR DISPONDRÁ EN LA PLANTAS DE UNA INTERVENTORÍA TÉCNICA. UNA VEZ HAYA SIDO SACRIFICADO Y BENEFICIADO EL GANADO EN CALIENTE Y PREVIO EL VISTO BUENO Y RECIBO DE LOS PRODUCTOS Y LOS PROCESOS POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA, EL COMERCIALIZADOR RECIBIRÁ FÍSICAMENTE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS EN CANALES Y LAS VÍSCERAS ARREGLADAS Y LIMPIAS EN LOS CUARTOS FRÍOS DEL FRIGORÍFICO ASOCIADO A LAS PLANTAS DE SACRIFICIO, DESDE DONDE SE HARÁN LAS ENTREGAS EN VEHÍCULOS ESPECIALIZADOS PARA EL TRANSPORTE DE ALIMENTOS REFRIGERADOS A LOS DIFERENTES COMPRADORES DE LA REGIÓN (CARNICERÍAS). LA COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA DE CÁRNICOS TAMBIÉN HARÁ: MADURACIÓN DE CARNES, DESPOSTE Y PORCIONADO DE CARNES MADURADAS, DESARROLLO DE PRODUCTOS CÁRNICOS, VENTA DE VÍSCERAS, TRANSFORMACIÓN DE SUBPRODUCTOS PARA COMERCIALIZARLOS TALES COMO PIELS Y PELO PARA LA INDUSTRIA CURTIDORA DE CUEROS, SEBOS Y GRASAS PARA LA INDUSTRIA DEL JABÓN, ESTIÉRCOL, UREA, CASCOS Y CACHOS PARA LA INDUSTRIA DE FERTILIZANTES Y ABONOS AGRÍCOLAS, HUESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HARINA FINA PARA LA INDUSTRIA SALSAMENTARIA, PLASMA SANGUÍNEO, HEMOGLOBINA, ALBUMINAS DERIVADOS DE LA SANGRE PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA Y LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS CONCENTRADOS. TAMBIÉN SE ENCARGARÁ D LA EXPORTACIÓN DE CÁRNICOS EN CANALES Y POSTAS PARA ATENDER EL MERCADO NACIONAL Y DEL EXTERIOR PARA LO CUAL DEBERÁ DESARROLLAR UNA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN QUE CONTENGA SATÉLITES DE FRIO EN CENTROS DE DECONSOLIDACIÓN DE CARGA Y DISTRIBUCIÓN EN VEHÍCULOS MÁS PEQUEÑOS IGUALMENTE APTOS PARA ESTE TRABAJO Y QUE PERMITAN CONSERVAR LA CUSTODIA DE FRIO Y GARANTIZAR LA INOCUIDAD ALIMENTARIA, Y LAS GLÁNDULAS PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA. EN ESTE ORDEN DE IDEAS LA EMPRESA DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DEBERÁ CONTAR CON CAPITAL SUFICIENTE PARA SOPORTAR LAS INVERSIONES EN GANADO, INVENTARIOS, OPERACIÓN, TRANSPORTES, PAGO DE MAQUILA ANTE LOS OPERADORES, MANTENER LAS REDES DE FRIO EN SATÉLITE Y DESARROLLAR LOS CENTROS DE DESCONSOLIDACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN OTRAS CIUDADES, COMO SOPORTAR CON MARCA PROPIA LA S EXPORTACIONES AL EXTERIOR.

INVERSIÓN APROXIMADA: (INCLUIDO CAPITAL DE TRABAJO) 50.000.000.000,00 100%
INVERSIÓN DE LOS PRIVADOS

TIPO DE SOCIEDAD: PRIVADA (SOCIEDAD ANÓNIMA)

RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE: CÓDIGO CIVIL Y CÓDIGO DE COMERCIO

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: SEGÚN ESTATUTOS

DURACIÓN DEL NEGOCIO: A PERPETUIDAD

TIEMPO DE RECUPERACIÓN EFECTIVA DE LA INVERSIÓN EN VALOR PRESENTE NETO: 15 MESES

K. ÁREAS FÍSICAS DEL FRIGORÍFICO

ÁREAS FÍSICAS	CONTENIDOS FÍSICOS	ÁREA (M2)	DISTRIBUCIÓN		
			OPERADOR	COMERCIALIZADOR	INMUEBLES
Preingreso de camiones	Patio	2160,0		2160,0	
	Cafetería	100,0		100,0	
	Porteria	6,0		6,0	
	Preinspección	12,0		12,0	
	W.C. público	30,0		30,0	
Ingreso de camiones	Báscula	100,0		100,0	
	Caseta bascula	10,0		10,0	
	Lavallantas	100,0		100,0	
	Parrillas de escurrir	100,0		100,0	
Manga de llegada	Control de llegada	18,0		18,0	
	Vía de acceso (120X5)	600,0		600,0	
	Muelle de descargue	150,0		150,0	
	Punto de espera (4 vehículos)	240,0		240,0	
	Maniobra	450,0		450,0	
Manga de salida	Portería	8,0		8,0	
	Lavado de plataformas	150,0		150,0	
	Maniobra	450,0		450,0	
	Salida	300,0		300,0	
	vía de salida	300,0		300,0	
Corrales de llegada	Porcinos	200,0	200,0		
	Bovinos	812,0	812,0		
Emergente	Corrales de observación	50,0	50,0		
	Matadero de emergencia	150,0	150,0		
	Incinerador	20,0	20,0		
	Laboratorio de emergencia	40,0	40,0		
	W.C. emergencias	12,0	12,0		
Apoyo logístico	Baños de administración	100,0	100,0		
	W.C. operarios (caballeros)	21,0	21,0		

ÁREAS FÍSICAS	CONTENIDOS FÍSICOS	ÁREA (M2)	DISTRIBUCIÓN		
			OPERADOR	COMERCIALIZADOR	INMUEBLES
	W.C. operarios (damas)	12,0	12,0		
	Vestier (caballeros)	21,0	21,0		
	Vestier (damas)	12,0	12,0		
Otros	Laboratorio veterinario	18,0		18,0	
	Oficina veterinario	10,0		10,0	
	Oficina trabajo social	7,5		7,5	
	Oficina trabajo Psicologa	7,5		7,5	
	Recreación	7,5		7,5	
	Almacén de deportes	10,5		10,5	
	Enfermería	10,0		10,0	
	W.C. enfermería	4,0		4,0	
	Canchas deportivas	10000,0	10000,0		
	Oficinas de administración	100,0	100,0		
	Almacén materia prima	40,0	40,0		
	Almacén productos químicos	40,0			40,0
	Taller mecánico	100,0			100,0
	Subestación eléctrica	45,0			45,0
	Planta PTAR	60,0			60,0
	Planta PTAR	60,0			60,0
	Planta PTAR - estiercol	60,0			60,0
	Planta PTAR - sangre	60,0			60,0
	W.C. en planta de sacrificio	72,0	72,0		
Muelle de salida	Muelle de salida	7200,0		7.200,0	
Jardines y zonas verdes	Jardines y zonas verdes	30854,0	30854,0		
		TOTAL	42.516,0	12.559,0	425,0

CONSTRUCCIÓN NORMAL	140,0	207,0	140,0
CONSTRUCCIÓN ENCHAPE	460,0	52,0	0,0
OBRAS DE URBANISMO	11.062,0	12.300,0	285,0
ZONAS VERDES	30.854,0	0,0	0,0
TOTAL	42.516,0	12.559,0	425,0

L. CALCULO DE SALARIOS

PERSONAL - CARGO	CANTIDAD PERSONAL	SALARIO	PRESTACIONES SOCIALES	SALARIO MAS PRESTACIONES	TOTAL
ADMINISTRACIÓN					
Gerente	1	4.000.000	2.520.000	6.520.000	6.520.000
Secretarias	6	1.000.000	630.000	1.630.000	9.780.000
Subgerente	4	3.000.000	1.890.000	4.890.000	19.560.000
Inspectores	6	1.500.000	945.000	2.445.000	14.670.000
Cafetería	4	600.000	378.000	978.000	3.912.000
Mensajero	1	800.000	504.000	1.304.000	1.304.000
TOTAL					55.746.000
OPERARIOS PLANTA					
Manejo ganado	12	600.000	474.000	1.074.000	12.888.000
Aseadores y operarios de planta	31	1.000.000	790.000	1.790.000	55.490.000
TOTAL					68.378.000
INMOBILIARIOS					
Mantenimiento técnico	3	2.000.000	1.580.000	3.580.000	10.740.000
Ambientalista	3	2.000.000	1.580.000	3.580.000	10.740.000
TOTAL					21.480.000
COMERCIALES					
Veterinarios	6	2.500.000	1.575.000	4.075.000	24.450.000
Jefe veterinarios	1	4.000.000	2.520.000	6.520.000	6.520.000
Trabajadora social	1	2.000.000	1.260.000	3.260.000	3.260.000
Psicologa	1	2.000.000	1.260.000	3.260.000	3.260.000
Recreacionista	1	1.500.000	945.000	2.445.000	2.445.000
Enfermera	1	1.000.000	630.000	1.630.000	1.630.000
TOTAL					41.565.000
Celaduria (3 puestos)	3	5.500.000	0	5.500.000	16.500.000
TOTAL					16.500.000
				TOTAL	203.669.000