



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

ESCUELA DE POSTGRADO, ECONOMIA Y NEGOCIOS

“RECICAUCHO S.A.”

**Plan de Negocios para optar al grado de
Magíster en Administración
-MBA-**

**Alumnos:
Erick Bracamonte García
Armando Miranda Barrientos
Jorge Salas Escobar
Francisco Villegas Anderson**

Antofagasta, Abril de 2005

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	1
1.1. Oportunidad de Negocio	
1.2. Modelo de Negocio	
1.3. Valorización de la Empresa	
1.4. Oferta a los Inversionistas	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. VISIÓN Y MISIÓN DE LA EMPRESA / OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	3
3.1. Visión	
3.2. Misión	
3.3. Objetivos Estratégicos	
4. ANÁLISIS DE MERCADO	4
4.1. Problema / Necesidad	
4.2. Clientes Objetivo	
4.3. Factores Decisivos a la Hora de Comprar	
4.4. Características del Mercado	
4.5. Análisis Interno / Externo	
5. SERVICIOS Y PRODUCTOS	11
5.1. Descripción	
5.2. Servicio y Producto	
5.3. Problema/Necesidad – Ventajas Competitivas	
6.1. Modelo de ingresos	
6.2. Modelo de Comercialización y Ventas	
6.3. Estrategia Competitiva	
7. OPERACIONES	15
7.1. Flujo de Operaciones	
7.2. Infraestructura Necesaria	

7.3. Funcionamiento	
8. ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO	18
8.1. Organigrama del Proyecto	
8.2. Equipo Gerencial	
8.3. Cronograma del Proyecto	
8.4. Actividades Críticas, Hitos Relevantes y Principales Responsables	
9. PROYECCIONES FINANCIERAS	20
9.1 proyecciones de venta y flujos de caja	
10. ANÁLISIS DE RIESGO	23
11. OFERTA A ACCIONISTAS	24
11.1. Valor de la Empresa	
11.2. Aspectos Legales y de Control	

ANEXOS

Anexo 1: Análisis FODA	
Anexo 2: Investigación de Mercado	
Anexo 3: Información MOP	
Anexo 4: Equipamiento	
Anexo 5: Carta Gantt y Puntos Críticos	
Anexo 6: Supuestos de Respaldo	
Anexo 7: Suscripción de Acciones	
Anexo 8: Pacto de Accionistas	
Anexo 9: Glosario Técnico	

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO:

Los emprendedores han visualizado los serios problemas de manejo, ocupación de espacios productivos y costos asociados producto de la alta acumulación de Neumáticos Fuera de Uso (NFU) en botaderos adyacentes a sus faenas, lo que ha transformado en urgente la necesidad de deshacerse de ellos.

1.2. MODELO DE NEGOCIOS:

El modelo de negocio consiste fundamentalmente en proporcionar a las empresas mineras de un **servicio de manejo de sus NFU** de grandes dimensiones, complementado con el reciclado de los mismos para la posterior **comercialización y promoción de uso de los subproductos** que genera el proceso de reciclado.

1.3. VALORIZACIÓN DE LA EMPRESA:

La empresa ha sido valorada en MM\$ 2.322,4 (dos mil trescientos veintidós millones cuatrocientos mil pesos), con una inversión inicial de MM\$ 1.131; un flujo de caja neto actualizado de MM\$ 1.191, 4; una TIR del 61,86% calculada para un período de vida de 5 años y sin valor residual de los activos; y un periodo de recuperación de 15 meses.

1.4. OFERTA A LOS INVERSIONISTAS:

La oferta a los inversionistas, a través de la emisión de acciones preferentes, que alcanza a las 94.931 unidades a un precio unitario de \$11.914,00 (once mil novecientos catorce pesos), determinada por la decisión de los accionistas fundadores de entregar a terceros hasta el 48,70 % de la propiedad de la compañía.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto nace como una solución a los graves problemas generados por el explosivo crecimiento del volumen de neumáticos fuera de uso (NFU), las dificultades de su manejo y el alto costo involucrado en deshacerse de dicho stock. Un NFU no convenientemente reciclado, provoca serios problemas de uso de espacios productivos, costos de traslado, riesgos tóxicos por incendio y foco de plagas, elementos que, en lo particular de las Empresas Mineras, se ha transformado en una reconocida y creciente necesidad sin solución eficiente.

La solución contempla el reciclaje del caucho en desuso (neumáticos, correas transportadoras, polines, etc.) en dos etapas. La primera, a través de la operación de una planta móvil y autónoma montada en una rampla, que tritura el caucho con un proceso mecánico no contaminante. Y la segunda, con una planta estacionaria, que separa el caucho de las telas (acero o fibra) y lo transforma en polvo, miga, chips y astillas o fibras cortas de acero, subproductos que ofrecen una importante reducción de costos y eficiencia en sus diversos usos alternativos, dentro de los cuales se destacan:

- Chips como combustible para uso en plantas industriales (Cementeras).
- Polvo y Miga como aditivo en mezclas asfálticas.
- Chips como complemento de áridos para terraplenes, bases y sub-bases.
- Chips como componente de gravillado para piso.
- Miga como componente para piso inyectado y para canchas de césped sintético.
- Miga y Chips como aislante sonoro.
- Polvo y Miga para mezcla con caucho virgen.
- Astillas de acero para mezcla en procesos Siderúrgicos.
- Astillas de acero como fundente en procesos de Lixiviación de Cobre.

3. VISIÓN Y MISIÓN DE LA EMPRESA/OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

3.1. VISIÓN

Empresa líder en el reciclaje de caucho, reconocida por proveedores y clientes por su contribución al fomento de usos alternativos, a costos competitivos y con un manejo eficiente, en favor del medio ambiente y la comunidad.

3.2. MISIÓN

Agregar valor al caucho en desuso, desarrollando procesos de reciclaje y usos alternativos, que generen alta rentabilidad para nuestros proveedores, clientes y accionistas.

3.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Ser percibidos y valorados como un importante socio estratégico para nuestros clientes, estableciendo con ellos alianzas de largo plazo, que se traduzcan en altas barreras de entrada a nuevos competidores.
- Proveer a nuestros clientes de servicios y productos altamente valorados por su versatilidad, eficiencia y bajo costo.
- Ser valorados por Autoridades, Empresas Públicas y la Comunidad en general, por la contribución que nuestra empresa hace a la conservación y protección del medio ambiente.
- Alcanzar utilidades que hagan sostenible la continuidad, el crecimiento y el desarrollo de la empresa en el largo plazo.

4. ANÁLISIS DE MERCADO

4.1. PROBLEMA / NECESIDAD

La alta acumulación de NFU en botaderos adyacentes a las faenas mineras, trae consigo graves problemas generados por el explosivo crecimiento del stock, las dificultades de su manejo y el alto costo involucrado en deshacerse del mismo. Los NFU están provocando serios problemas de uso de espacios productivos, altos costos de traslado, inminentes riesgos tóxicos por incendio y focos de plagas, elementos que representan una creciente y reconocida necesidad sin solución eficiente.

Adicionalmente, el aumento sostenido en la demanda de Acero y Petróleo ha provocado un fuerte aumento de precios, lo cual hace muy atractivo el uso de materiales reciclados y alternativos.

4.2. CLIENTES OBJETIVOS

De acuerdo a las características del negocio, clasificaremos a nuestros clientes en dos grupos:

- **Cientes INPUT:** Clientes para el servicio de manejo, trituración y traslado de sus NFU; principalmente empresas pertenecientes a la Gran Minería.
- **Cientes OUTPUT:** Clientes para la venta de los subproductos del proceso de reciclaje; principalmente empresas constructoras de obras viales, cementeras, asfalteras, siderúrgicas (nacionales y/o extranjeras) y también algunas Grandes Mineras de Cobre.

4.3. FACTORES DECISIVOS A LA HORA DE COMPRAR

Para los clientes **INPUT**:

- Liberación de grandes espacios que no eran recuperables para los procesos.
- Ahorro de los crecientes costos por manejo y traslado.
- Externaliza una actividad que está fuera del ámbito de su negocio.
- Servicio *In Situ*.
- Minimización de riesgos de incendios al acelerar la absorción del stock.
- Mejoramiento de la imagen medio ambiental.

Para los clientes OUTPUT:

- Ahorro de costos en materias primas (asfaltos, áridos, aceros y combustibles).
- Comprobada mejoría de las propiedades mecánicas, térmicas y acústicas.
- Menor tiempo de entrega que el de proveedores tradicionales.
- Mejoramiento de la imagen medio ambiental.

4.4. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO**4.4.1. Análisis del entorno**

- Entorno Macro:

El país presenta muy positivas perspectivas macroeconómicas tanto en el corto como en el mediano plazo. Durante el año 2004 y lo que va corrido del presente, el PIB y la Inversión Extranjera han estado registrando fuertes aumentos. ^{(Fuente: Corporación para el Fomento}

^{Productivo II Región)} Los resultados mencionados han sido, en gran medida, la consecuencia del mayor dinamismo de la economía mundial impulsada por el boom de la economía China, como asimismo también de una política país de gran apertura hacia mercados externos y con fuerte tendencia a la globalización (vía TLCs), todo esto reforzado consecuentemente por la creciente y sostenida inversión pública en infraestructura materializada en los últimos 10 años. ^(Se adjunta cuadro en Anexo N°3)

A nivel regional, la llegada de nuevos proyectos mineros e industriales (Spence, Mansa Mina, Gaby, etc.) y las ampliaciones de proyectos existentes, permiten proyectar en más de MMUS\$ 14.000 las exportaciones del área minera para el año 2010. ^(Fuente: Proyecto País - Colegio de Ingenieros de Chile, Ing. Antonio Holgado)

Adicionalmente, durante el primer bimestre del año 2004, las importaciones de vehículos de carga aumentaron un 42,8% respecto a igual periodo del 2003, situación atribuida a la suscripción del TLC con U.S.A. ^(Fuente: Importaciones Chilenas y Resultados del TLC entre Chile y USA durante el período Ene-Feb 2004 Por: Melissa Rekas Dpto de Estudios Cámara Chileno-Norteamericana de Comercio AmCham Chile)

Lo anterior permite visualizar con optimismo el desarrollo de nuevos negocios asociados

al reciclaje de neumáticos en desuso, lo que además se complementa fuertemente con las políticas de preservación del medio ambiente y de desarrollo sustentable.

Por otra parte, actualmente el acero muestra una gran demanda, influenciada principalmente por los mercados asiáticos, situación que solamente para el mercado chino se mantendría hasta el año 2020 (Fuente: Luo Bingsheng - vicepresidente de la Asociación de Hierro y Acero de China) y producto de lo cual, expertos comerciales prevén un crecimiento importante en el precio del acero, siguiendo con la tendencia que mostró en el año 2004. El valor ha subido desde US\$300 a US\$600 la tonelada y se estima que crecerá mínimo otros US\$100, tomando en cuenta que se podrían sumar a la fuerte demanda las economías de Corea, Indonesia, Malasia e India (Fuente : Roberto De Andraca, Presidente del holding CAP - Diario Estrategia 07 de octubre de 2004). Del análisis anterior, resulta evidente afirmar que este producto representará por sí sólo un atractivo y rentable negocio.

- Entorno Micro

En la zona norte del país, particularmente en la región de Antofagasta, existe un enorme stock de neumáticos fuera de uso provenientes de las grandes empresas mineras e industriales. Según nuestra investigación de mercado, sólo Codelco Norte posee una disponibilidad actual del orden de las 10.000 unidades. El peso promedio es de 3 ton. y la tasa de generación anual llega a las 1.300 unidades. (Fuente: Osvaldo Correa B. - Jefe Departamento Gestión Territorial de División Codelco Norte)

Por otra parte, existe una creciente necesidad por disponer de una infraestructura vial eficiente, que entregue confort y seguridad a los usuarios. La red vial actual es de más de 4.000 Km. de caminos asfaltados en las tres primeras regiones del país, para lo cual se tenía un presupuesto de mantención de MM\$ 27.167.- para el periodo 2003-2005, los que se contrastan negativamente con la real necesidad estimada en el orden de los MM \$36.000.- solo para el año 2005. (Fuente: Dirección de Vialidad II Región) El déficit de recursos mencionado unido a los estudios de validación técnica-económica de la incorporación de caucho reciclado en las mezclas asfálticas y materiales granulares, transforma en muy

atractivas las alternativas que generen rebajas importantes de costos en los materiales utilizables en las actividades de mejoramiento de caminos.

Respecto al acero, la producción nacional actual no es capaz de satisfacer la demanda, lo cual unido al exceso de demanda internacional hace más crítico el abastecimiento en el mercado local, situación que permite afirmar que el acero reciclado tiene su demanda asegurada y su precio se comporta en directa relación al de los mercados internacionales.

4.4.2. Mercado Potencial

Se ha definido que el ámbito de acción del negocio está inserto en dos mercados diferentes, los cuales se han denominado mercado de **INPUT** y mercado de **OUTPUT**.

El mercado potencial de **INPUT** está compuesto por las empresas mineras e industriales, donde el enfoque principal son las empresas de la Gran Minería del Cobre de las tres primeras regiones, las cuales tienen grandes botaderos con miles de NFU.

De acuerdo a los antecedentes obtenidos, la Gran Minería del Cobre de la segunda región desecha mensualmente del orden de 150 NFU, los que se agregan al stock existente en sus botaderos.

Adicionalmente están los neumáticos denominados urbanos (usados por vehículos livianos, camiones y autobuses), cuyo stock crece a una tasa de doce mil toneladas anuales y que para efectos de análisis, por un criterio conservador y dado lo incierto de la disposición a pagar por su reciclaje, no se consideran en los flujos del presente Plan de Negocios.

Para dimensionar regionalmente el mercado de **INPUT** se han definido los siguientes supuestos y sus correspondientes justificaciones:

- En la Segunda Región hay alrededor de 180 camiones de extracción en la gran minería y cada uno de ellos utiliza unos 10 neumáticos por año, por lo que en consecuencia desechan anualmente alrededor de 1.800 neumáticos equivalentes a unas 5.400 toneladas de NFU anuales. (Fuente: Osvaldo Correa B. - Jefe Departamento Gestión Territorial de División Codelco Norte; Félix

Vásquez N. - Superintendente Mantenimiento Mina Talleres de Minera Escondida Ltda.)

- Los neumáticos urbanos de vehículos particulares se renuevan cada 3 años como promedio, los de transporte de carga y de pasajeros una vez al año. (Fuente: Proyecto *Mejoramiento del Asfalto en base a Reciclado de Neumáticos - Innovaciones Tecnológicas del MOP 2001*). La región de Antofagasta tenía el año 2003 un parque automotor cercano a los 80 mil vehículos. (Fuente: Est. Anual 2004 - INE), con lo cual se puede estimar que anualmente se desechan sobre los 150.000 neumáticos urbanos. Se puede agregar que en general, las estimaciones de crecimiento del parque de vehículos motorizados están directamente relacionadas con las expectativas de crecimiento del PIB del país, la que para el año 2005, bordea el 6,1%. (Fuente: Proyecciones F.M.I.)

El mercado potencial de **OUTPUT** está compuesto fundamentalmente por empresas ligadas al área de la construcción y mejoramiento vial, empresas cementeras, instituciones públicas nacionales (municipios, ministerios operativos, etc.), empresas mineras y compañías siderúrgicas nacionales e internacionales. (En Anexo N°2 se adjuntan cartas de intención y estimación de la demanda vial)

4.5. ANÁLISIS INTERNO / EXTERNO

4.5.1. Barreras de Entrada

La *alta inversión inicial* y el establecimiento de *contratos a mediano y largo plazo con las empresas mineras*, originan un fuerte desincentivo de entrar al negocio. Además, la primera empresa en abordar integralmente el problema de los NFU sentará los estándares de calidad, precios, beneficios ambientales y también captará el alto stock inicial disponible, con lo que a su vez podrá garantizar un volumen de materias primas suficiente para abastecer a los potenciales compradores.

4.5.2. Competidores

De acuerdo a las investigaciones y consultas realizadas (páginas amarillas, buscadores de Internet, empresas mineras, etc.) en Chile se tiene conocimiento de sólo una empresa que ha dedicado esfuerzos para implementar un proyecto de manejo de NFU, la empresa Metaproject S.A. (Ver: www.metaproject.cl), cuyos productos y servicios están dirigidos a:

- Área de Ingeniería Industrial, Minera, Ambiental, Informática y de Gestión.
- Área de R.R.H.H..
- Administración y Gestión de Proyectos.
- Servicio e Inspección Técnica de Obras
- Desarrollo de nuevos negocios (en que ha planteado un proyecto similar al objeto del presente Plan de Negocios).

Pero debido a la diversificación de sus servicios y buenos resultados corporativos, Metaproject S.A. no ha impulsado fuertemente un mayor desarrollo del reciclado de NFU.

En cuanto a la utilización de NFU en el área vial, se tiene información de la existencia de Provisa S.A., filial de la empresa asfaltera Bitumix S.A., quien ganó el Primer Concurso del Fondo de Innovación Tecnológica 2000 del Ministerio de Obras Públicas de Chile, pero que no ha visualizado mayormente las potencialidades de la provisión de NFU disponibles como stock.

Finalmente cabe agregar al Proyecto Ganador EmpredeUC 2004 (premio de US\$ 80.000 en dinero efectivo más servicios valorizables), el cual fue ganado por una pareja de emprendedores formadores de la empresa RUBklean S.A., concebida inicialmente para abordar el reciclaje y valorización de diversos residuos urbanos e industriales a nivel nacional y que ha operado desde fines del 2003 en las instalaciones de la Incubadora de Negocios GeneraUC. Cabe hacer notar, que RUBklean S.A. ha orientado sus esfuerzos a la comercialización de caucho reciclado provenientes de NFU y ha iniciado conversaciones con importantes grupos de inversión con un nivel de avance desconocido pero, que contempla instalar la planta de reciclaje en Santiago.

En resumen, a nuestro juicio se cuenta con una importante oportunidad de negocios la que ha sido visualizada por otras empresas o emprendedores, pero que necesariamente requiere generar una ventaja competitiva a través de la imposición de altas barreras de entrada (cierre de contratos a mediano o largo plazo para el flujo de NFU y para captar el alto stock inicial), lo que es perfectamente factible de conseguir a través de la gestión y negociación con los responsables de las tomas de decisiones de los clientes Input.

4.5.3. Fortalezas y Debilidades

Factores críticos de éxito

- Cierre de contratos a mediano y largo plazo para asegurar la provisión de NFU.
- Tramitación de los permisos ambientales y sectoriales que obliga la normativa vigente.
- Cierre de contratos con las empresas constructoras viales para asegurar el fin del ciclo de reciclaje del caucho.

Ventajas competitivas

- Ser pioneros en materializar una solución de alcance integral, lo que permitirá marcar el estándar del mercado.
- Conocimientos técnicos y tecnológicos de la solución al problema.
- Óptima predisposición de los actores responsables en el área minera y en el área vial.
- Nivel de contactos y de competencias del equipo gestor.
- Adelantarse a las exigencias legales y normativas que se deberán implementar en el país, para estar a la altura de los países desarrollados.
- Ubicación geográfica privilegiada.

Oportunidad

- Los altos costos que significa a la minería el desecho de neumáticos y las nuevas políticas ambientales que cada día se incorporan en estas empresas, permiten generar una muy buena oportunidad de posicionar nuestro servicio de Reciclaje In Situ, Móvil y Autónomo.
- La creciente inversión en mejoramiento vial y la validación técnica por parte del organismo controlador, hacen vislumbrar un atractivo nicho para el uso de caucho reciclado.
- Alto interés, tanto de las autoridades del sector vial como de las empresas contratistas, por incorporar el caucho en obras viales.
- El fuerte aumento del precio y el exceso en la demanda de acero, hacen muy rentable el negocio de su reciclaje.

4.5.4. Análisis FODA

El detalle del Análisis FODA se adjunta en Anexo N°1.

5. SERVICIOS Y PRODUCTOS

5.1. DESCRIPCIÓN

El negocio consiste principalmente en proveer a las empresas mineras de un **servicio de manejo de sus NFU** de grandes dimensiones, lo que se complementa con el reciclado de los mismos para la posterior **comercialización y promoción de uso de los subproductos** que genera el proceso de reciclado.

5.2. SERVICIO Y PRODUCTO

Como ya hemos mencionado, los servicios y productos ofrecidos por Recicaucho S.A. son:

- **Manejo, trituración y traslado** de NFU.
- **Caucho en diferentes granulometrías** (astillas, miga y polvo), y
- **Astillas de acero.**

5.3. PROBLEMA/NECESIDAD – VENTAJAS COMPETITIVAS

El problema planteado (acumulación de NFU en botaderos adyacentes a las faenas mineras) queda resuelto al triturar los neumáticos y retirarlos de las áreas industriales. La ventaja competitiva está dada principalmente por el establecimiento de barreras de entrada al negocio a través de la obtención de compromisos contractuales con las grandes mineras para tratar el flujo y el stock. Dado el posterior uso potencial de los subproductos derivados, esta solución permite fortalecer la imagen corporativa de las empresas mineras pues refleja más preocupación por el medio ambiente. Lo anterior se complementa fuertemente con la disminución de costos de producción en otros negocios (cementeras, asfalteras, siderúrgicas y procesos de obtención de cobre).

5.3.1. Servicios o Productos Sustitutos

Para los Input:

- No eliminar ningún neumático y acopiarlos en botaderos internos o enterrarlos.
- Traslado a botaderos externos.

Para los Output:

- Aditivos o polímeros en mezcla húmeda.
- Pavimentos de hormigón.
- Petróleo, gas o carbón.
- Caucho natural o sintético virgen.
- Acero virgen.

5.3.2. Tiempo y Participación de mercado

Para efectos de evaluación financiera del proyecto, se considera un horizonte de operación de mediano plazo (5 años), no obstante lo anterior, el análisis del mercado muestra, con un alto grado de certeza, que las proyecciones se prolongarán en el tiempo por un horizonte bastante mayor.

Respecto al mercado de los INPUT, se ha asumido que se cuenta con el stock inicial disponible de NFU de Codelco Norte (2.700 unidades) más la totalidad de su producción anual (1.200 unidades); más el stock inicial disponible de 840 unidades de NFU y la generación de 35 unidades anuales de Minera Escondida; y 15 unidades/año de otros grandes yacimientos. Con este nivel de actividad se llega a una participación de mercado con carácter monopolístico.

Con relación al mercado de los OUTPUT, de acuerdo a la información entregada por empresas constructoras viales se ha establecido conservadoramente que se participará en la confección de aprox. 216 mil metros cúbicos anuales en mezcla seca y en otros 54 mil metros cúbicos en mezcla húmeda, con una tasa de penetración de 5% el primer año, lo que en base al 20% como mezcla óptima de caucho-asfalto para la vía seca, equivale a unas 4.428 ton. de caucho y que constituye una participación de mercado marginal. Situación similar de participación tendrá el acero reciclado.

5.3.3. Indicar si existe Propiedad intelectual

De acuerdo a lo investigado, no existe propiedad intelectual involucrada.

6. MARKETING Y ESTRATEGIA

6.1. MODELO DE INGRESOS

El modelo de ingresos se compone de dos fuentes, las cuales se corresponden a su vez con los dos tipos de clientes definidos, según lo cual tenemos:

Ingresos INPUT, para los cuales se han considerado los siguientes criterios:

- (1) En el mercado de USA se paga por procesar cada NFU del orden del 4% de su precio de venta como artículo nuevo. (Fuente: Vendedor de equipos cotizados – USA 2005)
- (2) Minera Escondida está evaluando enviar los NFU a las instalaciones de Metaproject S.A. en la Región Metropolitana y el transporte asociado al traslado desde su yacimiento hasta Santiago tiene un costo promedio del orden de los \$ 350 mil pesos por NFU. (Fuente: Transportes Molina S.A.)

Con los criterios anteriores y en consideración a que no hay un precio referencial para el mercado INPUT local, se ha asumido para el modelo de ingresos un valor promedio de \$ 360.000.- por cada NFU triturado y retirado de las instalaciones industriales, valor que prácticamente se corresponde con el precio de indiferencia según el criterio (2) y que además representa sólo el 2,5% del precio estipulado en el criterio (1). El precio de lista será de \$450.000.-, para que considerando un descuento del 20% se llegue al precio de \$360.000.- mencionado.

Respecto a los **ingresos OUTPUT**, se han considerado los siguientes criterios:

- (1) Equivalencia de volúmenes entre los áridos tradicionales, según su densidad relativa, con el correspondiente volumen del caucho reciclado.
- (2) Precio de mercado para el acero reciclado descontado un 20%.

En consideración de estos criterios se han establecido los siguientes precios de venta:

Chip y Miga de caucho:

Precio de lista de \$17.000 por tonelada de producto reciclado. Descuento del 20% en el precio para clientes mayoristas.

Polvo de Caucho:

Precio de lista de \$ 55.500 por tonelada de producto reciclado. Descuento del 20% en el precio para clientes mayoristas.

Astillas de Acero:

Precio de lista de \$ 80.000 por tonelada. No se contemplan descuentos dado que se trata de un commodity.

6.2. MODELO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS

Se ha definido utilizar un modelo de venta directa y sin intermediarios, con una política de precios y descuentos diferenciados por tipo de productos y tipo de clientes.

La política de crédito y cobranza para las ventas contempla un modelo con facturación a 30 días (el 30%), a 60 días (el otro 30%) y a 90 días (el 40% restante).

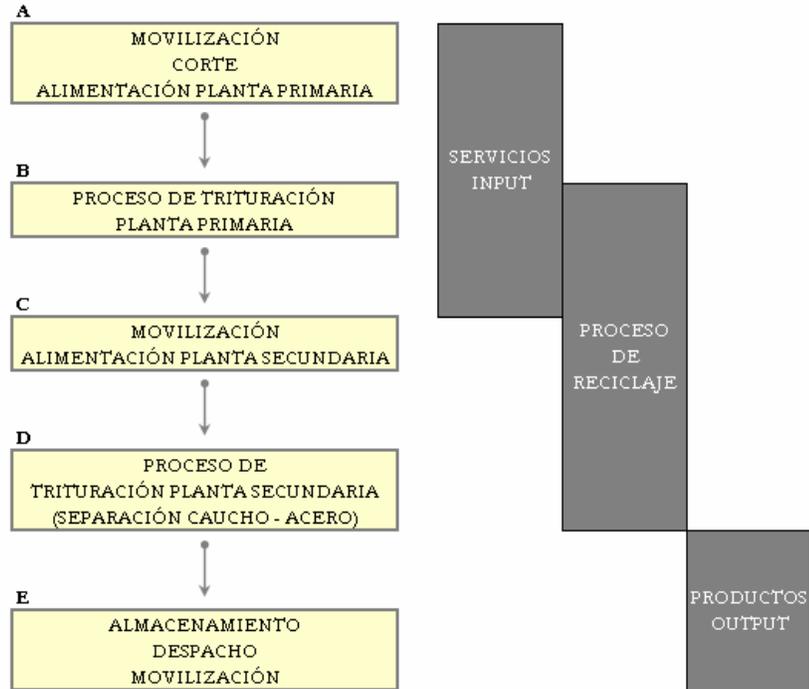
Y respecto a la Estrategia de Promoción, debido a la naturaleza del negocio y a las características de la reducida cartera de clientes, se utilizará una estrategia de marketing relacional.

6.3. ESTRATEGIA COMPETITIVA

La Estrategia Competitiva de Recicaucho S.A. es la de ser Líderes en Participación de Mercado en el mercado de los clientes Input y la de ser Líderes en Innovación en el mercado de los clientes Output.

7. OPERACIONES

7.1. FLUJO DE OPERACIONES



Descripción de las Etapas del Flujo de Operaciones:

- (A) : Se inicia con la movilización de los NFU desde los botaderos hasta su lugar de primer proceso, luego continúa el proceso de corte y posteriormente viene la alimentación de la Planta Trituradora Primaria.
- (B) : Corresponde al proceso de la Planta de Trituración Primaria con el cual se obtienen Chip o Astillas de Caucho de entre 4" y 6".
- (C) : Traslado de los Chip o Astillas de Caucho desde las instalaciones del cliente Input y la posterior alimentación de la Planta de Trituración Secundaria.
- (D) : Proceso de la Planta de Trituración Secundaria con el cual se separa el acero del caucho y se obtiene caucho en Chips, Mígas y Polvo, y acero en Astillas.
- (E) : Finalmente viene el Almacenamiento y/o el Despacho a clientes, pudiendo también incluir el correspondiente Flete.

7.2. INFRAESTRUCTURA NECESARIA

Se ha definido que la infraestructura necesaria par el óptimo desarrollo del proyecto consta de bienes inmuebles, equipos y maquinarias de acuerdo al siguiente resumen:

- **Chipeadora Primaria:** Unidad móvil (transportada por camión), que se instala en el mismo lugar en que se encuentran los neumáticos y que es capaz de transformarlos en chips con un tamaño entre 4” y 6” (Anexo N°4)
- **Chipeadora Secundaria y Separadora:** Unidad Estacionaria que operará en el Centro de Acopio y que permite reducir el tamaño de los chips a un máximo de 1/2”. En este equipo también se realiza, por medios vibratorios y electroimanes, la separación del caucho y acero. (Anexo N°4)
- **Tijera:** Elemento que permite la primera fragmentación de los NFU, es un accesorio que se instala en el brazo de la Excavadora. (Anexo N°4)
- **Excavadora Hidráulica:** Maquinaria sobre orugas que permite la operación de la tijera de corte y que además con el balde estándar permite excavaciones menores para prepara las plataformas de trabajo. (Anexo N°4)
- **Tracto Camión:** Unidad móvil autónoma, dispuesta para trasladar la planta móvil y los fragmentos de caucho provenientes de los NFU. (Anexo N°4)
- **Tolva - Batea:** Acoplado especial que permite el carguío, traslado y descargue de los fragmentos de caucho proveniente de los procesos. (Anexo N°4)
- **Rampla:** Acoplado estándar para el traslado de la planta móvil, equipos y maquinarias.
- **Centro de Acopio:** Terreno industrial ubicado en la comuna de Sierra Gorda, que consta de oficinas (contenedores), galpón y amplios sectores de acopio. En este Centro se montarán la chipeadora secundaria y se almacenarán los subproductos.

7.3. FUNCIONAMIENTO

La Excavadora-Tijera recoge los NFU desde los lugares de acopio, los acerca a la Planta Trituradora Móvil, los corta en dos y coloca las partes en el Embudo de Alimentación de la señalada Planta.

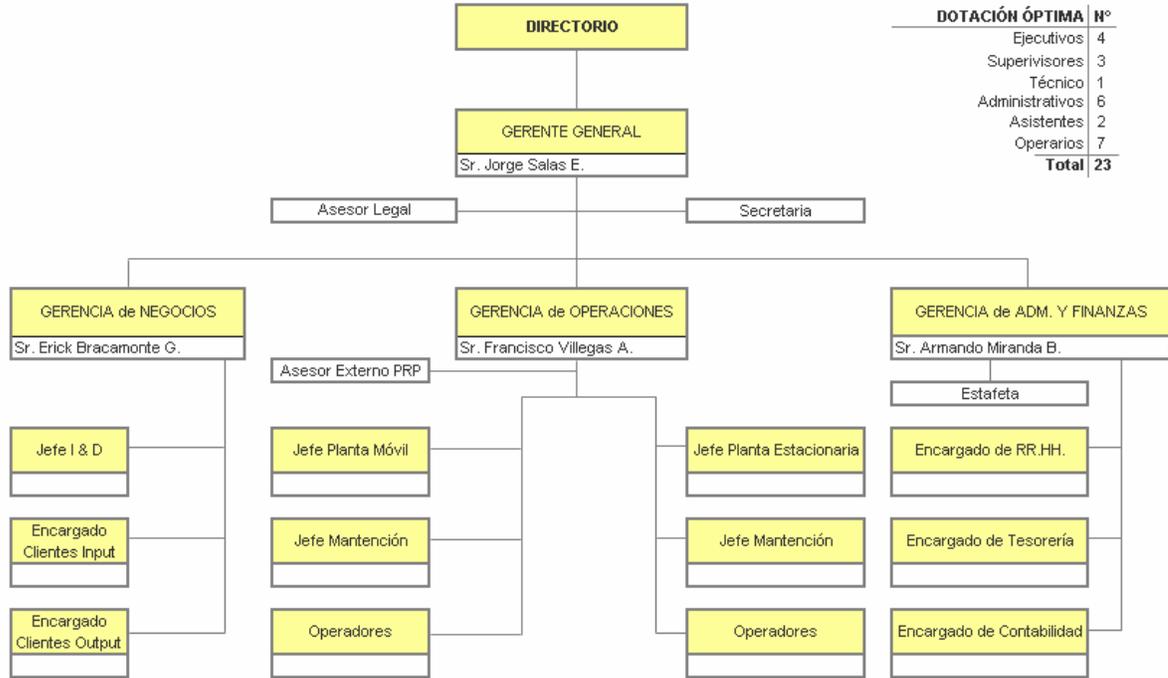
Esta Planta muele los NFU con un proceso de trituración mecánica, a través del cual los fragmenta en chips de 4” a 6”, los que luego son trasladados en la Tolva–Batea movilizada con el Tracto Camión, hasta la Planta de Trituración Secundaria ubicada en el Centro de Acopio de Sierra Gorda.

Posteriormente, con los chips mencionados y a través de una correa transportadora, se alimenta la Planta de Trituración-Separación Estacionaria, la que separa el caucho del acero y fracciona el caucho en miga y polvo y el acero en astillas.

Finalmente, el proceso continúa con la clasificación de los productos y termina con su almacenamiento hasta la comercialización. Eventualmente, la venta podría incluir el despacho (flete) hasta la faena del comprador en la Tolva–Batea montada en el Tracto Camión.

8. ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO

8.1. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



8.2. EQUIPO GERENCIAL

El Equipo Gerencial elegido para llevar adelante el proyecto está compuesto por cuatro Ingenieros altamente capacitados, de vasta experiencia y con una óptima red de contactos. Ellos son:

Jorge Salas Escobar: Ingeniero Comercial, MBA Universidad de Chile, tiene 17 años de experiencia en el Sistema Financiero Chileno, actualmente desempeña el cargo de Gerente Regional Banca Empresas de la I y II Región en el Banco Corpbanca.

Erick Bracamonte García: Ingeniero Civil, MBA Universidad de Chile, tiene 12 años de experiencia en el sector de infraestructura pública y privada, desde hace 4 años desempeña el cargo de Director de Vialidad de la II Región.

Armando Miranda Barrientos: Ingeniero Comercial, MBA Universidad de Chile, alumno de Magíster en Finanzas de la misma Universidad, 6 años de experiencia en el Área de Administración y Finanzas, desde hace 3 años se desempeña como Jefe del Departamento de Administración y Finanzas de la ACHS en Antofagasta.

Francisco Villegas Anderson: Ingeniero Civil, MBA Universidad de Chile, 7 años de experiencia laboral, actualmente se desempeña como Ingeniero de Estudios en la Gerencia de Planificación y Desarrollo de la empresa Aguas de Antofagasta S.A.

8.3. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Para materializar esta oportunidad de negocios se requieren alrededor de 11 meses, plazo que es altamente dependiente de los tiempos que demore la búsqueda de inversionistas, la obtención del financiamiento requerido y el cierre de pre-contratos con nuestros potenciales clientes. El detalle del Cronograma del Proyecto se adjunta en Anexo N°5.

8.4. ACTIVIDADES CRÍTICAS, HITOS RELEVANTES Y PRINCIPALES RESPONSABLES

Estos elementos también se han incorporado en el mencionado Cronograma del Proyecto adjunto en Anexo N°5.

9. PROYECCIONES FINANCIERAS

9.1. PROYECCIONES DE VENTA Y FLUJO DE CAJA

9.1.1. Modelo de Ingresos - Cantidad Demandada

CLIENTE INPUT

NFUs PROCESADOS	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Sub Total NFU Gigante	Unidades		5.290	1.800	1.800	1.800	1.800
Sub Total NFU Grande	Unidades		780	1.800	1.800	1.800	1.800
Sub Total NFU Mediano	Unidades		-	-	-	-	-
Sub Total NFU Urbano	Unidades		-	-	-	-	-
Total NFUs PROCESADOS	Unidades		6.070	3.600	3.600	3.600	3.600

TONELADAS PROCESADAS	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
NFUs Gigante	Toneladas		15.870	5.400	5.400	5.400	5.400
NFUs Grande	Toneladas		624	1.440	1.440	1.440	1.440
NFUs Mediano	Toneladas		-	-	-	-	-
NFUs Urbano	Toneladas		-	-	-	-	-
Total TONELADAS PROCESADAS NFUs	Toneladas		16.494	6.840	6.840	6.840	6.840

PRODUCCIÓN	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Rendimiento (Caucho vs. Acero)	(%) Caucho		70%	70%	70%	70%	70%
Total Producción CAUCHO	Toneladas		11.546	4.788	4.788	4.788	4.788
Total Producción ACERO	Toneladas		4.948	2.052	2.052	2.052	2.052

CLIENTE OUTPUT

PRODUCCIÓN EMPRESAS DEMANDANTES	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Sub Total Bases y Sub-Bases Granulares	M³		216.000	216.000	216.000	216.000	216.000
Sub Total Mezcla Asfáltica	M³		54.000	54.000	54.000	54.000	54.000

DEMANDA DE CAUCHO RECICLADO (q)	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Uso Técnico Vía Seca	(%)		20%	20%	20%	20%	20%
Uso Técnico Vía Húmeda	(%)		2%	2%	2%	2%	2%
Tasa de Penetración Vía Seca	(%)		5%	7%	9%	13%	13%
Tasa de Penetración Vía Húmeda	(%)		5%	7%	9%	13%	13%
Demanda Caucho Vía Seca	Toneladas		4.320	6.048	7.776	11.232	11.232
Demanda Caucho Vía Húmeda	Toneladas		108	151	194	281	281
Total Demanda Caucho Industria Asfaltera	Toneladas		4.428	6.199	7.970	11.513	11.513

9.1.2. Modelo de Ingresos - Precios

PRECIOS M\$ (INPUTS)	CLIENTE	DESC.	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
NFU GIGANTE	Normal Unidad	0%		\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450
	Convenio Unidad	20%		\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360
NFU GRANDE	Normal Unidad	0%		\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150
	Convenio Unidad	20%		\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120

PRECIOS M\$ (OUTPUTS)	CLIENTE	DESC.	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
CHIP CAUCHO RECICLADO	Normal Tonelada	0%		\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20
	Convenio Tonelada	20%		\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16
MIGA CAUCHO RECICLADO	Normal Tonelada	0%		\$ 25	\$ 25	\$ 25	\$ 25	\$ 25
	Convenio Tonelada	20%		\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20
POLVO CAUCHO RECICLADO	Normal Tonelada	0%		\$ 55	\$ 55	\$ 55	\$ 55	\$ 55
	Convenio Tonelada	20%		\$ 44	\$ 44	\$ 44	\$ 44	\$ 44
ACERO RECICLABLE	Normal Tonelada			\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 80

9.1.3. Proyección de Ingresos Totales

PRODUCTO	CLIENTE	(%)	TIPO	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
NFU GIGANTE	Codelco Norte		Convenio		\$ 1.386.000	\$ 432.000	\$ 432.000	\$ 432.000	\$ 432.000
	Minera Escondida		Convenio		\$ 453.600	\$ 151.200	\$ 151.200	\$ 151.200	\$ 151.200
	Otras Grandes Mandantes		Normal		\$ 81.000	\$ 81.000	\$ 81.000	\$ 81.000	\$ 81.000
Sub Total NFU GIGANTE					\$ 1.920.600	\$ 664.200	\$ 664.200	\$ 664.200	\$ 664.200
NFU GRANDE	Grandes Mandantes (Codelco+MEL)		Convenio		\$ 72.000	\$ 194.400	\$ 144.000	\$ 144.000	\$ 144.000
	Otras Grandes Mandantes		Normal		\$ 27.000	\$ 27.000	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 90.000
Sub Total NFU GRANDE					\$ 99.000	\$ 221.400	\$ 234.000	\$ 234.000	\$ 234.000
Total INGRESOS INPUTS					\$ 2.019.600	\$ 885.600	\$ 898.200	\$ 898.200	\$ 898.200
CHIP CAUCHO RECICLADO		25%	Normal		\$ 35.639	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		75%	Convenio		\$ 85.532	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Sub Total CHIP					\$ 121.171	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MIGA CAUCHO RECICLADO		25%	Normal		\$ 27.000	\$ 37.800	\$ 48.600	\$ 70.200	\$ 70.200
		75%	Convenio		\$ 64.800	\$ 90.720	\$ 116.640	\$ 168.480	\$ 168.480
Sub Total MIGA					\$ 91.800	\$ 128.520	\$ 165.240	\$ 238.680	\$ 238.680
POLVO CAUCHO RECICLADO		25%	Normal		\$ 1.485	\$ 2.079	\$ 2.673	\$ 3.861	\$ 3.861
		75%	Convenio		\$ 3.564	\$ 4.990	\$ 6.415	\$ 9.266	\$ 9.266
Sub Total POLVO					\$ 5.049	\$ 7.069	\$ 9.088	\$ 13.127	\$ 13.127
ACERO RECICLADO					\$ 395.856	\$ 164.160	\$ 164.160	\$ 164.160	\$ 164.160
Sub Total ACERO RECICLADO					\$ 395.856	\$ 164.160	\$ 164.160	\$ 164.160	\$ 164.160
Total INGRESOS OUTPUTS					\$ 613.876	\$ 299.749	\$ 338.488	\$ 415.967	\$ 415.967
Total INGRESOS					\$ 2.633.476	\$ 1.185.349	\$ 1.236.688	\$ 1.314.167	\$ 1.314.167

9.1.4. Estado de Resultado y Flujo de Caja

DETALLE	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
INGRESOS OPERACIONALES	\$ -	\$ 2.633.476	\$ 1.185.349	\$ 1.236.688	\$ 1.314.167	\$ 1.314.167
Ingresos INPUTS	\$ -	\$ 2.019.600	\$ 885.600	\$ 898.200	\$ 898.200	\$ 898.200
Ingresos OUTPUTS	\$ -	\$ 613.876	\$ 299.749	\$ 338.488	\$ 415.967	\$ 415.967
COSTOS OPERACIONALES	\$ -	\$ (582.454)	\$ (273.895)	\$ (257.763)	\$ (258.613)	\$ (259.491)
Costos Directos de Producción	\$ -	\$ (187.420)	\$ (90.541)	\$ (93.041)	\$ (93.041)	\$ (93.041)
Transporte	\$ -	\$ (326.957)	\$ (136.290)	\$ (136.290)	\$ (136.290)	\$ (136.290)
Remuneraciones Operacionales	\$ -	\$ (68.077)	\$ (47.064)	\$ (28.432)	\$ (29.282)	\$ (30.160)
MARGEN OPERACIONAL	\$ -	\$ 2.051.022	\$ 911.454	\$ 978.926	\$ 1.055.555	\$ 1.054.677
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ -	\$ (503.413)	\$ (379.453)	\$ (390.637)	\$ (404.370)	\$ (411.333)
Remuneraciones Administración y Ventas	\$ -	\$ (212.400)	\$ (218.772)	\$ (225.335)	\$ (232.095)	\$ (239.058)
Gastos de Administración y Ventas	\$ -	\$ (131.674)	\$ (59.267)	\$ (61.834)	\$ (65.708)	\$ (65.708)
Gastos Generales	\$ -	\$ (70.670)	\$ (41.707)	\$ (42.734)	\$ (44.283)	\$ (44.283)
Gastos en I&D y Marketing	\$ -	\$ (88.670)	\$ (59.707)	\$ (60.734)	\$ (62.283)	\$ (62.283)
EBITDA	\$ -	\$ 1.547.609	\$ 532.001	\$ 588.288	\$ 651.184	\$ 643.344
DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ (226.200)	\$ (226.200)	\$ (226.200)	\$ (226.200)	\$ (226.200)
UTILIDAD BRUTA	\$ -	\$ 1.321.409	\$ 305.801	\$ 362.088	\$ 424.984	\$ 417.144
IMPUESTOS 17%	\$ -	\$ (224.640)	\$ (51.986)	\$ (61.555)	\$ (72.247)	\$ (70.914)
UTILIDAD NETA	\$ -	\$ 1.096.770	\$ 253.814	\$ 300.533	\$ 352.737	\$ 346.229
DEPRECIACIÓN INVERSIONES	\$ -	\$ 226.200	\$ 226.200	\$ 226.200	\$ 226.200	\$ 226.200
Inversión en Activos	\$ 1.131.000	\$ 309.114	\$ (171.663)	\$ 9.362	\$ 13.598	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 1.131.000	\$ 309.114	\$ 137.452	\$ 146.814	\$ 160.412	\$ 160.412
Inversión en Capital de Trabajo	\$ -	\$ 309.114	\$ (171.663)	\$ 9.362	\$ 13.598	\$ -
FLUJO DE CAJA NETO	\$ (1.131.000)	\$ 1.013.855	\$ 651.677	\$ 517.371	\$ 565.339	\$ 572.429
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ (1.131.000)	\$ (117.145)	\$ 534.532	\$ 1.051.904	\$ 1.617.243	\$ 2.189.672
UTILIDAD BRUTA ACUMULADA	\$ -	\$ 1.321.409	\$ 1.627.210	\$ 1.989.298	\$ 2.414.283	\$ 2.831.426

Tasa Descuento (anual)	15%
VAN	\$ 1.191.388

TIR	61,86%
PRI	15 meses

BREAK EVEN

Detalle	Cantidad
Cant. NFUs Procesados	6.970 neumaticos
Cant. Ton. Procesadas	18.204 toneladas
Toneladas Promedio	2,61 toneladas promedio

9.1.5. Balance General

DETALLE	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
ACTIVOS						
Activos Circulantes						
Caja	\$ 1.131.000	\$ 1.191.855	\$ 1.843.532	\$ 2.360.904	\$ 2.926.243	\$ 3.498.672
Inventario						
Inversiones a Corto Plazo						
Cuentas por Cobrar		\$ 361.289	\$ 166.369	\$ 176.974	\$ 190.533	\$ 190.533
Total Activos Circulantes	\$ 1.131.000	\$ 1.553.144	\$ 2.009.902	\$ 2.537.877	\$ 3.116.775	\$ 3.689.204
Inversiones de Largo Plazo	\$ -					
Activo Fijo						
Terrenos						
Equipos		\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000
Otros Activos		\$ -	\$ -			
Depreciación Acumulada(menos)		\$ (226.200)	\$ (452.400)	\$ (678.600)	\$ (904.800)	\$ (1.131.000)
Activo Fijo Neto	\$ -	\$ 904.800	\$ 678.600	\$ 452.400	\$ 226.200	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 1.131.000	\$ 2.457.944	\$ 2.688.502	\$ 2.990.277	\$ 3.342.975	\$ 3.689.204
PASIVOS						
Pasivos Circulantes						
Cuentas por Pagar		\$ 52.174	\$ 28.918	\$ 30.160	\$ 30.120	\$ 30.120
Deudas Corto Plazo		\$ 178.000	\$ 178.000	\$ 178.000	\$ 178.000	\$ 178.000
Total Pasivos Circulantes	\$ -	\$ 230.174	\$ 206.918	\$ 208.160	\$ 208.120	\$ 208.120
Pasivos Largo Plazo		\$ -	\$ -	\$ -		
PATRIMONIO						
Capital	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000
Utilidades/(Perdidas) Acumuladas		\$ 1.096.770	\$ 1.350.584	\$ 1.651.118	\$ 2.003.855	\$ 2.350.084
Total Patrimonio	\$ 1.131.000	\$ 2.227.770	\$ 2.481.584	\$ 2.782.118	\$ 3.134.855	\$ 3.481.084
TOTAL PASIVOS	\$ 1.131.000	\$ 2.457.944	\$ 2.688.502	\$ 2.990.277	\$ 3.342.975	\$ 3.689.204
Capital de Trabajo Recuperable	\$ -	\$ 309.114	\$ 137.452	\$ 146.814	\$ 160.412	\$ 160.412

UTILIDADES RETENIDAS

DETALLE	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Balance inicial de Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ 1.096.770	\$ 1.350.584	\$ 1.651.118	\$ 2.003.855
Más: Utilidades Netas	\$ -	\$ 1.096.770	\$ 253.814	\$ 300.533	\$ 352.737	\$ 346.229
Menos: Dividendos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Balance Final de Utilidades Acumuladas	\$ -	\$ 1.096.770	\$ 1.350.584	\$ 1.651.118	\$ 2.003.855	\$ 2.350.084

(Detalle de los supuestos se adjunta en Anexo N° 6)

9.1.5. Valor de la Empresa

El valor de la empresa es de **MM\$ 2.322,4.-** calculado como el valor de la inversión (MM\$ 1.131) más el flujo de caja neto actualizado (MM\$ 1.191,4).

9.1.6. Financiamiento Requerido

Para iniciar el proyecto se requieren **M\$ 1.250.-** calculado como la inversión inicial (MM\$ 1.131) más el déficit de capital de trabajo máximo (MM\$ 119).

10. ANÁLISIS DE RIESGO

10.1 RIESGO FINANCIERO – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A LA CANTIDAD

Item	Desfavorable 70% Cantidad	Probable 100% Cantidad	Favorable 130% Cantidad
Ingresos Anuales	\$ 5.631.107	\$ 7.683.848	\$ 9.738.680
Flujo Neto al Año 5	\$ 389.947	\$ 572.429	\$ 754.911
VAN (K=15%)	\$ 376.624	\$ 1.191.388	\$ 2.005.730
TIR	30,14%	61,86%	93,18%
PRI	12Q	15M	10M

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AL PRECIO

Item	Desfavorable 70% Precio	Probable 100% Precio	Favorable 130% Precio
Ingresos Anuales	\$ 5.378.693	\$ 7.683.848	\$ 9.989.002
Flujo Neto al Año 5	\$ 274.652	\$ 572.429	\$ 870.206
VAN (K=15%)	\$ 18.813	\$ 1.191.388	\$ 2.363.962
TIR	15,81%	61,86%	105,15%
PRI	5Y	15M	9M

10.2 ANÁLISIS DE OTRAS VARIABLES

ÍTEM	RIESGO	TIPO	IMPACTO	MEDIDA
1	Resistencia al cambio de las compañías mineras	Recursos	Alto, sin provisión de NFU no hay negocio	Reforzar en los clientes los beneficios del proyecto
2	Alzas en el precio del petróleo	Factor Externo	Gravitante	En algún grado este riesgo se compensará con el mayor precio del caucho
4	Demoras en la obtención de financiamiento	Tiempo	Altísimo	Focalizarse en la búsqueda de inversionistas con respaldo
5	Demora en el inicio de las operaciones	Tiempo	Altísimo	Análisis, control y seguimiento de los contratos con proveedores de equipos o maquinarias
6	Entrada de nuevos competidores	Factor Externo	Disminuye la rentabilidad del negocio	Generar barreras de entrada a través del cierre de contratos por el stock inicial y el flujo
7	Producto final no satisface expectativas de los clientes	Marketing	Daño a la imagen de la empresa	Inspección y control permanente de la calidad del servicio y los productos
8	Demora en obtención de permisos y/o autorizaciones	Tiempo	Altísimo	Lobby con autoridades competentes

11. OFERTA A ACCIONISTAS

11.1. VALOR DE LA EMPRESA

De acuerdo a lo señalado en el punto 9.1.3., el valor de la empresa alcanzaría a los **MM\$ 2.322,4.-**

11.2. ASPECTOS LEGALES Y DE CONTROL

11.2.1. Suscripción de Acciones de Primera Emisión

Se adjunta detalle de las cláusulas de suscripción en el Anexo N°7.

Detalle	Cant. Acc	(%) Prop.	Valor. Acc	Patrimonio
Socio A	25.000	25%	\$ 500	\$ 12.500.000
Socio B	25.000	25%	\$ 500	\$ 12.500.000
Socio C	25.000	25%	\$ 500	\$ 12.500.000
Socio D	25.000	25%	\$ 500	\$ 12.500.000
	100.000	100%		\$ 50.000.000

11.2.2. Pacto de Accionistas

Se adjunta detalle de las cláusulas de suscripción en el Anexo N°8.

11.2.3. Oferta a Inversionistas (Emisión de Acciones Preferentes)

Detalle	Cant. Acc	(%) Prop.	Valor. Acc	Patrimonio
Socio A	25.000	12,83%	\$ 11.914,0	\$ 297.850.000
Socio B	25.000	12,83%	\$ 11.914,0	\$ 297.850.000
Socio C	25.000	12,83%	\$ 11.914,0	\$ 297.850.000
Socio D	25.000	12,83%	\$ 11.914,0	\$ 297.850.000
Socio Nuevo	94.931	48,70%	\$ 11.914,0	\$ 1.131.000.000
	194.931	100,00%		\$ 2.322.400.000

Los accionistas actuales están dispuestos a entregar a terceros inversionistas hasta el **48,70 %** de la propiedad de la compañía, lo que equivale a emitir **94.931** acciones preferentes a un precio de **\$11.914,0.-**

ANEXOS

ANEXO 1 : ANÁLISIS FODA

ANEXO N°1: ANÁLISIS FODA

Este análisis se hizo separando los ámbitos en: Tecnológico - Ambiental y Financiero - Comercial.

ÁMBITO TECNOLÓGICO – AMBIENTAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Información estratégica de la generación de NFU y de los problemas asociados. • Cercanía a los centros de acopios. • Maquinaria móvil permite acelerar el proceso de reciclaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nula experiencia en el montaje, operación, mantenimiento y reparación de los equipos involucrados en el proceso • Proveedor de las Plantas Trituradoras es extranjero, sin representante en el país.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Solución tecnología óptima probada en otros países. • Alta sensibilidad de la comunidad y autoridades públicas por temas ambientales y de desarrollo sustentable. • Reducción de los altos riesgos asociados al almacenamiento de NFU. • Beneficio social y de imagen corporativa de mineras y empresas constructoras por el uso eficiente de materiales reciclados. • Alto stock inicial de NFU. • Orientaciones del MOP a la Dirección de Vialidad para iniciar la utilización de caucho en la pavimentación con asfalto. • Menores costos asociados permitirán adelantar los programas de pavimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempos para la reposición de stock de repuestos. • Que las empresas mineras opten por seguir enterrando los NFU (resistencia al cambio) • De no tener salida al mercado el caucho reciclado habría que implementar un plan de manejo. • Aparición de soluciones tecnológicas o alternativas más eficientes.

ÁMBITO FINANCIERO – COMERCIAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio “In Situ”. • Generación de NFU con flujo continuo. • Alta concentración geográfica de los principales abastecedores de NFU. • Necesidad urgente de las mineras de eliminar NFU por excesivos costos de almacenamiento y manejo. • Necesidad de bajar sus costos, para los clientes Output. • Preparación profesional y red de contactos de los socios gerentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta inversión inicial requerida. • Socios actuales con bajo respaldo patrimonial. • Baja experiencia empresarial de los socios actuales. • Equipo gestor sin dedicación exclusiva. • Sólo hay intenciones de compra (servicio y productos) y no contratos cerrados. • Extenso período de puesta en marcha.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Alto interés de clientes contactados por cerrar contratos. • Interés de Probisa en el negocio, podría permitir generar una alianza estratégica. • Posibilidad de extender la cobertura geográfica a otras regiones del país y/o a otros elementos reciclables (p.e., polímeros) • Creciente inversión en conservación de caminos públicos. • Crecimiento de la demanda del mercado asiático presiona al alza los precios de las materias primas. • Posibilidad real de convertirse en el mayor proveedor de caucho reciclado. • Alta incidencia del transporte en los costos asociados al negocio permitirían separarlo como negocio. • Aumento del precio del petróleo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de sustitutos como aditivos de los asfaltos. • Empresa Probisa (filial de Bitumix) está interesada en la utilización del caucho triturado en usos viales. • Empresa Metaproject, que actualmente recibe en Santiago los NFU, estaría interesada en instalar una planta en la región.

ANEXO 2 : INVESTIGACIÓN DE MERCADO

ANEXO N°2: INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.1. CARTA TIPO ENVIADA A EMPRESAS

Antofagasta, Enero de 2005

SEÑORES
EMPRESA VECCHIOLA S.A.
Panamericana Norte Km. 809
Copiapó

Atn. : Sr. Hernán Cornejos

De mi consideración:

El desarrollo de nuevas tecnologías y la experiencia internacional permiten considerar la utilización de neumáticos en desuso y reciclados en obras viales, ya sea incorporándolo en las mezclas o emulsiones asfálticas, como también siendo parte de los materiales granulares (terraplenes, bases y sub-bases).

Por lo anterior, tomando en cuenta los menores costos asociados que traería consigo el uso de neumáticos reciclados y las ventajas, en términos de imagen corporativa, que actualmente la comunidad otorga al cuidado del medio ambiente, me permito solicitar a usted lo siguiente:

- Indicar el interés que su empresa pudiera tener de incorporar neumáticos reciclados en su quehacer, en obras viales.
- Informar la producción esperada o proyectada de mezclas asfálticas, bases y sub-bases granulares para el año 2005.

Agradezco desde ya su atención y respuesta.

Le saluda afectuosamente,



ERICK BRACAMONTE GARCÍA
MBA U. de Chile (Egresado)

2.2. CARTAS DE INTENCIÓN DE POTENCIALES CLIENTES

Estimado Erick:

En relación con tus consultas relacionadas con la idea de "Negocios" para el MBA que estás cursando, te señalo lo siguiente:

Dado que los camiones han sido su medio mayoritario de transporte de mineral y de lastre, la División Codelco Norte ha acumulado una cantidad importante de neumáticos gigantes usados y sigue permanentemente incrementando este stock.

El stock de neumáticos representa un desafío en varias dimensiones: manipulación, espacios de almacenamiento, ambientales, etc. Por esta razón, ha habido varios intentos de reprocesar estos neumáticos, bajo distintas tecnologías, ninguna de las cuales ha sido lo suficientemente exitosa como para ser adoptada por la División. Creo que la variable sensible ha sido el tamaño de los neumáticos, ya que las tecnologías han estado orientadas a neumáticos pequeños.

La División Codelco Norte, a juicio mío, aún persiste en su interés de encontrar una solución viable para el reprocesamiento de estos neumáticos. La clave es presentar un plan de negocio atractivo desde el punto de vista operacional, ambiental y económico. Creo que es posible obtener el acceso a la información e instalaciones divisionales relacionadas para, después de establecida la propuesta, obtener el compromiso formal de la División para su procesamiento. Lo anterior parece evidente, pero creo responde a tu consulta.

Stock actual de neumáticos: cerca de 10.000 neumáticos, con un peso mínimo de 1 ton, máximo de 4,6 ton y un promedio de 3 ton.

Los neumáticos más viejos de este stock se enterrarán definitivamente, con un proceso debidamente sometido al SEIA, mientras que el stock de los últimos 2 años se almacenará en un lugar y de una forma que permita su fácil recuperación cuando surja una opción factible de reprocesamiento.

Características de los neumáticos nuevos (es decir el stock de los últimos 2 años y los que se generarán)

Tasa de generación anual: 1.300 unidades (3.900 ton)

Peso promedio: 1 a 6 ton.

Marcas: Michelin, Bridgestone y Firestone.

Se puede suponer la mantención de esta tasa de generación de neumáticos.

Información de costos. No tengo actualmente esta información, la que puedo obtener posteriormente, si así lo estimas pertinente.

Predisposición de Codelco de elaborar un contrato de mediano plazo (3 a 5 años).

Como dije anteriormente, es posible solicitar el compromiso de la División Codelco Norte para un servicio integral de reciclado de NFU, si éste resulta atractivo y factible desde el punto de vista económico, ambiental y operacional. Te ofrezco mi concurso con el fin de facilitarte los accesos a los niveles decisionales con competencia en este sentido, reiterando nuestro ofrecimiento de exponer tu proposición ante la Gerencia de Sustentabilidad e Innovación Tecnológica.

Si necesitas cualquier información al respecto, estoy a tu disposición. ¡Éxito en tu MBA!

Saludos,

Oswaldo Correa B.
Jefe Departamento Gestión Territorial
 División Codelco Norte

☎ (55) 327 850

📠 01 30 44 00

✉ ocorrea@codelco.cl



Santiago, Enero 27 del 2005
N° HA-019/ 2005

Señor
Erick Bracamonte G.
MBA U. de Chile (Egresado)

Estimado señor, analizando su proposición respecto del uso de elementos reciclados para incorporarlos al proceso productivo de actividades relacionadas con obras viales, nos parece interesante su aplicación si esto finalmente se traduce en una disminución de los costos asociados, manteniendo si, el estándar de calidad en el producto final.

Por lo anterior, comunico a usted nuestro interés en conocer mayores antecedentes respecto del tema en cuestión. Además, me es grato informarle respecto de una estimación de la producción proyectada para el año en curso, en lo que se refiere a los volúmenes solicitados:

Mezclas Asfálticas:	50.000 m ³
Bases y Sub-bases granulares:	150.000 m ³

Sin otro particular y esperando noticias respecto del desarrollo de estas nuevas tecnologías, le saluda muy cordialmente.

Hugo Arancibia Bravo

EMPRESA CONSTRUCTORA

BELFI S.A.

HAB/hab.



Copiapó 26 de enero de 2005

Señor
Erick Bracamonte García
Ingeniero Civil - MBA U de Chile (E)
Antofagasta.

REF.: Sobre proyecto de reciclado
de neumáticos.

De mi consideración

Hemos recibido su carta en la cual nos cuenta sobre su proyecto de reciclado de neumáticos, consultándonos acerca de nuestro potencial interés en esa tecnología.

Al respecto, le informo que Vecchiola S.A. es una empresa constructora que se caracteriza por la permanente incorporación de innovaciones tecnológicas sean de desarrollo propio o de terceros. Esta característica se establece en nuestra política de Calidad y de Servicio al cliente.

En relación al tema de reciclados de neumáticos nos interesa el tema desde dos perspectivas: La primera como usuarios del material reciclado ya sea como áridos especiales o como aditivos en las mezclas asfálticas y la segunda como proveedores de neumáticos para reciclar, ya que nuestro parque de maquinarias genera una importante cantidad de neumáticos que quedan en desuso durante el año.

Ambas situaciones evidentemente están condicionadas a la evaluación económica de la solución y la aceptación por parte de los clientes, desde el punto de vista técnico y del medio ambiente.

En cuanto a nuestras proyecciones para el año 2005, estimamos que construiremos alrededor de 150.000 metros cúbicos de bases u subbases granulares y unos 20.000 metros cúbicos de mezclas asfálticas.

Esperando que la presente le resulte satisfactoria, le saluda atentamente

HERNAN CORNEJOS DELANO
SUBGERENTE COMERCIAL
OBRAS VIALES – VECCHIOLA S.A.

CC.- Destinatario
Señor Director Gral. Obras Viales
Señor Sub Gerente General



Habilitación y
Mejoramiento
Av. Pajaritos
Tramo 4

BCF-PJ-111
Santiago, 31 de Enero de 2005

**Sr. Erick Bracamonte G.
MBA U. de Chile (Egresado)
Presente**

Estimado señor, analizando su proposición respecto del uso de elementos reciclados para incorporarlos al proceso productivo de actividades relacionadas con obras viales, nos parece interesante su aplicación si esto finalmente se traduce en una disminución de los costos asociados, manteniendo si, el estándar de calidad en el producto final.

Por lo anterior, comunico a Ud. nuestro interés en conocer mayores antecedentes respecto del tema en cuestión. Además, me es grato informarle respecto de una estimación de la producción proyectada para el año en curso, en lo que se refiere a los volúmenes solicitados:

- Mezclas Asfálticas : 40.000 m3
- Bases y Sub-bases granulares : 130.000 m3

Sin otro particular y esperando noticias respecto del desarrollo de estas nuevas tecnologías, le saluda atentamente,


**Jorge Fuentes Fuentes
Administrador de Obra
Empresa Constructora BCF S.A.**


JFF/RCHB
Distribución
-Erick Bracamonte
-Archivo

Respondió el 09-03-2005 18:30.

De: Miguel Musalem B. [mmusalem@bitumix.cl] Enviado el: Lunes 07-03-2005 15:06
 Para: Erick Bracamonte (Vialidad)
 CC:
 Asunto: Re: Carta Neumáticos Reciclados

Erick:
 Te comento que una empresa filial nuestra, Probisa, se ganó hace 2 o 3 años un concurso de innovación tecnológica en el MOP con este tema. El proyecto se llevo a cabo y culminó con una experiencia en Puerto Ibañez (XI Región) en que se pavimento un tramo del camino con la incorporación de caucho en el Cemento Asfáltico. Esta incorporación se realizo en obra. Tengo entendido también que está pendiente otra experiencia en una faena que está en ejecución en el camino a Portillo.
 Si te interesa saber sobre el estudio realizado por Probisa te contacto con los profesionales que lo realizaron.
 Respecto a nuestro interés de usar caucho molido en nuestras mezclas, te respondo que si Probisa realizó el estudio es porque vemos una oportunidad interesante de negocio que nos interesa.
 Respecto a los volúmenes de obras a realizar en las regiones del norte, te indico que como empresa nos interesa mantener un volumen de actividad en esa zona y ese volumen depende fundamentalmente de la inversión del MOP para los próximos años. El uso del caucho molido dependerá de que las especificaciones permitan su uso.
 Erick, si puedo ayudarte encantado lo hago.

Atentamente
 Miguel Musalem

----- Original Message -----
From: Erick Bracamonte (Vialidad)
To: mmusalem@bitumix.cl
Sent: Sunday, March 06, 2005 1:00 PM
Subject: Carta Neumáticos Reciclados

Mensaje reenviado el 17-03-2005 18:12.

De: Oscar Plaza Plaza [oplaza@bitumix.cl] Enviado el: Jueves 17-03-2005 14:20
 Para: Miguel Musalem B.; Erick Bracamonte (Vialidad)
 CC:
 Asunto: Re: Carta Neumáticos Reciclados

Erick, por lo que entiendo de tus necesidades y las cifras que yo tengo en la memoria y que te pueden servir son las siguientes y que además están en los informes entregados al MOP al Sr. Rogelio Navarrete de innovación tecnológica:

1. los porcentajes de uso de caucho triturado son entre 4 a 7 % mas aditivos y con incorporación en el C.A, llegando a un máximo de 18 % en peso sin aditivos en el caso de nuestra experiencia en Puerto Ibañez también incorporado al CA
2. el caucho se puede usar como un agregado mas, pero no tenemos cifras ya que el estudio no se ha realizado en Chile
3. el otro dato es que los mejores neumáticos son los de camión o maquina pesada, los de autos no son los mas adecuados, por su poco aporte de caucho natural
4. otro aspecto a considerara es que como mínimo mensual se debe procesar como polvo final del orden de 5000 tn de caucho triturado, para que la maquina de triturado sea rentable
5. no tengo cifras de los neumáticos existentes en chile para aprovechar, pero ese dato esta en los informes entregados y que por ahora no tengo a la vista
6. lo mas critico es que al no existir una norma que regule la disposición final de los neumáticos usados, estos se pueden acopiar y botar en cualquier lugar, en Europa y otros países existen regulaciones muy estrictas para la disposición y tratamiento de los neumáticos usados, por lo tanto es una materia prima residual disponible y en algunos caso se obliga a usar en mezclas asfálticas.

Cualquier otra información que requieras házmela saber por este medio y con gusto la atenderemos

Oscar Plaza P
 Gerente de Tecnología y Calidad
 Bitumix SA

----- Original Message -----
From: Miguel Musalem B.
To: Oscar Plaza

Mensaje reenviado el 12-03-2005 9:16.

De: Ismael Molina Yañez [imolinay@transmolina.cl]
Para: Erick Bracamonte (Vialidad)
CC:
Asunto: Re: Solicita lo indicado

Enviado el: Viernes 11-03-2005 12:46

Erick

Las tarifas de acuerdo a lo planteado son :

Tramo 1 \$350.000 mas iva el viaje

Tramo 2 \$310.000 mas iva el viaje

Considerate que por cada camión puedes transportar solamente 16,5 ton con una tolva de 33m3.

Saludos afectuosos.

Ismael Molina Yañez

--- Original Message -----

From: Erick Bracamonte (Vialidad)

To: imolinay@transmolina.cl

Sent: Thursday, March 10, 2005 7:40 PM

Subject: Solicita lo indicado

Señor

Ismael Molina Y.

Gerente de Operaciones

Transportes Molina S.A.

De mi consideración:

De acuerdo a lo conversado con Ud., me permito solicitar los costos de transporte terrestre a través de vuestros camiones, según las siguientes características:

- Tramo (1) : Chuquicamata – La Negra
- Tramo (2) : Escondida – La Negra

- Características de la Carga

- Carga no peligrosa y no contaminante.
- Peso específico aprox. 0,5 Ton/m³ (material en chips)
- Carga transportable en bateas contenedoras

Por lo anterior, agradeceré el envío de los costos (totales ó \$/Km. ó \$/Camión), considerando el transporte a camión a capacidad máxima, diferenciado en los tramos (1) y (2) señalados.

Agradeciendo vuestra atención, le saluda atte.,

ERICK BRACAMONTE G.

Ingeniero Civil

Director Regional de Vialidad

Región de Antofagasta

☎ (55) 453 133 - 455 329 - 455 330

Fax (55) 453 132

**✉ Edificio MOP - 21 de Mayo #470 - 3° Piso
Antofagasta**

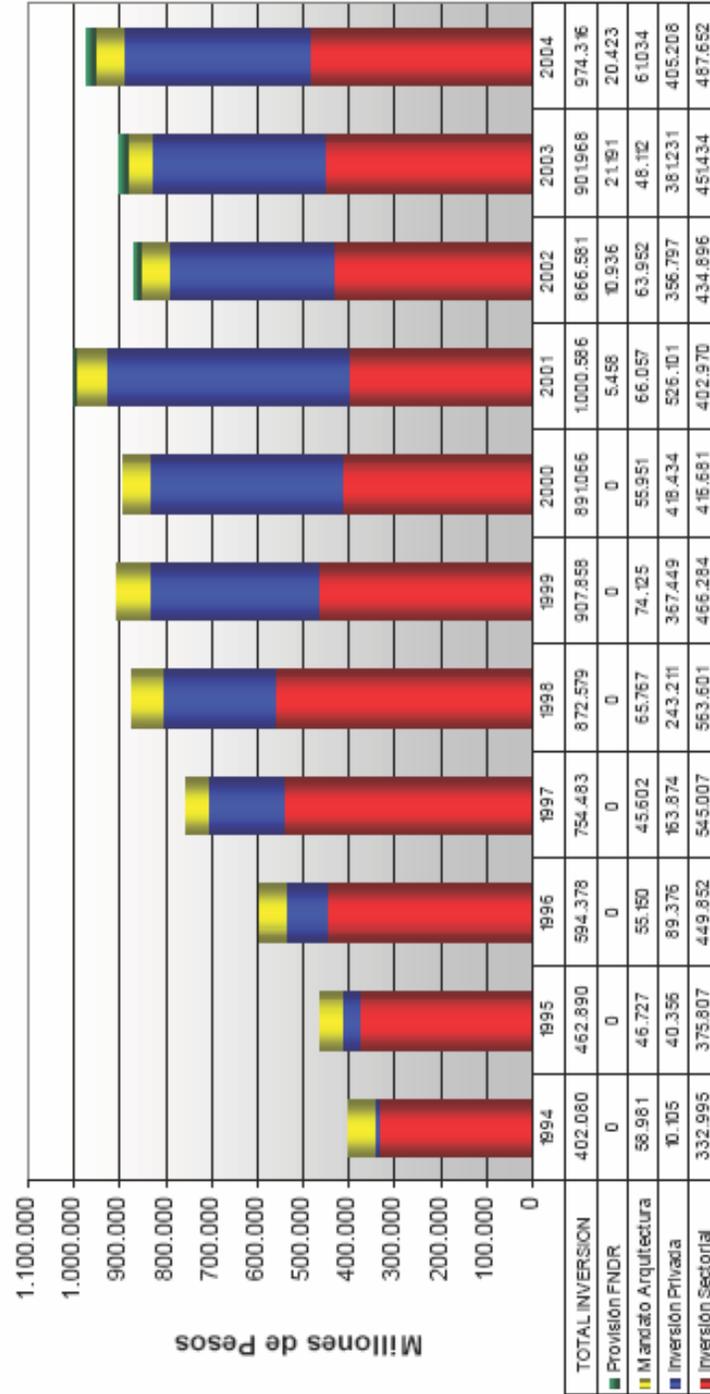
erick.bracamonte@mopptt.gov.cl

ANEXO 3 : INFORMACIÓN MOP

ANEXO N°3: INFORMACIÓN MOP

3.1. INVERSION EN INFRAESTRUCTURA 1994 - 2004

Inversión Histórica Ministerio de Obras Públicas
(Millones de Pesos 2003)



Fuente: Balance 2004 – Ministerio de Obras Públicas

3.2. CAMINOS PAVIMENTADOS DEL NORTE GRANDE

LONGITUD DE CAMINOS DE ASFALTO			
RED VIAL I, II y III REGIÓN			
Longitud en Km.			
Región	I	II	III
L [Km]	1.433,86	1.680,75	983,20
Total	4.097,81		

Fuente : Departamento de Gestión Vial – Dirección Nacional de Vialidad

3.3. PRESUPUESTO 2003 – 2005 “RED VIAL BASICA (PAVIMENTADOS)”

REGION	CODIGO	NOMBRE	TOTAL (en M\$) 2003 - 2005
1	20190550	Conservación Red Vial Básica	8.362.717
2	201881700	Conservación Red Vial Básica	7.084.868
3	201890370	Conservación Red Vial Básica	11.720.257
			27.167.842

Fuente : Ley de Presupuesto MOP 2003–2005

3.4. VALIDACIÓN TÉCNICA – USO DE CAUCHO EN CAMINOS

Respondió el 28-01-2005 12:00.

De: Gabriela Muñoz Rojas (Vialidad) Enviado el: Viernes 28-01-2005 9:47

Para: Erick Bracamonte (Vialidad)

CC:

Asunto: RV: Asfalto-Caucho

Datos adjuntos: [Especificaciones Asfalto - Caucho.doc \(71 KB\)](#); [Informe Reciclado de Neumáticos pag 1-6.doc \(76 KB\)](#); [Informe Reciclado de Neumáticos pag 7-17.doc \(113 KB\)](#); [Informe Reciclado de Neumáticos pag.18-22.doc \(37 KB\)](#); [Informe Reciclado de Neumáticos pag.24-46.doc \(119 KB\)](#); [Informe Reciclado de Neumáticos pag.47-52.doc \(102 KB\)](#); [Proyecto Experimental de Pavimentación Asfáltica con Asfalto.doc \(20 KB\)](#)

Hola Erick : El Jefe Nacional del Laboratorio Nacional de Vialidad me pidió que te enviara información sobre el asfalto caucho.

Te adjunto archivos con validación experimental de pavimentos con asfalto-caucho, el informe correspondiente y las especificaciones técnicas, si aparece algo más ,lo enviaremos.

Atte. Gabriela

ANEXO 4 : EQUIPAMIENTO

ANEXO N° 4 EQUIPAMIENTO

4.1. RESPALDO PRESUPUESTO

- Chipeadora Primaria

<p><i>SSI Shredding Systems, Inc.</i> 9760 SW Freeman Drive Wilsonville, OR 97070-9286 USA (503) 682-3683 phone (503) 682-1704 fax</p>	
<hr/> <p>Proposal for Francisco Villegas SSI CUSTOM BUILT MOBILE OTR SHREDDER</p>	
	
APPLICATION:	OTR and mixed tires, cut to fit in hopper, batch fed into shredder
SYSTEM DESCRIPTION:	<p>Shredder: SSI Model 6000HD, Including: 64" x 75 Cutting Chamber Dual Direct Hydraulic Drive Motors Patented ACL5 - Advanced Cutter Locking System™ Individually Removable Cleaning Fingers High Strength Alloy Shafts Torsion Box Frame Construction 3" 4140 HT Cutters with TW3™ Proprietary Hardfacing for Maximum Life Reinforced Shredder Hopper Automatic endplate bearing lubrication system T-1 cleaning fingers for maximum life Shredder Support Stand to straddle conveyor</p> <p>Power Pack: 540HP Diesel – Hydraulic Power Pack, Including: CAT C15 Engine, 540HP 300 Gallon Fuel Tank, Estimated Run-time is 18 hours continuous use Weather Enclosure, lockable Oversized Cooling System Remote control start-stop for shredder and engine Graphic Operator Interface Module for Troubleshooting, Designed for Outdoor Use</p> <p>Trailer: Purpose-built trailer, Including: Designed for Heavy-loading Drop-deck design Triple-Axles Standard lights and airbrakes Standard Kingpin Discharge conveyor to move material from beneath the shredder off the front of the trailer</p> <p>* NOTE: Estimated total weight for this system would be approximately 120,000 US pounds. Special Permitting may be required to transport this machine.</p>
SERVICES:	<p>System Factory Tested Prior to Shipping Documentation: 3 Sets of Operations & Maintenance Manuals SSI Standard Limited Warranty (copy available upon request) 24-Hour Technical Support (toll-free in the US)</p>
TOTAL PRICE:	<p>(Ex-works, Wilsonville, OR U.S.A.) US \$915,250</p>

- Chipeadora Secundaria + Separador





COLUMBUS MCKINNON CORPORATION
SARASOTA OPERATIONS
1920 WHITFIELD AVENUE
SARASOTA, FL 34243
PHONE 941/755-2621 FAX 941/753-2308
www.cmlibredders.com

CM LIBERATOR™ PROPOSAL

The **CM Liberator™** is supplied complete. It operates on 480 volt, 3 phase, 60-hertz power and requires a 600 ampere minimum service.

The **CM Liberator™** utilizes an internal screen to size product. Properly sized product is discharged below the unit and conveyed away from it.

Emergency stop buttons are located in key areas around the system.

CM Liberator Unit Price		\$405,500
	OPTIONAL EQUIPMENT	
12 yd. Feed Bin		\$ 30,000
33' x 24" In-feed Conveyor		\$ 19,400
Operators Platforms		\$ 10,500
Action Equipment Vibratory Discharge Conveyor		\$ 52,200
Cross belt Magnetic Separator w/support stand		\$ 22,750
TOTAL		\$540,350

All prices quoted are in U.S. Funds and **do not include state sales tax or freight charges**. All shipments are F.O.B. Sarasota, Florida.

Shipment: Standard: 14 – 16 weeks from receipt of down payment and signed contract agreement. Final: To be determined at time of order.

Warranty: One year or 2080 hours of operation. (See attached Terms and Conditions of Sale)

Payment Terms: 30% non-refundable down payment with signed contract agreement.
60% due upon run off test at factory and prior to shipment.
10% Balance to be paid net thirty (30) days after shipment.

Tijera



Recepción de información - Mensaje (HTML)

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Acciones ?

Responder Responder a todos Reenviar

De: José Alberto Moreira [albertomoreira@uol.com.br] Enviado el: Martes 22/03/2005 08:06 a.m.
 Para: fvillegasan@yahoo.es
 CC:
 Asunto: Recepción de información

----- Original Message -----
From: José Alberto Moreira
To: Francisco Villegas
Cc: Rui@machbert.com.br ; Luiz Antonio Lopes
Sent: Monday, March 21, 2005 7:25 PM
Subject: Re: Recepción de información

Estimado Francisco,

Yo estive con la gente de Genesis en USA toda la semana pasada y hablamos mucho sobre su aplicación. La photo que usted me envió es provavelmente de la empresa Monitor Tire Disposal de USA. Nuestra especificación para ustedes es la siguiente:

- Opción nr. 1: Modelo GXP 700R
- Opción nr. 2: Modelo GXP 500R

Precios hasta el día 31/Marzo/2005 (Después desto día Genesis terá un aumento de precio ao redor de 6%, en función de aumentos de acero):

- GXP700R: US\$ 170.000,00 FOB-USA
- GXP500R: US\$ 146.000,00 FOB-USA

En los precios **no** esta incluido el kit hidraulico para pre-equipaje de la excavadora, que se pode negociar con el fabricante de la excavadora o compra-lo de Machbert en Brasil con precio que depende del modelo de excavadora seleccionado (precio de referencia es entre US\$ 12.000,00 hasta 18.000,00 FOB-Brasil). Por favor me informe sobre su decisión y si necesario yo tengo la posibilidad de hacer una visita en Chile. Usted estan en Santiago?

Atentos Saludos,

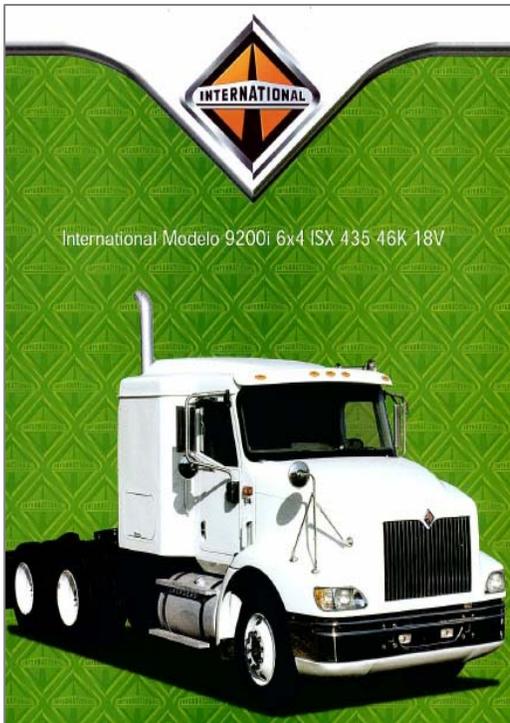
José ALBERTO Moreira
 MACHBERT EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA.
albertomoreira@machbert.com.br

Inicio ANEXOS - ebg (1... Quote_Francisco... Bandeja de entra... Mobile Shredder ... Recepción de inf... ES 12:21 p.m.

Excavadora



Clase	Excavadora sobre oruga
Marca	CATERPILLAR
Tipo	325 BLN
año de la primera matriculación	2000
Lugar	Vuren (NL)
Precio	€ 84.000
Peso en vacío	30050 kgs
Aire acondicionado	✓
Marca del motor	Caterpillar
Tipo del motor	3116 DITA
Capacidad del motor	170 CV (125 Kw)
Número de serie	8FN01275
Sistema de horas de funcionamiento (según cuenta)	7043 horas
Pintura de nuevo	✓
Dimensión de las bandas de oruga	600MM
Rodaje al	80 %
Pala de carga	Cazo con dientes
Funciones hidráulicas adicionales	✓



Tracto Camión

Tomar acción Vincular

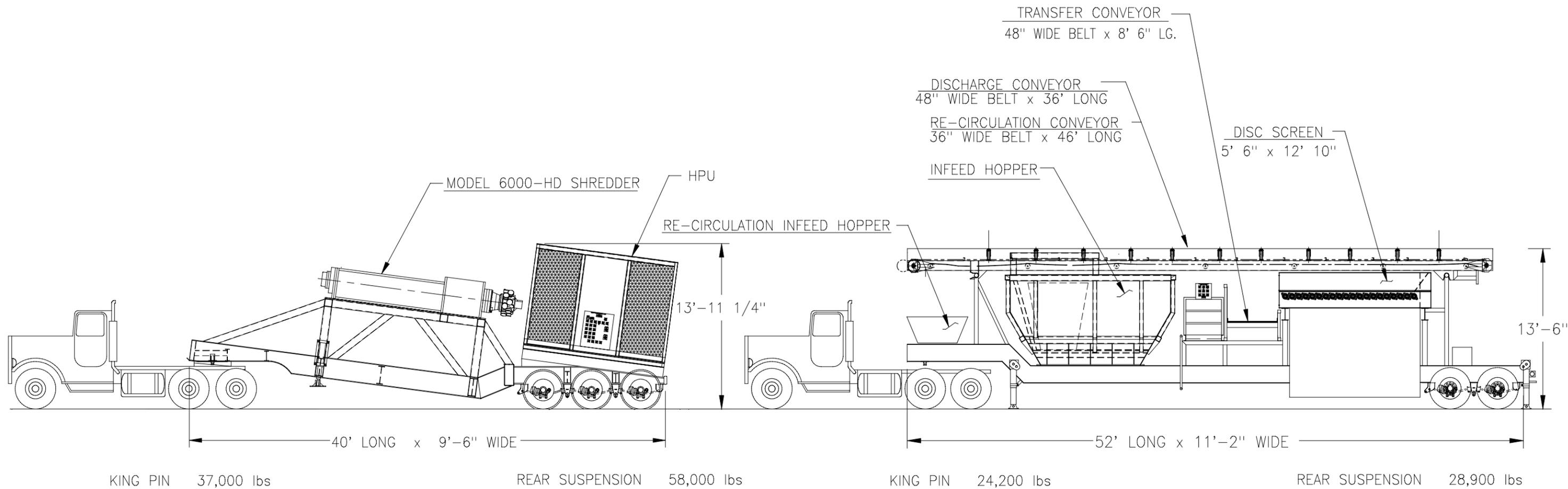
De: "Michel Gazabatt" <MGazabatt@maco.cl> Asunto: RE: Saludos más

Archivos adjuntos: 9200i (1).pdf 9200i (2).pdf 9200i (3).pdf 9200i (4).pdf

Compadre, aun vivo y coleando, pero con mas pega que la cresta...

El camión ideal para eso (en principio) porque habría que saber los tipos de carretera, % de pendientes, y otros detalles más que me imagino no deben ser de mayor interés para esto, es el International 9200i del que te adjunto catalogo, pero para resumirte un poco es un camión que viene con diferenciales (Ejes traseros) para 46.000 libras, motor Cummins modelo ISX de 15 litros con 435 hp de potencia y un torque de 1.650 lb/pe y una transmisión (caja de cambios) de 18 velocidades, con dos primeras extra reducidas. El precio de Lista de esta Hermosura es de US \$ 95.000.- + IVA

Zona desconocida



SIDE ELEVATION VIEWS
EQUIPMENT IN STOWED POSITIONS

40' TRAILER WEIGHTS

SHREDDER	65,000 lbs
HPU	14,000 lbs
TRAILER	16,000 lbs
TOTAL	95,000 lbs

52' TRAILER WEIGHTS

DISC SCREEN	12,000 lbs
RE-CIRC. CONVEYOR	7,000 lbs
TRANSFER CONVEYOR	1,200 lbs
INFEED HOPPER	10,000 lbs
RE-CIRCULATION INFEED HOPPER	3,000 lbs
DISCHARGE CONVEYOR	7,000 lbs
TRAILER	12,900 lbs
TOTAL	53,100 lbs

4	REVISED WEIGHTS & CONFIGURATION	11/11/97	DM	DM
3	REVISED WEIGHTS	9/11/97	RMc	RMc
2	AS-BUILT	9/11/97	CS	RMc
1	REVISED LAYOUT	6/18/97	R.R.	RMc
0	RELEASED	5/27/97	R.R.	RMc
REV.	CHANGE DESCRIPTION	DATE	DRAWN	APPR.

UNLESS OTHERWISE NOTED ALL WELDS SHALL CONFORM TO SSI WELDING SPEC. ST-F001

SSI SSI Shredding Systems, Inc.
9760 SW Freeman Drive
Wilsonville, OR 97070-9286 USA
(503) 682-3633 FAX (503) 682-1704
WEB SITE: <http://www.ssiworld.com>

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES AND TOLERANCES FOR:

ANGLES ± 1°
FRACTIONS ± 1/16
2 PL DEC. ± .03
3 PL DEC. ± .005

THIS PRINT CONTAINS CONFIDENTIAL INFORMATION WHICH IS THE PROPERTY OF SSI SHREDDING SYSTEMS, INC. BY ACCEPTING THIS INFORMATION, THE BORROWER AGREES THAT IT WILL NOT BE USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS LOANED.

MOBILE SHREDDER
GENERAL ARRANGEMENT

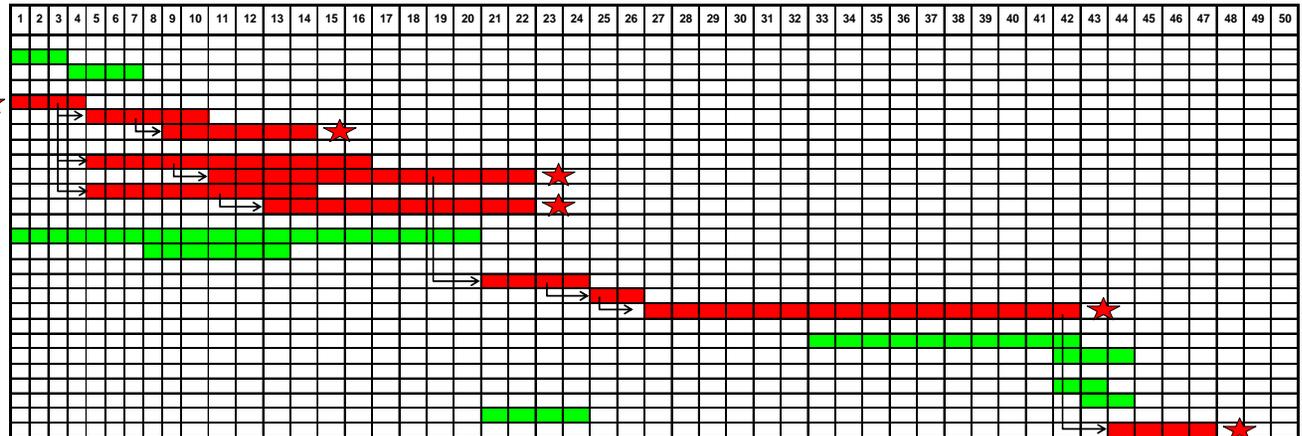
WEIGHT	DATE	DRAWN BY	SCALE	PLOT SCALE
	5/27/97	R.R.	1/100	1=100
REF. DWG.	ASSY. DWG.	MODEL	DRAWING NUMBER	SHEET
		6000-HD	00-6507-B	2/2
			REV.	
			4	

ANEXO 5 : CARTA GANTT Y PUNTOS CRÍTICOS

ANEXO N° 5: CARTA GANTT Y PUNTOS CRITICOS

CARTA GANTT - RECICAUCHO

Item	Descripción	Tiempo (semanas)	Responsable
Sociedad			
1	Redacción y firma de la escritura	3	Asesor Legal
2	Publicación en el D. O. e Inscripción en el CBR	4	
Contratos con Minerías			
3	Presentación del servicio	4	Equipo Directivo
4	Negociación y acuerdo	6	
7	Redacción y Firma de contratos y/o precontratos	6	Asesor Legal
Financiamiento			
8	Busqueda de Inversionistas	12	Equipo Directivo
9	Negociación y acuerdo	12	
10	Busqueda de Financiamiento Bancario o Leasing	10	
11	Negociación y cierre de financiamiento.	10	
Permisos			
12	Declaración de Impacto Ambiental	20	Gerente de Nuevos Negocios
13	Permisos Municipales	6	
Equipos			
14	Visita a fábricas y negociación del precio de compra	4	Gerente de Operaciones - Gerente de Nuevos Negocios
15	Confección de la Orden de Compra	2	
15	Llegada de los equipos	16	
Personal			
17	Busqueda y Selección de personal	10	Gerente de Adm. y Finanzas
18	Entrenamiento Operarios	3	
Instalación y Puesta en Marcha			
8	Habilitación de oficinas en Centro de Acopio	2	Gerente de Operaciones
9	Instalación de equipos en Centro de Acopio	2	
10	Papelería y folletería	4	
11	Puesta en marcha	4	



Actividades Críticas



Hitos Relevantes



Notas:

1.- Las actividades críticas corresponden a:

- Venta del Servicio de reciclaje
- Obtención del Financiamiento (tanto de privados como de la banca)
- Compra de Equipos
- Puesta en marcha de los equipos

2.- Los hitos de este proyecto son:

- Presentación del servicio de reciclaje a las compañías mineras
- Redacción y firma de contratos o precontratos con las compañías mineras, necesarios para negociar el financiamiento de la empresa
- Obtención del dinero necesario para materializar el proyecto (con aportes privados como bancarios)
- La llegada a Antofagasta de los equipos requeridos, que se encuentran en EEUU, Brasil y Holanda
- Lapuesta en marcha de los equipos una vez armados, instalados y realizado el entrenamiento por parte de los fabricantes

ANEXO 6 : SUPUESTOS DE RESPALDO

ANEXO N° 6: SUPUESTOS DE RESPALDO

Información de Costos Operacionales

Están en base a los entregados y definidos por los fabricantes bajo los estrictos estándares norteamericanos para cada uno de los siguientes equipos:

- SSI Custom Built Mobile OTR Shredder (CHIPEADOR 1° - MÓVIL)
- CM Liberator Model CM4R (CHIPEADOR 2°+SEPARADOR)
- Excavadora Hidráulica de Orugas CATERPILLAR 325
- Tijera GÉNESIS MOD. GXP 500R
- Tracto Camión+Tolva tipo Batea (33 M³)

Plan de Inversiones y Depreciaciones

Se adjunta cuadro resumen con el detalle de valores de adquisición de maquinarias y equipos. Se considera que bajo condiciones de ambiente corrosivo y altamente expuesto, el Servicio de Impuestos Internos autoriza depreciar estos en 5 años y no en 6. Se adjuntan también, los valores de las depreciaciones mensuales, calculadas en 60 meses sin valor residual.

DEPRECIACIONES MES	Inversion Inicial M\$	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
SSI Custom Built Mobile OTR Shredder (CHIPEADOR 1° - MOVIL)	\$ 580.000	\$ 9.667	\$ 9.667	\$ 9.667	\$ 9.667	\$ 9.667	\$ 9.667
CM Liberator Model CM4R (CHIPEADOR 2°+SEPARADOR)	\$ 319.000	\$ 5.317	\$ 5.317	\$ 5.317	\$ 5.317	\$ 5.317	\$ 5.317
Excavadora + Tijera +Tracto Camión + Batea 33 M3	\$ 232.000	\$ 3.867	\$ 3.867	\$ 3.867	\$ 3.867	\$ 3.867	\$ 3.867
	\$ 1.131.000	\$ 18.850	\$ 18.850	\$ 18.850	\$ 18.850	\$ 18.850	\$ 18.850

Marketing

Se ha definido como *Tasa de Penetración* como el % de las Mezclas Asfálticas, que los demandantes de Inputs, están dispuestos a suplir con Caucho Reciclado, determinándose de esta forma, la Cantidad de Toneladas demandadas para la Vía Seca y la Vía Húmeda.

TASA DE PENETRACION	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Rendimiento (Caucho vs. Acero)	(%) Caucho		70%	70%	70%	70%	70%
Tasa de Penetración Vía Seca	(%)		5%	7%	9%	13%	13%
Tasa de Penetración Vía Húmeda	(%)		5%	7%	9%	13%	13%

Gastos

Gastos de Administración y Ventas:

- Se ha considerado un 5% de las Ventas Brutas.

Gastos Generales:

- Se considera un Arriendo Fijo mensual de M\$ 1.500, para terreno e instalaciones (galpones y oficinas en Ciudad Industrial)
- Se considera un 2% de las Ventas Brutas. Incluye entre otros: gastos de luz, agua, gas, mantenciones no operacionales.

Gastos en I&D y Marketing:

- Se considera un gasto fijo mensual de M\$ 3.000, esto incluye entre otros aportes a investigación para nuevos usos del caucho reciclado. (termoprensados, nuevos productos, etc.), aportes a fundaciones u organizaciones medio ambientales, etc.
- Se considera un gasto variable de un 2% de las Ventas Brutas. Incluye entre otros: publicidad, marketing, promociones, imagen corporativa, etc.

GASTOS	DETALLE	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Gastos de Administración y Ventas	(%) de las Ventas Brutas		5%	5%	5%	5%	5%
Gastos Generales	Arriendos mensuales	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500
	(%) de las Ventas Brutas		2%	2%	2%	2%	2%
Gastos en I&D y Marketing	Fijo Mensual	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000
	(%) de las Ventas Brutas		2%	2%	2%	2%	2%

Costo de Remuneraciones:

Remuneraciones Operacionales:

Se ha determinado de acuerdo a la operación del negocio, que un turno de 45 horas semanales debe considerar:

- 1 Supervisor
- 1 Manipulador u Operador de Maquinaria
- 2 Obreros
- 2 Choferes

Este turno funciona 180 horas al mes. De ser necesario y de acuerdo a la cantidad de toneladas procesadas de NFUs, este turno se puede duplicar, de manera variable. Tal es el caso de los primeros 12 meses del proyecto, donde se duplica el funcionamiento, para procesar los stocks iniciales entregados por las mandantes.

- Se considera un reajuste real de remuneraciones del 3% anual

Remuneraciones Administración y Ventas:

De acuerdo a la estructura administrativa del negocio, se ha definido la siguiente dotación: 4 Ejecutivos, 3 Supervisores, 1 Técnico, 6 Administrativos, 2 Asistentes y 7 Operarios.

COSTO EMPRESA REMUNERACIONES - 1 TURNO		DETALLE	UNIDAD	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Reajuste Anual de Remuneraciones			(%)		0%	3%	3%	3%	3%
Remuneración Supervisores	Sueldo M\$/Mes	\$ 1.020		\$ 1.020	\$ 1.051	\$ 1.082	\$ 1.115	\$ 1.148	
Cantidad de Supervisores	Nº Trabajadores/Mes			1	1	1	1	1	1
Sub Total Remuneraciones Supervisores				\$ 1.020	\$ 1.051	\$ 1.082	\$ 1.115	\$ 1.148	
Remuneración Manipuladores	Sueldo M\$/Año	\$ 510		\$ 510	\$ 525	\$ 541	\$ 557	\$ 574	
Cantidad de Manipuladores	Nº Trabajadores/Mes			1	1	1	1	1	1
Sub Total Remuneraciones Manipuladores				\$ 510	\$ 525	\$ 541	\$ 557	\$ 574	
Remuneración Obreros	Sueldo M\$/Año	\$ 374		\$ 374	\$ 385	\$ 397	\$ 409	\$ 421	
Cantidad de Obreros	Nº Trabajadores/Mes			2	2	2	2	2	2
Sub Total Remuneraciones Obreros				\$ 748	\$ 770	\$ 794	\$ 817	\$ 842	
Remuneración Chofer	Sueldo M\$/Mes	\$ 765		\$ 765	\$ 788	\$ 812	\$ 836	\$ 861	
Cantidad de Choferes	Nº Trabajadores/Mes			2	2	2	2	2	2
Sub Total Remuneraciones Choferes				\$ 1.530	\$ 1.576	\$ 1.623	\$ 1.672	\$ 1.722	
Total Remuneraciones Operacionales			M\$/mes	\$ 3.808	\$ 3.922	\$ 4.040	\$ 4.161	\$ 4.286	
Remuneración Gerente	Sueldo M\$/Mes	\$ 3.300		\$ 3.300	\$ 3.399	\$ 3.501	\$ 3.606	\$ 3.714	
Cantidad de Gerentes	Nº Trabajadores/Mes			4	4	4	4	4	4
Sub Total Remuneraciones Gerentes				\$ 13.200	\$ 13.596	\$ 14.004	\$ 14.424	\$ 14.857	
Remuneración Secretarías y/o Estafetas	Sueldo M\$/Mes	\$ 675		\$ 675	\$ 695	\$ 716	\$ 738	\$ 760	
Cantidad de Secretarías y/o Estafetas	Nº Trabajadores/Mes			2	2	2	2	2	2
Sub Total Remuneraciones Secretaria				\$ 1.350	\$ 1.391	\$ 1.432	\$ 1.475	\$ 1.519	
Remuneración Administrativos	Sueldo M\$/Mes	\$ 450		\$ 450	\$ 464	\$ 477	\$ 492	\$ 506	
Cantidad de Administrativos	Nº Trabajadores/Mes			7	7	7	7	7	7
Sub Total Remuneraciones Administrativos				\$ 3.150	\$ 3.245	\$ 3.342	\$ 3.442	\$ 3.545	
Total Remuneraciones Administración y Ventas			M\$/mes	\$ 17.700	\$ 18.231	\$ 18.778	\$ 19.341	\$ 19.922	
Total Remuneraciones			M\$/mes	\$ 21.508	\$ 22.153	\$ 22.818	\$ 23.502	\$ 24.207	

Políticas de Cobros y Pagos:

POLÍTICA DE COBROS Y DE PAGOS	MESES DÍAS	0	1	2	3	Total
		0	30	60	90	
Cuentas por Cobrar		0,0%	30,0%	30,0%	40,0%	100%
Cuentas por Pagar (C.Producción+Gastos Generales+GAV+Gastos I&D+Transporte)		40,0%	30,0%	30,0%		100%
Remuneraciones		100,0%				100%

Gastos en Transportes:

GASTOS MENSUALES TRANSPORTE		
Kilómetros Viaje Promedio (Chuquicamata-La Negra)		250 Km.
Capacidad Máxima de Transporte (Bateas)		20 toneladas
Mantenciones Preventivas	\$	100.000 fijo/mes
Mantenciones Variables	\$	50 Km. recorrido
Combustible	\$	345 Km. recorrido

Flujo de Efectivo

DETALLE	0Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
FLUJO OPERACIONAL						
Recaudación por Ventas		\$ 2.272.187	\$ 1.380.268	\$ 1.226.084	\$ 1.300.609	\$ 1.314.167
Otros Flujos de Efectivo						
Total Efectivo Recaudado	\$ -	\$ 2.272.187	\$ 1.380.268	\$ 1.226.084	\$ 1.300.609	\$ 1.314.167
Egresos por Gastos		\$ 753.215	\$ 410.769	\$ 393.390	\$ 401.645	\$ 401.606
Egresos Efectivos por Remuneraciones		\$ 280.477	\$ 265.836	\$ 253.767	\$ 261.377	\$ 269.218
Egresos Efectivos por Impuestos		\$ 224.640	\$ 51.986	\$ 61.555	\$ 72.247	\$ 70.914
Total Efectivo Pagado	\$ -	\$ 1.258.332	\$ 728.591	\$ 708.712	\$ 735.270	\$ 741.738
Total Efectivo Operacional	\$ -	\$ 1.013.855	\$ 651.677	\$ 517.371	\$ 565.339	\$ 572.429
Total Efectivo Operacional Acumulado	\$ -	\$ 1.013.855	\$ 1.665.532	\$ 2.182.904	\$ 2.748.243	\$ 3.320.672
FLUJO POR INVERSIONES						
Efectivo en Inversiones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda Corto Plazo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Compra de Activos		\$ (1.131.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Flujo por Inversiones	\$ -	\$ (1.131.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO POR FINANCIAMIENTO						
Efectivo por acciones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago dividendos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pagos Intereses Deudas Corto Plazo						
Pagos Intereses Deudas Largo Plazo						
Pagos por Deudas a Largo Plazo (Capital)						
Total Efectivo por Financiamiento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Incremento Neto por Efectivo	\$ -	\$ 22.138	\$ 40.116	\$ 130.877	\$ 565.339	\$ 572.429
Balance Inicial de Efectivo	\$ -	\$ (139.283)	\$ 494.417	\$ 921.027	\$ 1.051.904	\$ 1.617.243
Balance Final de Efectivo	\$ -	\$ (117.145)	\$ 534.532	\$ 1.051.904	\$ 1.617.243	\$ 2.189.672

ANEXO 7 : SUSCRIPCIÓN DE ACCIONES

ANEXO N°7: SUSCRIPCION DE ACCIONES DE RECICAUCHO S.A.

SUSCRIPCION DE ACCIONES DE RECICAUCHO S.A. (Acuerdos Principales)

Concurrentes: Erick Bracamonte Garcia C.I.:9.687.939-3, Armando Miranda Barrientos C.I.:9.084.622-1, Jorge Salas Escobar C.I.: 7.861.422-6 y Francisco Villegas Anderson C.I.:10.708.278-6

Objetivo: Distribución de acciones y capitalización de la Sociedad **RECICAUCHO S.A.**

Capital: El capital de la Sociedad será la suma de **\$50 millones** distribuidos en **100.000 acciones**, es decir el valor nominal de cada acción equivale a \$500.-.

Suscripción: Los Accionistas podrán suscribir el 100% del capital de la Sociedad de acuerdo a sus porcentajes de participación en la Sociedad según el siguiente cuadro:

Accionista	Participación	Nº de Acciones	Valor Total Acciones
Erick Bracamonte Garcia	25%	25.000	\$12.500.000.-
Armando Miranda Barrientos	25%	25.000	\$12.500.000.-
Jorge Salas Escobar	25%	25.000	\$12.500.000.-
Francisco Villegas Anderson	25%	25.000	\$12.500.000.-

Pago: Los inversionistas, una vez suscritos sus porcentajes de participación en la sociedad, cancelarán, en el mismo acto, el 10% del valor de las acciones correspondientes. El 90% restante será pagado con los dividendos que reparta la Sociedad; en caso que los montos de los dividendos no fuesen suficientes para hacer efectivo el pago total del 90%, los inversionistas deberán cancelarlo al contado antes del día 31 de diciembre del año 2007.

Dividendos: La Sociedad repartirá como dividendos anuales al menos el 30% de las utilidades del ejercicio anterior.

Obligaciones: Los inversionistas que suscriben se comprometen a:

a) En el caso de ser trabajadores de la Sociedad Recicaucho S.A., deberán tener dedicación exclusiva y en caso de término de contrato o venta de sus acciones no podrán prestar servicios (por contrato de trabajo o por honorarios) en otras empresas del mismo o similar rubro por un período no inferior a 5 años contados desde la fecha del finiquito o del traspaso de sus acciones, salvo motivos de fuerza mayor o la disolución de la Sociedad.

b) Los Inversionistas y/o Trabajadores que posean acciones de ***Recicaucho S.A.*** no podrán participar directa ni indirectamente en ninguna sociedad del mismo o similar giro, mientras mantengan su condición de trabajador y/o Socio y hasta por un período no inferior a 5 años contados desde la fecha del finiquito o del traspaso de sus acciones, salvo motivos de fuerza mayor o la disolución de la Sociedad.

ANEXO 8 : PACTO DE ACCIONISTAS

ANEXO N°8: PACTO DE ACCIONISTAS

PACTO DE ACCIONISTAS RECICAUCHO S.A.

En Antofagasta de Chile, a 31 de Marzo de 2005, entre Erick Bracamonte Garcia C.I.: 9.687.939-3, Armando Miranda Barrientos C.I.: 9.084.622-1, Jorge Salas Escobar C.I.: 7.861.422-6 y Francisco Villegas Anderson C.I.: 10.708.278-6, en adelante también los Accionistas o los Socios, se ha convenido el siguiente Convenio o Pacto de Accionistas de **RECICAUCHO S.A.**:

PRIMERO: Estructura Accionaria y Objetivo Social.

Por escritura pública de fecha ___ de Abril de 2005, extendida en la Notaría de Antofagasta de Don AAAA BBBBB CCC, se constituyó la sociedad **RECICAUCHO S.A.** (en adelante denominada también indistintamente “la Sociedad” o “la Compañía”), cuyo extracto se inscribió a fojas _____, número _____, en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta correspondiente al año dos mil cinco y se publicó en el Diario Oficial del día __ de ____ de dos mil cinco. Conforme a los antecedentes indicados, el capital de la sociedad se encuentra dividido en mil acciones nominativas de una sola serie, sin valor nominal, las cuales se encuentran totalmente suscritas. La duración de la sociedad es indefinida y su domicilio estatutario es la comuna de Antofagasta.

SEGUNDO: Accionistas.

Según consta en el Registro de Accionistas de la Compañía, los únicos y actuales accionistas son las personas individualizadas en el encabezamiento del presente documento, y su participación es la siguiente de:

Accionista	Participación	N° de Acciones	Valor Total Acciones
Erick Bracamonte Garcia	25%	25.000	\$12.500.000.-
Armando Miranda Barrientos	25%	25.000	\$12.500.000.-
Jorge Salas Escobar	25%	25.000	\$12.500.000.-
Francisco Villegas Anderson	25%	25.000	\$12.500.000.-

TERCERO: Objeto del Convenio.

Las personas ya mencionadas, acuerdan celebrar entre ellas el presente Pacto de Accionistas, de acuerdo con las cláusulas que se estipulan a continuación y a lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley N. 18.046 sobre Sociedades Anónimas.

Los accionistas, en orden a lograr una buena dirección y operación de la Sociedad, acuerdan colaborar mutuamente y se comprometen a realizar sus mejores esfuerzos a fin de que la dirección y manejo de ésta sea realizado en conformidad con este Convenio de Accionistas y en la forma más eficiente que sea posible para el beneficio y el buen éxito de los negocios. Cada parte instruirá a los directores, gerentes o ejecutivos de la Sociedad y procurará que ellos actúen en todos y cada uno de los casos, de manera tal de dar plena eficacia y efecto a las disposiciones de este Convenio de Accionistas.

CUARTO: Directorio.

El directorio de la Sociedad está constituido por 5 miembros, que duran tres años en el ejercicio de su cargo, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. El directorio deberá elegir de su seno a un presidente, que lo será del directorio y de la sociedad. La Compañía, en la medida que lo permita la ley chilena, mantendrá a cada uno de sus directores indemnes y a salvo contra cualesquiera pérdidas, gastos y daños sufridos por los mismos en conexión con o como resultado de cualquier acción legal que haya sido interpuesta contra ellos (incluyendo los inherentes a gastos de defensa) por su actuación como directores de la Compañía, siempre que su conducta haya sido realizada de buena fe y en el mejor interés de ésta. En el evento que alguno de los directores renunciare, o se viere imposibilitado por cualquier causa de continuar ejerciendo sus funciones, éste deberá ser reemplazado por otro, propuesto por el accionista que originalmente propuso al director saliente.

QUINTO: Gerentes y Ejecutivos.

La Sociedad tendrá un Gerente General, quien será el principal ejecutivo de la Sociedad, este deberá ser una persona profesionalmente muy calificada, lo designará en el Directorio y estará investido de poderes suficientes para la mejor administración de la sociedad. El Gerente General será siempre revocable por el directorio, correspondiéndole proponer su reemplazante al socio que lo propuso originalmente al directorio y debiendo ser ratificado por este. En caso de tratarse de otros ejecutivos de alto nivel, estos serán propuestos por el Gerente General y su designación deberá ser sometida a la aprobación del directorio.

SEXTO: Materias que serán objeto de Acuerdo del Directorio.

Para acordar materias de relevancia para el interés social se requerirá el acuerdo del 75% de los directores en ejercicio. A modo de ejemplo, y sin que la siguiente enunciación tenga carácter de taxativa, se consideran materias relevantes a lo menos las siguientes:

- a) Cambios importantes en las actividades de la Compañía, ya sea por agregación o supresión de negocios o líneas de negocios;
- b) Adquisición y venta de participación que implique el control de la propiedad o de la administración de otra empresa;
- c) Otorgamiento y modificación de los poderes otorgados por la Sociedad a sus directores y ejecutivos, incluyendo al Presidente y al Gerente General;
- d) Declaración de quiebra de la sociedad y proposiciones de convenio judicial o extrajudicial, salvo que sea obligatoriamente exigido por la ley, o salvo que la omisión de ello acarree para la Sociedad o sus administradores responsabilidades civiles o penales;
- e) Distribución o pago de dividendos;
- f) Venta y adquisición de bienes inmuebles;
- g) Cualesquier contratos de compraventa, de prestación de servicios o de cualquiera otra naturaleza entre las Partes de este convenio (directa o indirectamente) y la Compañía;

h) Otorgamiento de garantías reales o personales para caucionar obligaciones de terceros, en los casos que la ley lo exige;

i) Nombramiento del Gerente General;

j) La determinación de la remuneración del Gerente General de la sociedad y/o la remuneración o pago por servicios prestados por cualquier otra persona que tenga directa o indirectamente la calidad de accionista de la sociedad;

k) El endeudamiento de la sociedad por montos superiores a mil Unidades de Fomento;

l) Los acuerdos en virtud de los cuales se cita a Junta Extraordinaria para pronunciarse sobre el aumento de capital de la sociedad o para modificar el número de directores de la misma.

SEPTIMO: Materias que deberán ser aprobadas con Quórum Especial por la Junta de Accionistas.

Se requerirá el acuerdo de la unanimidad de las acciones emitidas por la sociedad para acordar las siguientes materias:

a) Modificación del número de Directores de la Sociedad; aprobar aumentos o disminuciones de capital; la transformación, fusión o división de la Sociedad;

b) Disolución o liquidación de la Sociedad;

c) Otorgamiento de garantías reales o personales para caucionar obligaciones de terceros, en los casos que la ley lo exige;

OCTAVO: Transferencia y Enajenación de las Acciones de la Sociedad.

Los Accionistas acuerdan que la cesión, transferencia y enajenación de las acciones emitidas por la Sociedad de que sean dueños como Accionistas, quedarán afectas a las siguientes limitaciones o restricciones:

a) Los Accionistas se otorgan recíprocamente Opción Preferente para adquirir las acciones que cualesquiera de ellos desee vender, ceder o transferir. Quien desee vender, ceder o transferir parte o la totalidad de sus acciones en la Compañía, deberá ofrecerlas por carta para su adquisición, con “precio público firme” a los otros accionistas actuales como primera prioridad. Al comunicar la parte que pretende vender a los otros accionistas, deberá indicar todos los detalles de la oferta, tales como el precio, forma de pago, etc. Los destinatarios de la oferta tendrán un plazo de quince días corridos contados desde la fecha de envío de las referidas cartas, para aceptarla o rechazarla. Sólo se admitirán aceptaciones puras y simples y por el total del caudal accionario ofrecido vender. Asimismo, se entenderá rechazada la oferta si el destinatario de ésta nada señala dentro del plazo precedentemente indicado. Si existiera más de una aceptación a la oferta formulada, las acciones ofrecidas serán distribuidas a prorrata entre quienes hayan aceptado la oferta.

b) Si no fuera aceptada la compra de las acciones luego de formulada la oferta señalada en la letra a) precedente, el accionista dueño de las referidas acciones podrá, después de cumplidas las ofertas indicadas en la letra a) anterior, y por un plazo máximo de 30 días corridos a contar de la fecha en que la oferta de venta sea rechazada o no respondida, ofrecerlas en venta a terceros, con la restricción de que deberá venderlas a un precio en igual o superior al precio al ofrecido y con a, lo menos, similares condiciones a las ofrecidas a los otros accionistas. Si el posible tercero adquirente de las acciones no formalizare la compra dentro del plazo indicado o se retractare de la oferta o le formulare cambios, las acciones ofrecidas no podrán venderse, cederse o transferirse sin que previa y nuevamente sean ofrecidas a los otros accionistas en forma preferente, de acuerdo con lo establecido en el literal a) de la presente cláusula.

c) Asimismo, en caso que un accionista desee en cualquier tiempo comprar las acciones del otro accionista, deberá hacer la respectiva oferta en los plazos, forma y condiciones señalados en la letra a) precedente. Las partes acuerdan que el accionista emplazado a vender sus acciones podrá aceptar la oferta ya sea en forma expresa o tácita, lo que ocurrirá si nada señala sobre la misma dentro del plazo de 30 días contemplado en la letra a) anterior.

d) En los Estatutos de la Sociedad se deberá incluir la presente cláusula.

NOVENO: No Competencia.

Las partes del presente convenio se obligan recíprocamente a no desarrollar directamente o a través de sociedades en las cuales posean una participación igual o superior al 10%, actividades que signifiquen una competencia directa para la Sociedad.

DECIMO: Colaboración de Accionistas.

Las partes del presente convenio se obligan a prestar toda su colaboración para el desarrollo y éxito de la Sociedad, para ello por este acto cada uno de los accionistas se compromete a contratar los servicios reciclaje que presta la Sociedad si tuviere necesidad de contratar dichos servicios. Si los servicios de reciclaje requeridos por el accionista no fueren de aquellos prestados por la Sociedad, el accionista podrá libremente contratarlos con terceros. Sin perjuicio de lo anterior, los accionistas se comprometen a brindar la siguiente colaboración a la sociedad, según corresponda:

- a) Apoyo técnico
- b) Apoyo Financiero
- c) Apoyo en la Administración

DECIMO PRIMERO: Arbitraje.

En caso de que exista cualquier diferencia respecto de la validez, interpretación, ejecución o cumplimiento del presente pacto, las partes intentarán una conciliación durante un plazo de 30 días a partir de la fecha en que cualquiera de ellas lo solicite por escrito a la otra a dicho efecto. En el supuesto de que no se alcanzare un acuerdo en dicha conciliación, cualquiera disputa entre las partes, será definitivamente resuelta mediante arbitraje de acuerdo con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Antofagasta de Chile, por uno o más árbitros designados de acuerdo con dicho Reglamento. La ley de fondo aplicable a la decisión de asunto controvertido será la ley Chilena. El arbitraje tendrá lugar en Antofagasta de Chile y el idioma será el español.

DECIMO SEGUNDO: Cesión de Derechos.

Los accionistas suscriptores del presente Convenio no podrán traspasar a terceros los derechos u obligaciones de que da cuenta este Convenio sin la previa aprobación por escrito de la otra parte.

DECIMO TERCERO: Conflicto entre el Convenio y los Estatutos de la Sociedad.

Las partes en el presente Convenio de accionistas acuerdan que si se produjere algún conflicto entre las disposiciones del presente contrato y las que se contengan en los estatutos de la Compañía, prevalecerá este Convenio. Respecto de terceros prevalecerán los Estatutos Sociales.

DECIMO CUARTO: Modificaciones.

Toda modificación total o parcial de una cualquiera de las disposiciones contenidas en el presente instrumento, así como cualquiera autorización o renuncia de cualquier tipo, deberá constar por escrito, en documento firmado por todas las partes involucradas. La o las modificaciones que se convengan entrarán en vigencia en la oportunidad que establezca el documento que las contemple.

DECIMO QUINTO: Prohibiciones.

Con el objeto de caucionar todas y cada una de las obligaciones que recíprocamente contraen las partes en virtud de este Convenio de Accionistas, cada una de las partes constituye en este acto prohibición de gravar y enajenar sobre la totalidad de sus acciones en la Compañía, y que se indican en la cláusula primera de este instrumento, en favor de las demás partes de este Convenio de Accionistas practicándose la correspondiente notificación a la Compañía y anotación en el Registro de Accionistas de la misma.

DECIMO SEXTO: Infracción al Pacto de Accionistas.

En caso de ocurrir una infracción o incumplimiento a los derechos de opción preferentes establecidos en las cláusulas de este Convenio, el infractor deberá pagar al accionista afectado y a prorrata de las acciones de este último, una multa que será igual al monto o precio de la operación violatoria. Cualquier otra infracción al presente Convenio de Accionistas será sancionada con una multa que determinará el árbitro según lo dispuesto en este instrumento. Lo expresado en el párrafo anterior constituye una cláusula penal o evaluación anticipada de los perjuicios, pero los respectivos afectados tendrán siempre el derecho a concurrir ante el árbitro para demandar además el cumplimiento forzado de la obligación, o que se deje sin efecto lo realizado indebidamente según correspondiere, más los perjuicios que efectivamente se hubiesen producido por los daños causados con la infracción o incumplimiento.

DECIMO SEPTIMO: Notificaciones.

Todas las notificaciones que deben realizarse bajo este Convenio deberán ser hechas por carta certificada dirigida al domicilio indicado en la comparecencia de este instrumento, y se entenderá recibida por su destinatario al quinto día hábil siguiente contado desde la fecha del envío de la carta. En el caso de que cualquiera de las Partes experimentare un cambio de domicilio, deberá poner esta circunstancia en conocimiento de la otra parte en un plazo no superior a cinco días hábiles contados desde la fecha en que el cambio tuvo lugar. Si así no lo hiciere, todas las notificaciones que se

practiquen a su primitivo domicilio producirán plenos efectos para todos los efectos del presente Pacto, mientras no se comunique el cambio de domicilio conforme a esta cláusula.

DECIMO OCTAVO: Indivisibilidad.

Las obligaciones del presente Convenio de Accionistas se suscriben en el carácter de indivisibles.

DECIMO NOVENO: Declaraciones.

Las partes a través de sus representantes declaran y garantizan que:

- (i) Tienen facultades suficientes para suscribir el presente Convenio, para obligarse y para dar cumplimiento a él de conformidad a sus términos;
- (ii) Nada de lo establecido en este Convenio es contrario a sus estatutos o disposiciones legales o reglamentarias que les rigen y;
- (iii) Son sociedades legalmente constituidas y vigentes de acuerdo a las leyes de la República de Chile.

VIGESIMO: Interpretación y Nulidad parcial.

Los encabezamientos de las cláusulas de este Convenio tienen por objeto solamente la referencia y no forman parte del mismo para los efectos de su interpretación. Si este Convenio de Accionistas o cualquiera de sus disposiciones fuere ineficaz, nula, anulable, ilegal o no se puede hacer cumplir, si no se omitiera una determinada disposición del mismo, dicha disposición se tendrá por eliminada, sin que ello afecte la validez, legalidad y el cumplimiento de las demás disposiciones.

VIGESIMO PRIMERO: Depósito del Contrato.

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 18.046, sobre Sociedades Anónimas, una copia de este Pacto o Contrato de Accionistas deberá ser depositada en la Compañía y se hará una referencia a él en el Registro de Accionistas de la misma.

VIGÉSIMO SEGUNDO: Ley Aplicable y Domicilio.

El presente Contrato se registrará e interpretará según las Leyes de la República de Chile. Para todos los efectos derivados del presente Contrato, las partes fijan domicilio especial en la comuna de Antofagasta, Segunda Región.

VIGESIMO TERCERO: Ejemplares.

El presente Pacto de Accionistas consta de cinco ejemplares de igual tenor y data. _____

ANEXO 9 : GLOSARIO TÉCNICO

ANEXO N°9: GLOSARIO TÉCNICO

- *Caucho (materiales de goma)* : La goma es un producto de transformación química (vulcanización) del caucho sintético y/o natural. Debido a la interacción con las sustancias vulcanizantes, en los cauchos surgen los cambios químicos intrínsecos y como resultado, se forma la goma.

La goma posee elevada elasticidad lo que permite a los artículos hechos con este material resistir considerables deformaciones. La elasticidad se combina con una elevada resistencia a la rotura y a la abrasión, alta capacidad de absorber las oscilaciones, elevada estanqueidad a los gases e impermeabilidad, gran estabilidad química y valiosas propiedades dieléctricas.

Las propiedades de los artículos de goma quedan determinadas por la correlación que tienen los diversos componentes de ésta. Entre estos componentes están el caucho, sustancias vulcanizantes, aceleradores de la vulcanización, activadores, rellenos, antienviejecedores, ablandadores y colorantes.

- *Neumáticos Cortados* : Neumático cortado en mitades o cuando se separa los costados de la banda de rodado. Los cortes son hechos mecánicamente.
- *Astillas de Neumáticos* : Trozos de caucho de hasta 6", derivados de la trituración mecánica del proceso primario.
- *Astillas de Acero* : Alambre de Acero en trozos de hasta 6", derivados de la trituración secundaria y el proceso de separación.
- *Chip de neumáticos* : Subproducto de la fragmentación de las astillas: Los trozos resultantes de este proceso secundario (más equidimensionales y que van desde 76 mm. a 13 mm.). Al final del proceso, a lo largo de los bordes quedan expuestos los hilos de acero.
- *Caucho en Migas* : Son partículas de caucho que van desde 15 mm. a 0,85 mm. (tamiz N°20).
- *Caucho en Polvo* : Son partículas cuyo tamaño oscila aproximadamente desde 5 mm. a 0,5 mm. (tamices N°4 a N°40)..
- *Chipeadora* : Equipo de trituración bajo sistema mecánico.
- *Tijera* : Accesorio cortador instalado en el brazo hidráulico de la excavadora.

