

Índice de Contenidos

1	RESUMEN EJECUTIVO	1
2	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.	2
3	MISIÓN Y VISIÓN	4
3.1	MISIÓN	4
3.2	VISIÓN	4
4	ANÁLISIS DE MERCADO	5
4.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	5
4.2	CLIENTES OBJETIVOS	6
4.3	CARACTERÍSTICA DEL MERCADO	7
4.4	ANÁLISIS DE ENTORNO INTERNO	8
4.5	MARCO DE LA INDUSTRIA	8
4.6	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	9
5	PRODUCTOS Y SERVICIOS	11
5.1	PROCESO CONTROL DE ACCESO	11
5.2	PRODUCTO PRINCIPAL	12
6	MARKETING	14
6.1	MEZCLA DE MARKETING	14
6.2	ESTRATEGIA DE MARKETING	17
7	OPERACIONES	18
7.1	INGRESO DE INFORMACIÓN	18
7.2	INFRAESTRUCTURA	19
8	ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO	20
8.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	20
8.2	EQUIPO DIRECTIVO	21
8.3	DESARROLLO DEL PROYECTO	21
9	ASPECTOS FINANCIEROS.	23
9.1	PROYECCIÓN DE VENTAS	23
9.2	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y DE OPERACIÓN	23
9.3	FLUJO DE CAJA LIBRE Y VALORIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA	24

9.4 REQUERIMIENTOS DE CAPITAL	26
10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	27
<u>ANEXO A: SOBRE ASPECTOS LEGALES</u>	28
LAS RESPONSABILIDADES EMPRESARIALES CON LOS CONTRATISTAS	28
<u>ANEXO B: LISTA PRINCIPALES MINERAS COBRE, ORO, PLATA</u>	32
<u>ANEXO C: CALENDARIO DE PRINCIPALES INVERSIONES MINERAS</u>	34
<u>ANEXO D: ENCUESTA MERCADO</u>	35
<u>ANEXO E: PRINCIPALES RECURSOS Y CAPACIDADES DE CAL</u>	37
PRINCIPALES RECURSOS	37
PRINCIPALES CAPACIDADES	37
<u>ANEXO F: ASPECTOS A CONSIDERAR EN CASO DE NEGOCIO.</u>	39
<u>ANEXO G: ESTRATEGIA DE MARKETING – CICLO VIDA DEL PRODUCTO.</u>	40
ETAPA DE INTRODUCCIÓN	40
ETAPA DE CRECIMIENTO	40
ETAPA DE MADUREZ	41
<u>ANEXO H: FLUJOGRAMAS DE LOS PROCESO DE INGRESO DE DATOS Y CONTROL DE ACCESO.</u>	42
<u>ANEXO I: DISEÑO GENERAL OFICINA DE ATENCIÓN.</u>	44
<u>ANEXO J. DISEÑO Y COSTOS PLATAFORMA DE SERVICIO</u>	45
DETALLES DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS	45
DIAGRAMA DE CONECTIVIDAD	51
SETUP	54
VALOR SERVICIOS DE HOSTING ADEXUS	55
VALOR SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	56
<u>ANEXO K: PROYECCIONES FINANCIERAS</u>	57
<u>ANEXO L: BALANCE TRIBUTARIO</u>	62
<u>ANEXO M: PACTO DE SOCIOS.</u>	67

1 RESUMEN EJECUTIVO

Las empresas mineras tienen la responsabilidad legal por incumplimientos de carácter laboral, de salud, o de seguridad, que afecten a los trabajadores de las empresas contratistas que laboran en sus instalaciones. Dado el enorme volumen de personas que trabajan en torno a una faena minera, éstas se ven en la obligación de establecer controles que las resguarden de su obligación, siendo uno de ellos el proceso de control de acceso.

El proceso de control de acceso busca el control de personas que ingresan o salen de las instalaciones, a través su identificación y la administración de los antecedentes que permiten cumplir las responsabilidades legales. Actualmente, éste es desarrollado y operado por las propias empresas con importantes grados de ineficiencia y altos costos operativos.

Control Acceso Limitada es una empresa que prestará servicio de outsourcing en la administración de antecedentes y generación de credenciales para el proceso de control de acceso de las empresas mineras, inicialmente de la I y II región. La visión de CAL es ser un portal abierto, independiente e íntegro que entrega valor a través de la facilitación del intercambio de información entre los diferentes participantes del proceso de control de acceso, siendo el principal socio de las mineras en este ámbito.

Gracias a la amplia experiencia y conocimientos de la industria y del proceso de control de acceso que posee CAL, se diseña una plataforma confiable, un conjunto de aplicaciones y los procesos operativos que satisfacen ampliamente las necesidades de los clientes. Además, la preparación de casos de negocios robustos hace que la externalización se convierta en una alternativa atractiva para las mineras.

El precio es un factor importante a determinar, para ello se consideran los factores de precio objetivo, costo del producto, la competencia y la demanda. Con este análisis se determinó que los precios por el servicio deben ser para el cliente segmento Minera Grande US\$ 200.000 anuales y para el cliente segmento Minera Mediana US\$ 70.000 anuales.

La inversión requerida es de US\$ 1M para generar la infraestructura de outsourcing para 5 clientes del segmento Mineras Grandes y 6 del segmento Minera Mediana. Con lo que se generarán ventas por más de US\$ 5M. La rentabilidad del negocio es de 63% y el EBITDA se estructura como sigue:

ITEM	0 Y	1 Y	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
EBITDA	0	183.425	682.282	838.110	1.059.152	1.119.601

2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

La empresa Control Acceso Limitada -desde aquí en adelante denominada CAL- se desarrollará en el marco de proveedor de servicios para empresas mineras. El principal producto que se ofrecerá es el outsourcing del proceso de administración de información para el control de acceso de personal, propio o contratista, a las faenas.

Hoy las grandes mineras invierten una gran cantidad de recursos tanto en la plataforma tecnológica (infraestructura y aplicaciones) como en el área administrativa (unidades dedicadas a este proceso). Sin embargo, siendo el control de acceso un proceso relevante por sus implicancias legales y de seguridad, no es una actividad central (core) del negocio minero.

En general el proceso de control de acceso es engorroso debido a la gran cantidad de documentación requerida y al enorme volumen de contratistas que entregan servicios en esta industria. Su optimización se ve limitada debido a la baja cantidad de recursos que la empresa invierte en él, por no ser parte del negocio central.

La oportunidad de generar el outsourcing se basa en los siguientes hechos:

- El proceso control de acceso es necesario en las empresas mineras debido a los requisitos legales vigentes.
- El proceso de control de acceso maneja altos volúmenes de información y de alta interactividad entre los participantes;
- Las compañías mineras deben invertir anualmente importantes recursos en la operación y mantención de este proceso
- Las inversiones en su optimización son limitadas.

En los últimos años el outsourcing es una alternativa muy utilizada por las empresas mineras tanto en actividades productivas como en actividades de servicio. Esta tendencia refuerza el hecho que las grandes compañías mineras quieran externalizar el proceso de control de acceso.

La empresa CAL es una compañía que entregará una solución integral al proceso de control de acceso a las faenas e instalaciones mineras. En general, las actividades que conforman este proceso poseen características que hacen viable el proponer esta solución integral. Las características son:

- **Amplitud.** Existe un abundante conjunto de actividades relacionadas, y que son equivalentes en los procesos de control de acceso de todas las empresas mineras.
- **Profundidad.** Las actividades del proceso son intensivas en información, complejas y de alta participación.
- **Desconexión.** La documentación que se exige para dar cumplimiento a lo establecido en la legislación abarcan diversos organismos e instituciones, fragmentadas y aparentemente no relacionadas.

- **Ineficiencia.** El registro de los antecedentes de los trabajadores de las empresas contratistas en los actuales sistemas de control de acceso es lento, dado que las empresas mineras no tienen todo el personal que se necesita para ingresar y revisar la información proporcionada por las empresas contratistas.

Estas cuatro características hacen que el proceso se torne ineficiente y burocrático, generando más de un inconveniente a las empresas mineras por retrasos, altos costos, entre otros.

Nuestro servicio inicialmente se enfocará en resolver los siguientes aspectos del proceso:

- **Base de Datos de Control Acceso.** Consiste en el registro y mantención de los datos para cada empresa y empleado contratista correspondientes a los requisitos de acceso a las faenas mineras, apoyado por procedimientos administrativos, personal calificado e infraestructura tecnológica que agiliza el proceso.
- **Generación de Credenciales.** A cada empleado registrado se le entregará una única credencial que servirá como identificación en todas las empresas que trabajen con CAL, la que es generada y entregada cuando éste es ingresado al sistema.
- **Sistema de Control Acceso.** Conjunto de aplicaciones que permiten a las empresas mineras y contratistas interactuar con la información de acuerdo a sus privilegios y necesidades.

CAL realizará el outsourcing del proceso de control de acceso a través de la implementación de oficinas destinadas a la recepción, validación y registro de los antecedentes de las empresas y empleados contratistas, incluyendo la confección de credenciales. La operación de estas oficinas esta sustentada por procedimientos de trabajo y personal adecuado que aseguran el cumplimiento de calidad y plazos acordados en los contratos de servicio.

El registro de los antecedentes se hará sobre una plataforma de servicios de alta disponibilidad que incluye la plataforma tecnológica y la plataforma de sistemas. La plataforma tecnológica esta compuesta de servidores de bases de datos, servidores web, elementos de seguridad y respaldo, procedimientos de mantención, entre otros, será administrada con un contrato de outsourcing que asegurará un 99,8% de disponibilidad. La plataforma de sistemas será desarrollada por un partner con la experiencia y recursos necesarios (anexo J incluye diseño de plataforma y costos del outsourcing)

Las empresas mineras y contratistas interactuaran con la información a través de aplicaciones pertenecientes a la plataforma de sistemas que apoyaran el proceso de control de acceso. Estas aplicaciones incluyen el control de acceso en garita, la reportabilidad para áreas administrativas entre otras.

3 MISIÓN Y VISIÓN

3.1 MISIÓN

Entregar a las empresas mineras un servicio de outsourcing del proceso de administración de control de acceso que aporte valor sobre la base de experiencia y mediante el adecuado uso de la tecnología, logrando:

- Disminuir notablemente el nivel de exposición a problemas legales producto de incumplimiento de normativa vigente.
- Mejorar el desempeño del proceso de control de acceso y disminuir sus costos

El valor que entrega CAL se basa en la experiencia en esta área y permite:

- Proporcionar una plataforma de servicio de alta disponibilidad y segura, que junto al personal adecuado agilice el flujo de información
- Desarrollar un conjunto de aplicaciones y procedimientos que aseguran la integridad y confidencialidad de la información.
- Desarrollar casos de negocio particulares que demuestren los beneficios del outsourcing.

El éxito de CAL se mide en la obtención de contratos y establecimiento de relaciones de largo plazo caracterizado por una buena relación calidad-costos de sus procesos.

3.2 VISIÓN

Somos un portal abierto, independiente e íntegro que entrega valor a través de la facilitación del intercambio de información entre los diferentes participantes del proceso de control de acceso para las principales compañías mineras de la I y II región, siendo su principal socio en este ámbito.

4 ANÁLISIS DE MERCADO

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Existen requisitos definidos por ley que debe cumplir cualquier tercero que ejecute algún tipo de trabajo en una faena minera. Estos requisitos se refieren a la obligación de cada empresa de dar a conocer a sus trabajadores los riesgos a que se enfrenta al desarrollar su trabajo, asegurar que la salud del trabajador sea compatible con el ambiente en el que se desenvuelve, la existencia de una relación contractual formal entre el trabajador y la empresa que presta el servicio, asegurar el pago de las cotizaciones previsionales y la protección de las remuneraciones de los trabajadores (ver anexo A).

Ante esta situación, las empresas mineras han tenido que implementar sus propios sistemas y procesos que les permita manejar la información necesaria que les asegure el cumplimiento de los requisitos antes mencionados.

Este escenario nos permite identificar problemas o necesidades que serán cubiertos por CAL relacionados a los excesivos tiempos e ineficiencias del proceso de control de acceso, su alto costo y el hecho que el proceso no es parte central del negocio.

DEMORA E INEFICIENCIA

Las empresas mineras se han visto en la necesidad de implementar grandes sistemas de información que deben registrar y mantener los datos de los empleados de las empresas contratistas (cursos de seguridad, exámenes médicos, etc.). La mantención de estos registros implica una gran carga de trabajo administrativo que se traduce en tiempos excesivos para la habilitación de un empleado en el sistema demorando muchas veces el inicio de actividades propias del negocio. Este es el resultado de los escasos recursos asignados a este proceso por las mineras y a que existe una alta demanda por ingresar o actualizar información.

COSTO

Las empresas mineras invierten considerables recursos en la creación y mantención de estos sistemas. Además es importante considerar los costos relacionados a las demoras en iniciar trabajos pues generalmente los procesos involucrados en el registro de la información son ineficientes.

La mayoría de las empresas mineras poseen sus propios sistemas de control de acceso y se estima que una empresa de la gran minería gasta más de US\$ 150.000 al año sólo en la mantención y operación de la infraestructura y aplicaciones de control de acceso, sin considerar los costos administrativos y tiempo que toma el registrar y mantener los datos y la generación de credenciales.

NO ES PARTE DEL CORE BUSINESS

Como fue mencionado anteriormente, las empresas se han visto en la necesidad de implementar estos sistemas de control de acceso lo que significa destinar recursos a un proceso que no es parte de su core business. Esta situación limita la asignación de recursos a la optimización del sistema, y en la medida que el volumen de transacciones aumenta, el proceso se hace más ineficiente.

En general, el escenario para desarrollar un servicio de información que permita a las empresas externalizar la totalidad o parte del proceso de control de acceso es favorable, debido al actual precio del cobre y al crecimiento de industria (existen muchas inversiones en expansiones o nuevos proyectos) lo que genera un fuerte incremento en la demanda de mano de obra y por lo tanto, un aumento del uso de los sistemas de control de acceso.

4.2 CLIENTES OBJETIVOS

El servicio ofrecido esta orientado al sector minero dada la alta demanda de servicios generadas en esta industria. En este ámbito existen dos tipos de clientes, las empresas mineras y las empresas contratistas.

Las empresas mineras se segmentan de acuerdo al número de empleados, pues existe una relación directa entre éste y el número de contratistas usado. Desde este punto de vista los segmentos de mercado son:

Minera Grande: Empresa Minera perteneciente al sector de la Gran Minería, ubicada entre la I y II región del país cuyo proceso de explotación requiere de más de 1.500 empleados propios. Estas empresas generalmente desarrollan sus propios sistemas de control de acceso.

Minera Mediana: Empresa Minera ubicada entre la I y II región del país. Para su proceso de explotación requiere entre 500 y menos de 1.500 empleados propios. En general utilizan paquetes de software de control acceso adaptados.

Minera Pequeña: Empresa Minera ubicada entre la I y II región del país. Para su proceso de explotación requieren de menos de 500 empleados.

En el caso de las empresas contratistas no es necesaria la segmentación pues son empresas relacionadas al sector minero, que se distinguen por tener servicios y contratos con mineras de la I y II región.

Para el desarrollo del negocio se han elegido los dos primeros segmentos del cliente empresas mineras y al cliente empresa contratista.

La razón de elegir este mercado objetivo es que en los segmentos Minera Grande y Minera Mediana se pueden encontrar grandes recursos destinados a la mantención y administración de sistemas de control de acceso. En la medida que mayor sea la cantidad de empleados y contratistas que se registran en este sistema, mayor es la complejidad para poder administrarlo, generándose burocracia que hace ineficiente el proceso.

En el caso de los Contratistas ellos son los principales usuarios de los sistemas de control de acceso y no tienen poder de negociación ante las empresas mineras, teniendo que atenerse a las exigencias que éstas le impongan para poder ingresar a las distintas faenas.

4.3 CARACTERÍSTICA DEL MERCADO

El mercado objetivo está centrado geográficamente en la I y II región, principalmente porque aquí se concentra el 54% de las principales mineras del país (ver anexo B). Cabe destacar que también se encuentran en esta zona una importante proyección de inversiones en nuevos proyectos mineros (ver anexo C)

Para determinar la demanda por el servicio se ha realizado una encuesta a distintas personas responsables de los sistemas de acceso de distintas empresas mineras (ver anexo D). Con ella se ha determinado la disposición por adquirir nuestro servicio y la estimación del mercado potencial.

El resultado de la encuesta nos entrega la siguiente información:

- Los requisitos solicitados para el ingreso en todas las faenas son similares, por lo que se puede inferir que la carga administrativa es similar.
- Solo una empresa no tiene un sistema de apoyo al Control de Acceso
- En la mayoría de las empresas, la generación de credenciales es hecha por la misma empresa (83%) y la tecnología preferida es el código de barra (83%).
- En el tema integración con otros sistemas, el desarrollo se ha concentrado en aplicaciones de Control de Acceso y Control Horario.
- La operación del sistema se comparte con terceros en el 50% de las empresas.
- Finalmente, en la industria existe un 40% de empresas que piensan que la externalización del sistema es una opción viable.

Otro tipo de información que se puede obtener es el mercado potencial que es de US\$1.000.000 anual. Esta estimación se basó en la cantidad de recursos que son destinados a la mantención de los actuales sistemas utilizados y a la cantidad de empresas que forman parte del mercado objetivo en sus distintos segmentos.

PARTICIPACIÓN DE MERCADO

Para nuestro negocio es crítico el contar con empresas pertenecientes al segmento Minera Grande, pues de esta forma generamos la confianza para poder obtener nuevos negocios con otras empresas mineras. En un comienzo se aspira contar durante el primer año con una empresa del segmento Minera Grande y una del segmento Minera Mediana obteniendo el 15% del mercado, para luego continuar en el segundo año con 3 empresas del segmento Minera Grande y 3 del segmento Minera Mediana. Al quinto año se tendrían 5 y 6 mineras de los respectivos segmentos.

4.4 ANÁLISIS DE ENTORNO INTERNO

Los principales recursos con los que cuenta CAL son la experiencia y conocimiento de sus socios fundadores sobre la industria y el proceso de control de acceso. Esto permite crear la base para establecer la competencia central del negocio que se relacionan al diseño tecnológico de la plataforma de servicios (redes y servidores); a los recursos organizacionales como los procedimientos operativos y de control de calidad; y a la experiencia, conocimiento y capacitación de su personal (ver anexo E).

Las capacidades principales se relacionan a la confiabilidad y calidad de su plataforma tecnológica y a la funcionalidad de sus sistemas que satisfacen plenamente las necesidades de las compañías mineras.

4.5 MARCO DE LA INDUSTRIA

La **amenaza de nuevos entrantes** puede provenir de aquellas empresas que hoy prestan servicios a las mineras en torno al proceso de control de acceso. Por ejemplo, ENTEL presta servicio de administración y operación total de la garita de control de acceso de Radomiro Tomic, otras empresas de seguridad como Prosegur utilizan las herramientas y aplicaciones que les entrega la minera para administrar las garitas de control.

Ante estos posibles entrantes, en la medida que la base de datos de contratistas vaya creciendo por acuerdos con más empresas mineras, se incrementa notablemente el costo de cambio para los participantes dificultando la entrada de competidores. El volumen de información se hace tan grande que es difícil de imitar. Por otra parte los requisitos de capital para iniciar un negocio similar son elevados pues es necesario contratar importantes recursos tecnológicos para asegurar la disponibilidad y calidad del servicio. Adicionalmente el conjunto de aplicaciones que forman la plataforma de servicios se convierte en una barrera en la medida en que define como un estándar para los distintos participantes por su alta interacción con ellas.

El **poder de negociación de los compradores** es claro. Este negocio tiene éxito en la medida que las compañías mineras confíen en el servicio y entreguen en outsourcing su proceso de administración de control de acceso. La minera sabe esto y tratará de negociar precios bajos por el servicio. Ante esto los argumentos a utilizar en las negociaciones serán las evidentes mejoras en el proceso, lo que implica una disminución de los tiempos de ingreso de los antecedentes al sistema, resultando una mayor oportunidad de mano de obra; además de la disminución de sus costos operativos. La confección de casos de negocio robustos para las mineras resultará una gran ventaja al momento de la negociación.

La **amenaza de los productos sustitutos** se presenta ante la posibilidad de que aparezcan en el mercado nuevas aplicaciones de control de acceso que sean atractivas a las empresas mineras o que estas quieran mantener sus actuales sistemas o invertir en su optimización. Esta amenaza al igual que la anterior se atenúa mediante la confección de casos de negocio robustos para las mineras.

El **poder de negociación de los proveedores** podría ser ejercido por quien entregue el servicio de hosting e infraestructura o por el servicio de soporte y mantención

de aplicaciones. La forma de mitigar esto sería estableciendo contratos de largo plazo basados en niveles de servicio, que contengan acuerdos en renovación tecnológica y en los que se considere el crecimiento de la plataforma.

ASPECTOS LEGALES DEL CONTROL DE ACCESO

Los aspectos legales relacionados a control de acceso se rigen básicamente por la denominada “Responsabilidad subsidiaria de la Empresa principal frente a las Empresas Contratistas”. En términos generales, la responsabilidad subsidiaria consiste en la obligación que la ley impone al dueño de la obra o del establecimiento a responder por incumplimientos de carácter laboral, de salud, o de seguridad, que afecten a los trabajadores que laboren en dicha obra o establecimiento, cuando no ha respondido el obligado principal que es el contratista en su calidad de empleador. Por otra parte, en materia de seguridad la ley señala que el dueño de la obra o establecimiento está obligado a tomar todas las medidas para evitar la ocurrencia de accidentes.

Por esta razón es que, ante la ocurrencia de perjuicios sufridos por trabajadores, las Empresas Mineras también pueden ser parte demandada en una acción judicial interpuesta por los afectados, que pueden ser el mismo trabajador o sus familiares. Aún cuando no hubiera responsabilidad directa de la Minera, igual puede ser obligado a responder en subsidio del contratista cuando éste no es capaz de pagar total o parcialmente con sus bienes, conforme a la sentencia.

4.6 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Según los análisis realizados, los factores claves que garantizan el éxito de este negocio son:

- La obtención de un contrato con un cliente que pertenezca al segmento Minera Grande, nos permitirá tener una barrera a potenciales competidores, siendo el servicio ofrecido muy específico.
- Poseer una plataforma tecnológica que garantice la confiabilidad y disponibilidad del servicio en línea.
- Junto al punto anterior, diseñar aplicaciones que logren que la experiencia total del cliente durante el proceso sea tan satisfactoria que exista una alta resistencia al cambio.
- Otro factor crítico de éxito, se basa en la capacidad de mantener un mejoramiento continuo de los procesos basados en el feedback del cliente. Para lograr esto se deberán generar procesos de no conformidad e infraestructura para la comunicación con el cliente (línea 800).
- Tener como política mantener una atención permanente sobre nuestros clientes, nos permite tener una visión de 360 grados alrededor de él y conocer las diferentes interacciones que afectan al cliente.

- Parte fundamental de nuestro negocio se basa en dejar que los clientes nos ayuden, esto es, entregar a los clientes la habilidad de diseñar sus propios productos. Para lograr esto, nuestros ejecutivos deberán mantener un contacto permanente con los clientes y el sitio debe ser interactivo y debe dar las facilidades para entregar información y en el futuro ejecutar transacciones en línea.
- Otro factor clave pasa por desarrollar una profunda comprensión del trabajo desarrollado por el cliente, esto con el objetivo de mejorar el proceso de negocio y hacer más fácil el desarrollo de su trabajo.
- Generar contratos con proveedores que permitan mostrar un respaldo sólido ante nuestros futuros clientes con el objetivo de generar la confianza.

5 PRODUCTOS Y SERVICIOS

El contratar el servicio de outsourcing de CAL permite a las mineras contar con un sistema de alta calidad, sin tener que incurrir en altas inversiones de capital ni destinar recursos en operar el proceso de control de acceso. Los principales beneficios de este outsourcing son:

- Control de costos basado en niveles de servicio
- Crecimiento de acuerdo a necesidad sin aumento de capital
- Ahorros por reestructura organizacional al interior de la minera.
- Disminución de pérdidas por ineficiencias del proceso

5.1 PROCESO CONTROL DE ACCESO

El proceso de control de acceso en forma simplificada consiste en asegurar que:

- Los trabajadores de las empresas contratistas que prestan servicio al interior de los recintos de las empresas mineras cumplan el conjunto de requisitos legales,
- Permitir identificar a las visitas que ingresan a la minera
- Llevar el control de ingreso de sus propios trabajadores
- Registrar los datos relevantes de estas transacciones.

A continuación se detallan las actividades de mayor relevancia en el proceso.

REGISTRO DE ANTECEDENTES EMPRESA CONTRATISTA.

El propósito de esta actividad es asegurar que las Empresas Mineras dispongan en forma expedita, oportuna y segura de los antecedentes de los Contratistas.

REGISTRO ANTECEDENTES EMPLEADOS CONTRATISTAS.

Esta actividad está orientada a recolectar los antecedentes personales de los trabajadores de las empresas contratistas, según los requisitos de la Empresas Mineras. Para cada empleado de la empresa contratista se debe registrar la información que respalde su relación contractual, exámenes médicos, cursos de seguridad, entre muchos otros. Lo anterior debe ser respaldado con documentos como certificados, resultados de exámenes, etc. Este registro debe llenarse cuando el empleado contratista se registra por primera vez y debe ser mantenido en el tiempo.

REGISTRO DE RELACIONES CONTRACTUALES.

Esta parte del proceso está orientada a identificar todas las relaciones contractuales entre la empresa minera y las empresas contratistas con el fin de poder relacionar a los trabajadores contratistas con el servicio.

GENERACIÓN DE CREDENCIALES.

El proceso de control de acceso se materializa con la generación de la credencial de identificación, que tiene como objetivo ser la llave que permite salvaguardar el cumplimiento de los requisitos de ingreso al ser utilizada como elemento de identificación en la garita de acceso.

AUTORIZACIÓN DE ACCESO.

Esta actividad es la que autoriza al personal contratista el ingreso a los recintos mineros. Cada trabajador a solicitud de la empresa contratista debe ser asignado a un contrato o servicio por la minera, con lo que queda autorizado su ingreso.

CONTROL GARITA

Es la actividad del proceso que permite controlar a las personas, tanto de empresas contratistas, visitas y el personal de la propia minera. A través del uso de la credencial se verifica que la persona que ingresa al recinto cumple con todos los requisitos necesarios.

REGISTRO ANTECEDENTES EMPLEADOS MINERA

El control en garita se realiza para todos los individuos que quieren ingresar a faena. En el caso de los empleados de la minera, pueden ingresar generalmente sin restricciones, lo que implica mantener un registro de estos en el sistema o un enlace con el sistema de recursos humanos de la minera.

5.2 PRODUCTO PRINCIPAL

El producto principal de este proyecto consiste en un servicio de administración de información para el proceso de control de acceso a las faenas mineras. Este servicio consta de dos componentes:

- Procesos administrativos que aseguran la recolección, validación y registro de los antecedentes, para lo cual se cuenta con una plataforma tecnológica que permite almacenar en forma segura y confiable estos antecedentes y con el personal e instalaciones adecuadas para esto
- Un conjunto de aplicaciones que apoyan el proceso de control de acceso tanto para las empresas mineras como para las contratistas que permiten revisar y/o consultar la información ya ingresada

El primer servicio se desarrolla en las unidades regionales y consiste en la recepción de antecedentes de los trabajadores de las empresas contratistas. Esta información se registra en la base de datos para luego entregar las credenciales respectivas. La información que se ingresa es certificada por nuestra empresa tras la recepción de los documentos originales.

Cobra especial importancia la recolección de los antecedentes de los trabajadores de las empresas contratistas, puesto que al agilizar esta parte del proceso se soluciona una de las necesidades detectadas. Es necesario que el servicio sea auditable con el fin de generar confianza y asegurar que se está cumpliendo con los requerimientos de la legislación vigente.

La tarjeta de identificación permite el ingreso, debidamente autorizado, a los recintos de la minera y tiene como exclusiva función identificar al usuario, por lo cual su posesión no significa la autorización de un ingreso automático a las instalaciones.

El segundo servicio son los sistemas que apoyan el proceso de control de acceso y consiste de:

- Aplicación en Garita, destinada a la validación de ingreso.
- Aplicación para la integración con otros sistemas, como ERP o casino.
- Aplicación para generar las autorizaciones para los ingresos del personal de las empresas contratistas, asignados a los diferentes contratos y también las autorizaciones para el ingreso de visitas.
- Aplicación para la entrega de reportabilidad y consultas, que tiene como propósito, permitir al personal de la minera, consultar y emitir los reportes tales como número de personas asignada a los diferentes contratos, número de visitas, asistencia del personal propio, etc.
- Un portal en Internet que permitirá a las empresas contratistas acceder a esta base de datos para revisar la información de sus empleados.

Existen otros posibles servicios que se pueden generar:

- Desarrollo de comunidad a través del portal en Internet.
- Arriendo/Venta e implementación de infraestructura para los puntos de acceso.
- Integración con sistemas de casino o la implementación de estos.
- Outsourcing total de los puntos de acceso.

6 MARKETING

CAL es una empresa de servicios que usa una estrategia de marketing que no sólo considera al enfoque tradicional de las 4 P's, sino que incluye 3 P's adicionales: Personas, Pruebas físicas y Procesos. Siendo una empresa de servicios considera la selección, capacitación y motivación de los empleados (personas) un elemento clave de la satisfacción de los clientes. Se debe demostrar la calidad del servicio a través de pruebas físicas que materialicen la propuesta de valor ofrecida al cliente que se quiere captar. Finalmente los procesos son de gran eficiencia y eficacia permitiendo prestar servicios de alta calidad a un costo competitivo.

6.1 MEZCLA DE MARKETING

PRODUCTOS Y PLAZA (DISTRIBUCIÓN).

El corazón del negocio de CAL es la base de información de contratistas que se materializa a través de la generación de tarjetas de identificación y de los sistemas que soportan los procesos de control de acceso de las mineras.

El servicio entrega a través de las oficinas operativas ubicadas en Antofagasta, Calama e Iquique, cuyo principal objetivo es la atención a público, es decir, recolección de antecedentes y la generación de credenciales. El otro camino de distribución es mediante el uso de aplicaciones que permiten consultar la información de la base de datos, la conexión entre estos sistemas y la base de datos es vía Internet.

Debemos analizar la entrega de servicios desde la perspectiva de nuestros dos clientes primarios: la empresa minera y la empresa contratista.

Perspectiva Empresa Minera. Para la empresa minera el servicio se materializa mediante las aplicaciones que utiliza para apoyar su proceso de control de acceso. Estas aplicaciones son provistas por nuestra compañía y comprenden cuatro actividades principales:

- Control en garitas de acceso
- Administración de visitas
- Autorización de trabajadores por parte de las áreas operativas.
- Reportabilidad sobre transacciones realizadas.

La empresa minera requiere máxima integridad de la información, disponibilidad del servicio y la confidencialidad de sus registros.

La **integridad** esta asegurada por la calidad de los procesos de recolección de información que incluyen validaciones y auditorias internas, además de la constante capacitación de los empleados y la tecnología utilizada.

En términos de **disponibilidad**, la arquitectura de servicio y de comunicaciones están diseñadas para niveles de servicio de 99,8%, todos sus componentes son redundantes y están instalados en un centro de datos que asegura la operación continua.

La **confidencialidad** se asegura mediante tres mecanismos:

- Todas las comunicaciones entre los sistemas se hace a través de protocolos seguros y que son parte de la plataforma de servicio
- Existe la posibilidad de encriptar datos en la base de datos a solicitud de los clientes
- Las transacciones que se realizan en los puntos de control, son almacenadas en bases de datos del cliente, a las que CAL no tiene acceso.

Perspectiva Empresa Contratista. Para la empresa contratista el servicio se materializa a través de la recepción y registro de los antecedentes en la base de datos y en la entrega de la credencial. Por supuesto, ésta quiere recibir las credenciales y tener los antecedentes cargados en el sistema en el menor tiempo posible.

La entrega del servicio ocurre en las oficinas operacionales, donde se define un tiempo máximo y mínimo para registro de antecedentes y generación de las credenciales. En general el tiempo de entrega puede ser acordado con las mineras en base a volúmenes y a sus necesidades. El proceso en la oficina está diseñado para procesar registros en forma continua, con validaciones que aseguran la calidad del producto.

CAL poseerá contratos con la empresa proveedora de sistemas y suministros para impresión de credenciales, que junto con la redundancia de los recursos utilizados asegura la continuidad operacional.

PROMOCIÓN

La herramienta de promoción más importante son las relaciones que establezca CAL con las corporaciones y empresas mineras. Al depender las decisiones de externalización de los directivos de la compañía **es crucial iniciar la relación con la minera a través de ellos.**

Es el Gerente General quien realiza los contactos con las empresas mineras, generando el escenario necesario para vender el servicio. El éxito del proceso de venta se basa en el desarrollo de estos casos de negocio que demuestran ahorros sustentables a las empresas mineras y de la presentación convincente de los servicios que entrega CAL.

El caso de negocio se sustenta principalmente en disminución de costos en mantención de infraestructura y aplicaciones, menores costos administrativos, soportar crecimiento sin necesidad de inversión, entre otros (ver anexo F)

La correcta presentación de los servicios de CAL es fundamental para lograr la credibilidad sobre la capacidad de cumplir las expectativas de calidad de los procesos que se están implementando. Para ello se utilizarán tres canales:

- **Revistas Especializadas**, en las que se entregaran resúmenes generales de los casos de negocio y del modelo de operación de CAL.
- **Portal CAL**, en dónde existirán presentaciones, videos y demos que permitirán recorrer en forma virtual los procesos.
- **Exponor 2006**, esta feria de la minería es la carta de presentación de CAL a las empresas del sector. Es una herramienta de promoción muy importante pues en ella se debe materializar el modelo de negocio y su implementación tecnológica.

PRECIO

El objetivo de precio es que la minera pueda decidir fácilmente por la externalización del proceso de control acceso. Esto quiere decir que su evaluación no se vea influida negativamente por el precio del servicio, sino que la focalice en los beneficios en eficiencia y calidad.

Para una minera grande el costo directo de mantención de la infraestructura y aplicaciones supera los US\$ 150.000, a lo que se debe agregar los costos en personal que en general significan no menos de US\$ 50.000 al año (considerando 3 personas dedicadas). Sin considerar los costos indirectos por suministros e ineficiencias del proceso, un minera de este segmento no gasta menos de US\$ 200.000 anuales.

Adicionalmente podemos estimar las pérdidas que puede tener una empresa minera por la actual ineficiencia del proceso de control de acceso. Cabe destacar, que esto es un tema específico en cada Compañía Minera. Por lo tanto, desarrollaremos un ejemplo, estimando las perdidas que se pueden producir en una detención por mantención de un Chancador en Minera Escondida..

Por cada hora de retraso en la mantención de un chancado, se deja de alimentar la planta concentradora con 4.500 toneladas de mineral con una ley de 0,9 % de cobre. Esto significa una menor producción de 40,5 toneladas de cobre que equivale a 90.720 Lb. de cobre, a un precio promedio por libra de cobre de US\$ 1,4, las perdidas estimadas son de US\$ 127.008.

Si consideramos que eventos como el mencionado se repiten varias veces en el año, en distintas áreas y en distintas magnitudes las perdidas por este concepto son millonarias.

En una detención de chancado se utilizan 100 personas para su mantención, pertenecientes a tres empresas contratistas.

En el caso de los clientes del segmento minera mediana el costo en que incurren es similar, de acuerdo al estudio de mercado hecho ellas gastan en promedio entre US\$ 50.000 y US\$ 100.000 al año.

En forma gruesa el costos de operación de CAL (remuneraciones y obligaciones) es de US\$ 180.000 con capacidad para atender al equivalente a 3 clientes del segmento minera grande.

Dado el objetivo de precio, nuestros costos, la competencia y la demanda los precios fijados son:

- Cliente segmento Minera Grande US\$ 200.000 anuales
- Cliente segmento Minera Mediana US\$ 70.000 anuales

PERSONAS

Para lograr la implementación de procesos de calidad y cumplir con la propuesta de confidencialidad e integridad de la información se debe asegurar que el personal que trabaja en CAL conoce y acepta la visión y misión y posee las herramientas para cumplir con sus responsabilidades.

La definición clara de roles, el proceso de selección eficiente, los incentivos correctos y la constante capacitación serán los medios por los cuales se logrará construir un equipo de trabajo orientado a la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

PRUEBAS FÍSICAS

Hay dos componentes que mostraran a los clientes claramente la seriedad y confiabilidad de CAL:

- La oficina regional con infraestructura de primer nivel y orientada a la atención de clientes.
- Portal CAL con información relevante para empresas mineras y contratistas. Incluirá demos, presentaciones, videos orientados a promover los servicios.

PROCESOS

Como se ha discutido la calidad de los procesos es una característica fundamental de CAL, esto ha llevado a definir la implementación de la norma ISO-9001 que aseguran la calidad de los procesos y a la certificación bajo el estándar BS-7799 que asegura que los servicios están implementados bajo rigurosos mecanismos de seguridad de la información.

6.2 ESTRATEGIA DE MARKETING

La estrategia de marketing de CAL se define bajo el esquema del ciclo de vida del producto. En la etapa de introducción se establece una base para operar en forma demostrativa con el fin de conseguir los primeros contratos con mineras grandes. El primer contrato marca el inicio la etapa de crecimiento que se caracteriza por el total establecimiento de la plataforma de servicios y aplicaciones y el inicio de las certificaciones en calidad y seguridad. La etapa de madurez esta marcada por la creación de nuevos servicios y la optimización de procesos mediante la integración con otras instituciones (ver descripción detallada en anexo G).

7 OPERACIONES

Una vez iniciada la relación contractual con la minera, ésta indica a sus empresas contratistas los nuevos procesos de control de acceso a través de los servicios de CAL.

7.1 INGRESO DE INFORMACIÓN

Los antecedentes requeridos en el proceso de control de acceso provienen de dos fuentes de datos, los antecedentes de los trabajadores de la Minera y los antecedentes de los trabajadores de las empresas contratistas.

Para el primer caso, hay dos alternativas para el acceso de los antecedentes, la primera es a través de una interfase directa que permita a los sistemas de CAL acceder mediante consultas la base de datos de la minera. La segunda es que se ingrese la información de los trabajadores de la minera en la base de datos de CAL.

Para las empresas contratistas el ingreso de los antecedentes de sus trabajadores se hace a través de las oficinas de CAL, donde entrega los antecedentes en forma física y recibe las credenciales. La oficina regional se encarga de validar estos antecedentes.

El diagrama de flujo del ingreso de información se puede ver en el anexo H.

Como parte de proceso de control de acceso es regular el ingreso del personal de las empresas contratistas que tiene una relación contractual con la minera, CAL debe tener en su sistema la información sobre los contratos que existen, de tal forma, de relacionar los antecedentes de los trabajadores de las empresas contratistas con los contratos que tienen con la Minera. Para esto la empresa minera entrega toda la información sobre los contratos que tiene con las diferentes empresas contratistas a CAL a través de interfases directas o ingresos manuales.

El Gerente de Ventas de CAL, es el encargado de coordinar las actividades y auditar el proceso para iniciar el ingreso exitoso de información al sistema. Una vez recepcionados los son verificados a fin de asegurar que sean los antecedentes requeridos, y entonces son ingresados a la base de datos de CAL. Completado el ingreso de antecedentes el sistema debe dar aviso a los participantes del proceso.

Los encargados de los contratos de empresas contratistas son los responsables de asegurar que la información llegue a las oficinas de CAL, para que la información de los trabajadores sea ingresada a las base de datos, el contratista podrá realizar una revisión en el sistema a través de Internet, para chequear que los antecedentes están correctamente ingresados, y si hay algún trabajador con algún antecedente vencido.

CAL, tiene, además, la responsabilidad de realizar periódicamente, actualizaciones, informando a las empresas contratistas y a las mineras de los antecedentes que deben ser actualizados.

7.2 INFRAESTRUCTURA

El lugar de atención debe ser un lugar de fácil acceso, ubicado en un lugar con estacionamiento y locomoción colectiva, idealmente ubicado en una avenida principal.

En la oficina de Antofagasta se concentraran la gerencia, además de la oficina de recepción de antecedentes por lo tanto esta será la más grande de las 3 oficinas.

Contará con un sector de atención de público, con lugares de espera y 2 escritorios de atención, los que básicamente serán encargados de hacer la recepción de la información, quienes realizarán el ingreso de información indicando que los antecedentes fueron recepcionados sin validación, se abrirá una carpeta para cada trabajador, identificándolo con un código de barras, para almacenaje y seguimiento, este proceso no debe durar más de 3 minutos por cada ingreso. A continuación la recepción entregará todos los antecedentes a la oficina de digitación, donde se revisarán con mayor detalle los antecedentes que serán digitalizados para respaldo electrónico y archivados en bodega, el proceso durará a lo más 2 minutos por antecedente.

El jefe de sucursal el cual será encargado que la operación se cumpla en los tiempos estimados y será el responsable ante la gerencia de este proceso.

La oficina central, debe contar con oficinas para el nivel gerencia, gerente general, gerente técnico, gerente de ventas y jefe de administración y finanzas. Además de una sala de reuniones, equipada con data show, pizarras, papelógrafo, para reuniones gerenciales y de trabajo de la compañía, con capacidad para 15 personas.

La decoración debe ser funcional y moderna, dando la sensación de una empresa con alto desarrollo tecnológico, con decoración que resalte el sector minero, mostrando a CAL como una empresa que esta a la vanguardia de la tecnología (en el anexo I se encuentra un diseño general de la oficina de atención).

OFICINA VIRTUAL

Si el cliente de empresa contratista lo desea, tendrá la posibilidad de revisar los antecedentes de sus trabajadores a través de internet, donde aparecerán cuales son los exámenes ingresados, las fechas de vencimientos de estos, y así podrá ratificar el cumplimiento de las exigencias del trabajador con el contrato, y poder anticipar el vencimiento de algún examen o exigencia, si desea puede traspasar esta responsabilidad a CAL, y esta emitirá informes periódicos indicando cual es el estado de los contratos y los antecedentes sus trabajadores.

DEL PERSONAL

El personal de la empresa CAL debe tener las siguientes características, de un nivel académico a lo menos de un nivel técnico, de muy buen trato, de un muy buen dominio informático, trabajo en equipo, que inspire confianza al cliente, que solucione problemas eficazmente.

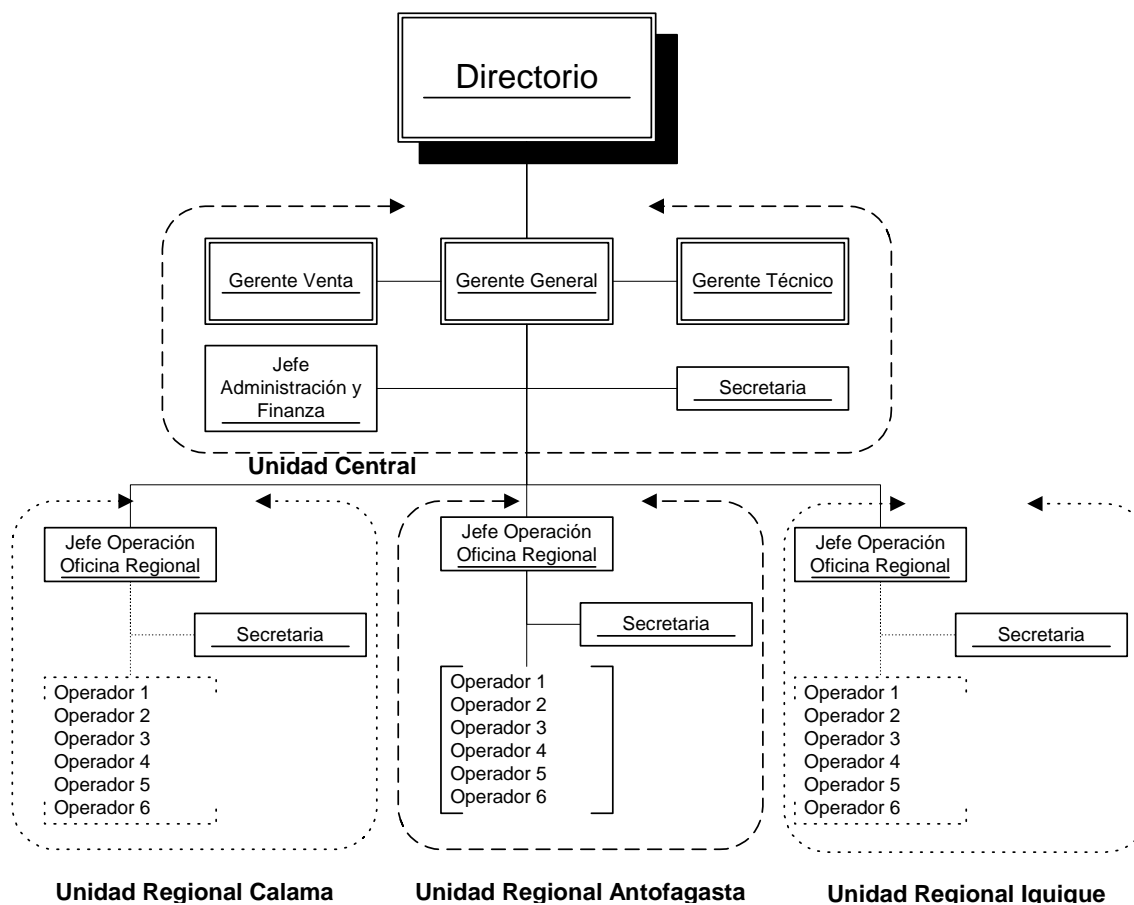
8 ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO

Parte de la estrategia de este negocio pasa por tener una administración centralizada preocupada del marketing tanto interno como externo, generar los contactos para venta y la administración contable y financiera del negocio. La **Unidad Central**, enfocará sus esfuerzos en obtener y concretar nuevos negocios.

Por otra parte, existirán **Unidades Regionales**, que serán las encargadas de operar y mantener el sistema. Estas unidades, además, son responsables de la relación con los clientes y por lo tanto deben mantener un marketing relacional.

8.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta el organigrama que se utilizará por CAL, en el se observan dos **Unidades Regionales** en línea punteada, esto por que dentro de la estrategia se consideran como parte de la expansión del segundo año de operación



8.2 EQUIPO DIRECTIVO

Para la ejecución del proyecto el equipo directivo estará conformado por

PATRICIO CÁCERES S.

Ingeniero Civil informático, con 10 años de experiencia en la industria de la minería. Experiencia incluye definiciones y administración en las principales áreas de IT: infraestructura, sistemas, administración de servicios, evaluación y administración de proyectos, control de costos, planificación y seguridad de la información. Desde al año 1996 al 2002 apoyó desde el punto de vista de sistemas la función de control de acceso de su compañía

FÉLIX VÁSQUEZ N.

Ingeniero Civil Industrial en Sistemas, con 21 años de experiencia, como Gerente de Producción de una empresa prestadora de servicio a la minería. y como Superintendente de Mantenimiento en la minería le ha entrega un amplio conocimiento en negociaciones con proveedores y le ha permitido aumentar los contactos en esta industria.

SERGIO RUIZ C.

Ingeniero Ejecución en Gestión Industrial, con 17 años de experiencia en la industria minera, en áreas de mantención de equipos mina, y planta de lixiviación, experiencia en coordinaciones de trabajos con alto numero de contratistas, y alto desarrollo en técnicas de mejoramiento, con especial en foque en metodología Six Sigma, que le entrega las habilidades para poder detectar y mejorar desviaciones en procesos claves del negocio.

CRISTIAN CONTRERAS T.

Ingeniero Civil Industrial Electrónico, con 8 años de experiencia en el rubro minero. Con experiencia en el área de planificación y control de presupuesto. También posee entrenamiento en herramientas Six Sigma.

Todo este equipo posee la experiencia y los contactos en mundo minero, lo que representa una real ventaja para la dirección de este negocio relacionado al desarrollo de la labor minera.

8.3 DESARROLLO DEL PROYECTO

Como primer paso se considero la constitución de la sociedad, al tener personalidad jurídica, se realizan los contratos de los niveles gerenciales, quienes comienzan a hacer se cargo de las diferentes área.

Se comienzan a tramitar la iniciación de actividades, los contratos de leasing , selección del local y tramitar los permisos municipales, y el área técnica en forma paralela comienza a desarrollar el software de la aplicación, con una empresa externa.

Al realizar la estimación del desarrollo del proyecto se asumió lo siguiente, financiamiento aprobado, el gerente general, gerente técnico y gerente de ventas están en etapa de contratación.



9 ASPECTOS FINANCIEROS.

9.1 PROYECCIÓN DE VENTAS

La porción más importante de proyección de ventas se basa en los contratos de outsourcing que se establecerán con las mineras en los 5 años de evaluación. Se proyecta un contrato el primer año, dos el segundo y luego dos mas en los siguientes tres años. Para las mineras medianas sería un contrato el primer año, dos el segundo para luego lograr uno por año hasta el año cinco.

El número de credenciales se calcula en base al número de empleados de la empresa minera más el número de empleados contratistas, éste último se estima en 1,5 empleados por cada empleado de la minera.

DESCRIPCION	UNIDAD	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
Generación de Credenciales	#	7.500	250	250	375	16.500	10.800	9.660	4.432
Precio * Credencial	US\$	10	10	10	10	10	10	10	10
Ingresos por Generación Credenciales	US\$	75.000	2.500	2.500	3.750	165.000	108.000	96.600	44.320
Cargo Anual Minera Grande	#	1	0	0	0	3	4	5	5
Precio	US\$	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
Ingresos por Minera Grande	US\$	200.000	0	0	0	600.000	800.000	1.000.000	1.000.000
Cargo Anual Minera Mediana	#	1	0	0	0	3	4	5	6
Precio	US\$	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000
Ingresos por Minera Mediana	US\$	70.000	0	0	0	210.000	280.000	350.000	420.000
Sub Total Por Servicios		345.000	2.500	2.500	3.750	975.000	1.188.000	1.446.600	1.464.320
Publicidad	#	0	0	0	0	36	42	45	46
Precio * espacio	US\$	0	0	0	0	300	300	300	300
Ingresos por Publicidad Sitio web	US\$	0	0	0	0	10.800	12.600	13.500	13.800
Subtotal Otros ingresos	US\$	0	0	0	0	10.800	12.600	13.500	13.800
TOTAL INGRESOS NETOS	US\$	345.000	2.500	2.500	3.750	985.800	1.200.600	1.460.100	1.478.120
TOTAL ACUMULADO	US\$	345.000	347.500	350.000	353.750	1.339.550	2.540.150	4.000.250	5.478.370

9.2 COSTOS ADMINISTRATIVOS Y DE OPERACIÓN

Los gastos administrativos corresponden al funcionamiento de las oficinas de atención en Antofagasta, Calama e Iquique, las que son puestas en operación de acuerdo a los contratos que se van adjudicando (ver detalle anexo k)

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
Oficina Administración								
SUBTOTAL	18.197.550	18.197.550	18.197.550	29.615.750	86.608.400	86.070.200	86.070.200	86.070.200
Oficina Afta								
SUBTOTAL	18.675.817	18.675.817	18.675.817	20.670.817	76.698.267	76.698.267	76.698.267	76.698.267
Oficina Calama								
SUBTOTAL	0	0	0	0	81.551.600	81.551.600	81.551.600	81.551.600
Oficina Iquique								
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	81.551.600	81.551.600	81.551.600
TOTAL GG Y ADM.	36.873.367	36.873.367	36.873.367	50.286.567	244.858.267	325.871.667	325.871.667	325.871.667
TOTAL GG Y ADM. US\$	61.456	61.456	61.456	83.811	408.097	543.119	543.119	543.119

Los costos de operación se refieren a la operación y mantención de la plataforma de servicios y aplicaciones.

ITEM	1 0	2 0	3 0	4 0	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Infraestructura y servicio								
Leasing servidores								
Mant. Y operación infraestructura								
Plataforma comunicaciones								
SUBTOTAL	13.500.000	13.500.000	13.500.000	13.500.000	54.000.000	54.000.000	54.000.000	54.000.000
Serv. Mant y Soporte sistema								
Licencia software y base de datos	9.600.000				9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000
Mant. y operación sistema , seguridad y call ceter	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	36.000.000	36.000.000	36.000.000	36.000.000
SUBTOTAL	18.600.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	45.600.000	45.600.000	45.600.000	45.600.000
TOTAL	32.100.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	99.600.000	99.600.000	99.600.000	99.600.000
TOTAL US\$	53.500	37.500	37.500	37.500	166.000	166.000	166.000	166.000

9.3 FLUJO DE CAJA LIBRE Y VALORIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Los conceptos de marketing y desarrollo de producto se consideran como costo fijo. Los costos de leasing e inversiones de activos se consideran como inversiones en activo fijo, en virtud de la puesta en marcha del proyecto (ver detalles anexos K y L).

Para efectos de estructuración y elaboración de los flujos se considera una aceptación por parte del mercado al cual se dirige y un posicionamiento en éste.

ITEM	0 Y	1 Y	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
INGRESOS	0	353.750	985.800	1.200.600	1.460.100	1.478.120
Costos de Venta	0	8.333	25.625	28.241	36.381	27.187
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	0	345.417	960.175	1172.359	1423.719	1450.933
COSTOS FIJOS	0	153.658	252.268	306.009	328.185	304.144
Remuneraciones	0	150.000	199.000	248.000	248.000	248.000
Gastos Telefono	0	10.645	14.645	14.645	14.645	14.645
Seguros Cesantía	0	3.600	4.776	5.640	5.640	5.640
Honorarios	0	4.444	4.444	4.444	4.444	4.444
Combustible	0	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000
Aporte Patronal	0	62.208	85.667	85.667	85.667	85.667
Marketing	0	82.406	155.381	207.257	229.434	205.393
						0
EBITDA	0	191.759	707.907	866.351	1.095.533	1.146.788
Amortizaciones activos fijos e inversiones	0	-515.404	-251.255	-361.587	-639.695	-1.160.387
UTILIDAD BRUTA	0	-323.646	456.652	504.763	455.838	-13.599
IMPUESTOS 17%	0	0	0	35.559	77.493	-2.312
UTILIDAD NETA	0	-323.646	456.652	469.205	378.346	-11.287
Amortizaciones activos fijos e inversiones	0	515.404	251.255	361.587	639.695	1.160.387
INVERSIONES	384.500	747.607	-699.081	403.051	670.554	689.542
Inversión efectiva (Licencias - Impresoras - Muebles)	384.500	438.500	64.000	0	10.000	0
Inversiones operacionales (Infraestructura - soporte)	0	169.213	308.904	407.620	448.690	400.104
Inversiones activos fijos leasing		84.842	252.710	442.977	544.384	527.703
Capital de trabajo	0	1.399.419	636.339	1.039.390	1.699.944	2.389.486
Inversión en capital de trabajo	0	309.107	-763.081	403.051	660.554	689.542
FLUJO DE CAJA NETO	-384.500	-555.849	1.406.988	427.741	347.487	459.559
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-384.500	-940.349	714.575	1.142.316	1.489.802	1.949.361

El método de valoración de la empresa es el flujo de caja libre descontado. Para determinar el Valor Terminal se utilizó perpetuidad del flujo del año 5 sin tasa de crecimiento debido que se considera muy lento el crecimiento del mercado por nuevos proyectos de explotación.

Se utilizará una tasa de descuento del 40% basado en el requerimiento de las empresas mineras sobre inversiones en proyectos de externalización basados en tecnologías de la información¹.

INDICADOR	US\$
TIR	59%
EBITDA año 5	1.119.601
Valor Terminal	1.092.483
VPN (40%) Flujo de caja	231.095
VPN (40%) Valor Terminal	203.130
VPN (40%) Total	434.225

¹ Proyecto CuNet patrocinado por Cochilco fue evaluado con tasa de descuento de 40% (2001).

9.4 REQUERIMIENTOS DE CAPITAL

En periodo cero se determinan las necesidades de inversión en el sistema de control de acceso que incluye el desarrollo, las licencias de productos de desarrollo y las bases de datos. Además del capital necesario para implementar la oficina de Antofagasta.

Al final del año 1 se requiere capital para implementar la oficina de Calama que entraría en operación el segundo año. En el año 2 el capital para la oficina de Iquique que estaría operativa al siguiente año.

ITEM	0 0	1 0	2 0	3 0	4 0	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Licencias								
Oracle	96.000.000							
Microsoft	48.000.000							
SUBTOTAL	144.000.000							
Desarrollo Software	30.000.000							
SUBTOTAL	30.000.000							
Impresora de Tarjetas	9.000.000					6.000.000		6.000.000
SUBTOTAL	9.000.000					6.000.000		6.000.000
Oficinas								
Antofagasta	47.700.000							
Calama					32.400.000			
Iquique						32.400.000		
SUBTOTAL	47.700.000				32.400.000	32.400.000		
TOTAL INVERSIÓN CAPITAL		230.700.000			32.400.000	38.400.000		6.000.000
INVERSIÓN CAPITAL US\$		384.500			54.000	64.000		10.000

De acuerdo al balance tributario (ver anexo L) que busca cubrir la inversiones, operación de CAL y mantener en caja alrededor de US\$ 200.000, se determina que el capital necesario es de US\$ 1.000.000 de acuerdo a la siguiente planificación:

ITEM	1 0	2 0	3 0	4 0	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Financiamiento aportado en \$US	624.793	0	90.000	202.377	82.830	0		

10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Consideramos un escenario pesimista en el que sólo se consigue un contrato por cada segmento, con los que se opera hasta el tercer año, para luego conseguir un contrato por cada segmento por año. En este escenario sólo se operaría con una oficina y la segunda oficina se iniciaría el tercer año.

En esta situación la inversión aumenta a US\$ 1.357.571. Los ingresos acumulados se reducen a US\$ 2.500.000.

El valor de la compañía se ve a continuación:

Indicador	US\$
TIR	21%
EBITDA año 5	593.673
Valor Terminal	1.609.788
VPN (40%) Fliujo Caja	-59.580
VPN (40%) Valor Terminal	299.315
VPN (40%) Total	239.735

ANEXO A: SOBRE ASPECTOS LEGALES

LAS RESPONSABILIDADES EMPRESARIALES CON LOS CONTRATISTAS

Mónica Villablanca De la M., fiscal del Instituto de Seguridad del Trabajo IST.

En Chile y el mundo las relaciones de trabajo se han vuelto más complejas. A la conocida relación entre el empleador y el trabajador, se incorporó la figura de un tercero: el denominado Contratista o Subcontratista.

A partir de 1979, cuando se eliminaron las barreras legales que lo impedían, los empleadores, en ejercicio de la libertad económica que les permite administrar sus empresas y organizar sus labores en la forma que lo estimen conveniente, han adoptado formas de trabajo que incluyen la figura de los denominados contratistas

De las muchas definiciones que existen, citamos aquella que señala que el contratista es la empresa que sin subordinación o dependencia laboral puesto que no existe un contrato de trabajo presta servicios o ejecuta una obra que le ha sido encomendada por otra empresa, desarrollando sus tareas en el establecimiento o en las faenas del mandante, o de quien le hizo el correspondiente encargo.

Si bien es cierto que en esta forma de subcontratación debe existir siempre un contrato de carácter privado o civil entre la empresa principal y el contratista, dicha relación no origina subordinación o dependencia de los trabajadores de éste con aquella, pues no media entre ellos un contrato de trabajo.

De esta relación, no obstante, pueden derivarse importantes implicancias en el ámbito laboral, previsional y civil, que la legislación ha debido regular y que pueden afectar a la empresa.

LOS MISMOS INTERESES

Es así como el éxito de la empresa mandante dependerá en gran medida, de la forma como realicen su trabajo las empresas contratistas y, en su caso, las subcontratistas, creándose una comunidad de intereses muy profunda. Por esto mismo, el incumplimiento de las leyes laborales y previsionales por parte del contratista para con sus propios trabajadores, afectará inevitablemente la imagen de la empresa mandante; a la inversa, la rectitud del tercero para con sus dependientes, prestigiará a la empresa al permitirle dar satisfacción a sus clientes.

Pero al margen de conceptos como el marketing social y la imagen, el tema para la empresa mandante tiene gran trascendencia, ya que la desidia o el incumplimiento de sus contratistas, pueden llevarla a asumir obligaciones en el ámbito patrimonial, que comprometan gravemente sus recursos y, en definitiva, su sustentabilidad.

Lo anterior en razón de la responsabilidad envuelta en esta relación, donde destaca sobre todo, la denominada responsabilidad social de la empresa.

EL MARCO LEGAL.

Nuestro ordenamiento laboral contiene disposiciones expresas destinadas a proteger a los trabajadores de los contratistas, y en su caso, de los subcontratistas, por la vía de hacer subsidiariamente responsable a la empresa mandante, de las obligaciones que en el ámbito laboral y previsional corresponden en forma directa y en primer lugar, a su empleador. Estas responsabilidades, por ser de origen legal y de orden público, son inexcusables, de aplicación estricta y no están sujetas a negociación ni modificación por la voluntad de las partes.

Pesa así sobre la empresa mandante, una triple responsabilidad legal:

Una responsabilidad legal directa frente a sus propios trabajadores por el cumplimiento de sus obligaciones laborales y previsionales y, lo más importante, por el deber general de protección del empleador con sus trabajadores, consagrado en el artículo 184 del Código del Trabajo.

Nace también para la empresa, una responsabilidad subsidiaria por el pago de las obligaciones previsionales de cargo de los contratistas o subcontratistas, establecida en el artículo 20 de la Ley N° 17.322, que lo hace responder por dichas obligaciones correspondientes a los trabajadores que hubieren prestado servicios en la respectiva obra de construcción, reparación o mejoras.

La misma disposición establece, asimismo, una responsabilidad específica del dueño de la obra, empresa o faena, que lo hace solidariamente responsable de la obligación que pesa sobre los contratistas, respecto a que las garantías que se constituyan para responder al cumplimiento en un contrato de ejecución de obra, reparación, ampliación o mejoras, cautelen también el cumplimiento de las obligaciones previsionales.

Por su parte, el artículo 209 del Código del Trabajo, y 4° de la Ley N° 16.744, hacen responsable subsidiario al dueño de la obra, empresa o faena, de las obligaciones de afiliación y cotización que se originan del Seguro Social Obligatorio contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, regulado por esa normativa y que afecta a los contratistas respecto de sus trabajadores y de los de sus subcontratistas. Una responsabilidad subsidiaria de la empresa principal en caso que su contratista incumpla sus obligaciones. Esta responsabilidad se encuentra consagrada en el artículo 64 del Código del Trabajo, que dice que "el dueño de la obra, empresa o faena será subsidiariamente responsable de las obligaciones laborales y previsionales que afectan a los contratistas a favor de sus trabajadores, y en su caso, de las obligaciones de los subcontratistas con sus dependientes.

Esta responsabilidad implica que la empresa mandante asume de su cargo todas aquellas obligaciones patrimoniales de carácter laboral y previsional, que adeude el contratista total o parcialmente.

EL ARTICULO 64.

Se ha planteado como tema de discusión el alcance del artículo 64 ya citado, esto es, si debe entenderse el concepto obligaciones laborales y previsionales en un sentido amplio, o referido a determinadas obligaciones derivadas de la vinculación laboral.

Por una parte, la Dirección del Trabajo ha interpretado esta disposición en el sentido que la responsabilidad subsidiaria del dueño de la empresa debe entenderse de una manera amplísima en relación a su contenido, por cuanto se refiere a todas las obligaciones de carácter legal y previsional que se originan en el contratante y sus trabajadores, sin excepción alguna.

De esta forma, sería también subsidiariamente responsable la empresa del deber general de protección consagrado en el artículo 184 del Código del Trabajo, al que ya nos hemos referido, y que obliga al empleador a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Este deber sería, sin duda, una obligación laboral desde el momento que emana de un contrato de trabajo, por lo que podría ser perseguida la responsabilidad del dueño de la obra por los dependientes del contratista que hubieren sufrido un siniestro laboral.

En este acápite citamos la opinión del Profesor Walker E. Errázuriz, que expresa que la legislación pone especial énfasis en que la empresa principal donde se realiza el trabajo, que pudiera eventualmente dar lugar a un accidente, debe tomar todas las providencias necesarias para que se cumplan las disposiciones sobre riesgo profesional. Concluyendo que, en otros términos, el dueño de la obra no puede eximirse de ninguna responsabilidad respecto de la seguridad de la misma.

AMBIENTE LIMPIO.

Refuerzan este criterio, las disposiciones del recientemente modificado D.S. N° 594, del 15 de Septiembre de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, y que en su artículo 3°; expresa que la empresa está obligada a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean éstos dependientes directos suyos o los sean de terceros contratistas que realizan actividades para ella.

Esta norma hace entonces responsable directa --y ya no subsidiariamente, como lo establece el artículo 64 del Código del Trabajo-- a la empresa mandante, del deber general de seguridad del empleador respecto de los trabajadores del contratista o del subcontratista que se desempeñen en sus instalaciones, y que está consagrado en el ya citado artículo 184 de Código del Trabajo.

Por su parte, hay quienes opinan que el ámbito de aplicación de la responsabilidad subsidiaria del dueño de la empresa (artículo 64 del Código del Trabajo), por ubicarse geográficamente dentro de las normas que ese mismo texto legal reserva a la protección de las remuneraciones; solamente está referido al cumplimiento de obligaciones patrimoniales derivadas de la relación de trabajo, tales como remuneraciones, y la obligación de retención y pago de las obligaciones previsionales. (Koch Salazar, Carlos. Proyecto de Ley que regula la Subcontratación y la Provisión de Servicios Temporales, Revista Laboral Chilena, Agosto de 1992, páginas 84 a 92).

LOS ALCANCES.

Sin perjuicio de esta opinión de carácter doctrinario y de adhesión minoritaria, debemos plantear que de acuerdo a las disposiciones que hemos analizado, y a la interpretación que de ellas han hecho nuestros tribunales de justicia, es incuestionable que el incumplimiento de las normas destinadas a la protección de la vida y salud de los dependientes del contratista, de los cuales se deriven daños indemnizables, hará incurrir en responsabilidades civiles y en su caso, penales- al empresario persona natural o a sus representantes, si se trata de una persona jurídica.

La jurisprudencia de los tribunales de justicia nos entrega situaciones dramáticas de empresas mandantes, que han debido soportar el pago de importantes indemnizaciones, por el incumplimiento con sus trabajadores por parte de terceros. Estos lamentables precedentes, deben llevar a los empresarios a ser cautelosos en extremo en la forma de contratación de los servicios que convengan con terceros.

Así, entre otras cláusulas de estilo, deberán elevarse a disposiciones esenciales del contrato las relativas al cumplimiento a la higiene y seguridad, tales como: obligación de constituir y mantener en funcionamiento Comités Paritarios de Higiene y Seguridad , o en su caso, Departamentos de Prevención de Riesgos; obligación de informar de los riesgos laborales y de los métodos de prevención; contar con Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad; otorgar elementos de protección personal; obligación de efectuar exámenes preocupacionales; mantención de equipos, y toda otra destinada al control de los riesgos de la salud de los trabajadores.

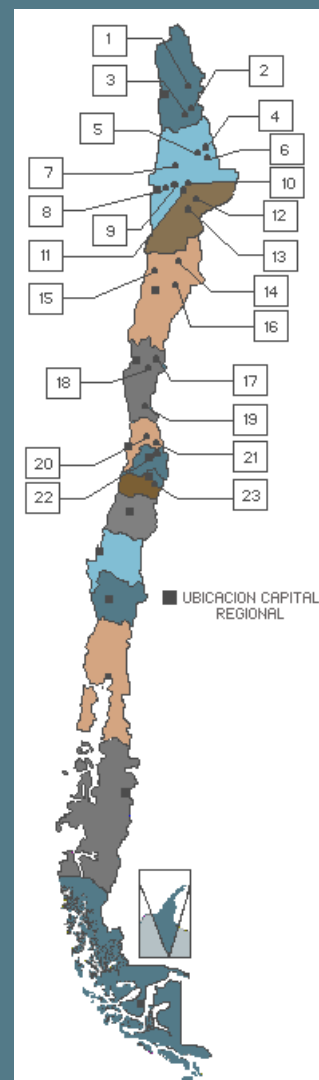
Asimismo, deberán establecerse expresamente las obligaciones relativas al cumplimiento de la normativa laboral y previsional, respaldándose con boletas de garantía suficientes el cumplimiento de todas estas obligaciones.

Finalmente, y siguiendo el hilo conductor de NeoPrevención, debemos destacar que el hecho de enfatizar en los contratos que se celebren con terceros las materias de seguridad, no sólo evitará a la empresa asumir responsabilidades pecuniarias que pueden comprometer su existencia, sino que además cumplir con el imperativo social de mantener la salud de los trabajadores que se desempeñan en sus instalaciones, sean estos dependientes suyos o lo sean de terceros contratistas.

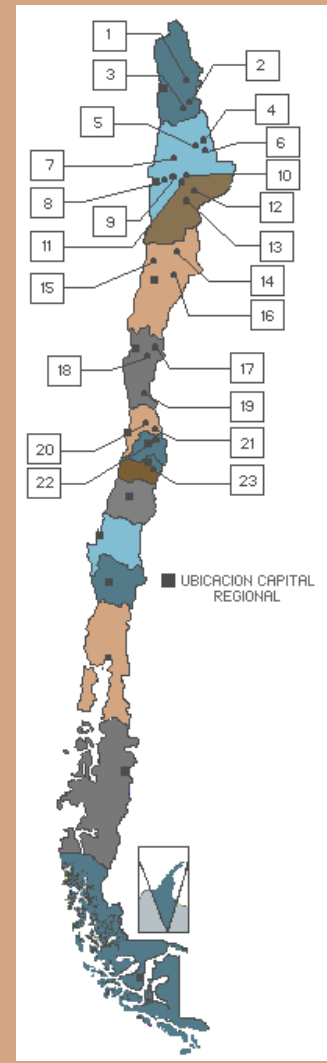
ANEXO B: LISTA PRINCIPALES MINERAS COBRE, ORO, PLATA

A continuación se muestra un listado de los principales yacimientos de cobre, oro y plata con una breve descripción y su ubicación geográfica.

<p>■ Cerro Colorado (1):</p>	<p>En producción desde el año 1994, Primera Región, a unos 100 Km. al este de la ciudad de Iquique y a una altura de 2.600 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 128.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Quebrada Blanca (2):</p>	<p>En producción desde el año 1994, Primera Región, a 170 Km. al sudeste de la ciudad de Iquique y a una altura de 4.400 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 74.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Collahuasi (3):</p>	<p>En producción desde el año 1998, Primera Región, a 175 Km. al sudeste de la ciudad de Iquique y a una altura de 4.500 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 434.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ El Abra (4):</p>	<p>En producción desde el año 1996, Segunda Región, a 39 Km. al norte de la ciudad de Calama y a una altura de 4.000 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 225.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Radomiro Tomic (5):</p>	<p>En producción desde el año 1998, Segunda Región, a 8 Km. al norte del yacimiento de Chuquicamata y a una altura de 2.800 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 297.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Chuquicamata (6):</p>	<p>En producción desde el año 1915, Segunda Región, a 240 Km. de la ciudad de Antofagasta y a una altura de 2.800 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción total de 597.000 toneladas métricas de cobre. Actualmente es considerado el rajo más grande del mundo.</p>
<p>■ Michilla-Lince (7):</p>	<p>En operaciones desde el año 1992, Segunda Región, a 70 Km. al sur de la ciudad de Tocopilla. En el año 2002, tuvo una producción de 52.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Mantos Blancos (8):</p>	<p>En producción desde el año 1961. Actualmente explotan el rajo Santa Bárbara, que incorporó todas las operaciones mineras anteriores, y cuya producción comenzó en 1995. Se ubica en la Segunda Región, a 45 Km. al noroeste de la ciudad de Antofagasta y a una altura aproximada de 1.000 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 96.000 toneladas métricas.</p>
<p>■ Lomas Bayas (9):</p>	<p>En producción desde el año 1998, Segunda Región, a 110 Km. al noreste de Antofagasta y a una altura aproximada de 1.500 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 59.000 toneladas métricas.</p>
<p>■ Spence (10):</p>	<p>Proyecto en estudio con puesta en marcha para el 2006, Segunda Región, a 140 Km. al noreste de Antofagasta y a una altura aproximada de 1.700 m sobre el nivel del mar. Su diseño contempla una producción anual de 200.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ El Tesoro (11):</p>	<p>En producción desde el año 2001 Segunda Región, a 140 Km. al noroeste de Antofagasta en el distrito de Sierra Gorda, a una altura de 2.800 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 84.000 toneladas métricas</p>
<p>■ Escondida (12):</p>	<p>En producción desde el año 1991, Segunda Región, a 160 Km. Al sudeste de Antofagasta, a una altura de 3.100 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 758.000 toneladas métricas de cobre. Es la mina con mayor producción en el mundo con recientes ampliaciones a 1,25 millones de toneladas de cobre.</p>
<p>■ Zaldívar (13):</p>	<p>En producción desde el año 1995, Segunda Región, a 175 Km. al sudeste de Antofagasta. En el año 2002, tuvo una producción de 148.000 toneladas métricas de cobre.</p>



<p>■ El Salvador (14):</p>	<p>En producción desde el año 1959, una vez agotado el yacimiento Potrerillos, Tercera Región a 120 Km. al este de Chañaral y a una altura de 1.700 m sobre el nivel del mar. En el año 2002, tuvo una producción de 73.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Manto Verde (15):</p>	<p>En producción desde el año 1995, Tercera Región, a 40 Km. al interior de Chañaral. En el año 2002 tuvo una producción de 57.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ La Candelaria (16):</p>	<p>En producción desde el año 1994, Tercera Región, a 20 Km. al noreste de Copiapó. En el año 2002 tuvo una producción de 199.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ El Indio (17):</p>	<p>Yacimiento de oro con cobre como subproducto, en producción desde el año 1982 y cerrado en el año 2002, Cuarta Región, a unos 100 Km. al noreste de Vicuña y a una altura de 4.000 m sobre el nivel del mar.</p>
<p>■ Andacollo (18):</p>	<p>En producción desde el año 1996, Cuarta Región, a unos 40 Km. al sudeste de Coquimbo, a una altura de 1.050 m sobre el nivel del mar. El año 2002, tuvo una producción de 22.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Los Pelambres (19):</p>	<p>En producción desde fines del año 1999, Cuarta Región, a 79 Km. al este de Salamanca, a una altura de 3.000 a 3.6000 m sobre el nivel del mar. En el año 2002 tuvo una producción de 336.000 toneladas métricas.</p>
<p>■ El Soldado (20):</p>	<p>En producción desde 1942, Quinta Región, a 130 Km. al norte de Santiago, en la Comuna de Nogales. En el año 2002 tuvo una producción de 69.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Andina* (21): [*] División de Codelco-Chile que explota el yacimiento Río Blanco desde 1970 y mina Sur-Sur desde el año 1983.</p>	<p>En producción desde el año 1970, Quinta Región, a 50 Km. al noreste de Santiago, en el distrito de Saladillo, cercano a la ciudad de Los Andes, a una altura de 3.500 m sobre el nivel del mar. En el año 2002 tuvo una producción de 219.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ Los Bronces (22):</p>	<p>En producción desde el año 1925, Región Metropolitana, a 50 Km. de Santiago, a una altura de 3.500 m sobre el nivel del mar. En el año 2002 tuvo una producción de 181.000 toneladas métricas de cobre.</p>
<p>■ El Teniente (23):</p>	<p>En producción desde el año 1906, Sexta Región, a 80 Km. al sur de Santiago, y al Este de la ciudad de Rancagua. Durante el año 2002, tuvo una producción de 334.000 toneladas métricas de cobre. Es la mina en explotación subterránea más grande del mundo.</p>



ANEXO C: CALENDARIO DE PRINCIPALES INVERSIONES MINERAS

A continuación se muestra un calendario con las principales proyecciones de expansión en la minería del cobre

Año Puesta en Marcha	EMPRESA (Principales proyectos con incremento en la producción de cobre)
2004	COLLAHUASI (Expansión), HALDEMAN (Sagasca SxEw), PHELPS DODGE (Ojos del Salado)
2005	BHP Billiton (Escondida Norte), CODELCO (Ampliación Refinería Chuquicamata, Ampl. Fund. Caletones), PHELPS DODGE (Candelaria Norte),
2006	ANGLO AMERICAN (Ampliación Chagres), CODELCO (Ext. Norte Mina Sur), LIPESED (Mantos de la Luna),
2007	BHP Billiton (Spence, Escondida Lixiviación Sulfuros), CODELCO (Exp. Concentradora 230 KTPD + Mansa Mina, Gaby)
2008	ANTOFAGASTA MINERALS (Ampliación Los Pelambres), CODELCO (Ampliación FURE Chuqui., San Antonio, Expansión Andina 90 KTPD)
Posterior	ANTOFAGASTA MINERALS (Esperanza), AUR RESOURCES (Andacollo Sulfuros), CODELCO (Expansión Teniente 150 KTPD), PLACER DOME (Cerro Casale).

ANEXO D: ENCUESTA MERCADO

1 ¿Cuales son los requisitos exigidos al personal para el ingreso a trabajar en su faena?

Asignación de trabajo Curso de seguridad

Exámenes médicos Contrato vigente de trabajo

Otros Especificar

2 Su procedimiento de acceso a faena ¿Tiene una sistema de información que lo apoye?

Si No

3 Indique cuales son las funcionalidades que posee

Registro ingreso Control vigencia cursos de seguridad

Control licencia conducción Control vigencia exámenes médicos

Control licencia conducción Control vigencia contrato Empleado
Empresa Contratista

Control de asistencia Control vigencia contrato Emp. Contratista

Control de visitas

Especificar Otros:

4 La emisión de credenciales para acceso

Es de responsabilidad de la empresa

Un tercero

Otra Indicar : _____

5 Indique la tecnología utilizada en las credenciales de su compañía

Código de barra

Proximidad

Cinta magnética

6 Su sistema de control de acceso se integra con:

Sistema de Casino Sistema de Hotelería

Sistema control horario Otro

7 La operación del sistema es realizada con:

Recursos propios

Externalizado ¿Cuál? _____

Mixto

8 ¿Que cantidad de credenciales vigentes tiene sus sistema?

< 1500 Entre 1.500 y 5.000

Entre 5.000 y 10000 > 10.000

9 ¿Qué porcentaje corresponde a contratista?

10 ¿Qué recursos anual invierte en mantener y operar el sistema?

< US\$ 50.000 Entre US\$ 50.001 y US\$ 100.000

Entre US\$ 100.001 y US\$ 150.000 > US\$ 150.001

11 ¿Consideraría la alternativa de externalizar el sistema completamente?

Si No

ANEXO E: PRINCIPALES RECURSOS Y CAPACIDADES DE CAL

PRINCIPALES RECURSOS

- Recursos Tecnológicos
 - Diseño e implementación de la plataforma de servicios de infraestructura y telecomunicaciones
 - Diseño e implementación de la plataforma de sistemas.
 - Niveles de servicio que aseguran la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información administrada.
- Recursos de la organización
 - Procesos operativos de las oficinas de atención
 - Procesos de control de calidad
 - Certificaciones de sus procesos administrativos.
 - Poseer planes de continuidad de negocios que aseguran la operación continua del servicio.
- Recursos humanos
 - Ejecutivos con buen nivel de relaciones con las empresas mineras y conocimiento acabado de los procesos de control de acceso de éstas.
 - Personal de las Oficinas de Atención con un alto grado de capacitación en los sistemas y tecnología utilizada. Además poseen un conocimiento acabado de los procesos de CAL.
- Recursos Materiales
 - Infraestructura de las Oficinas de Atención

PRINCIPALES CAPACIDADES

- Crear y mantener una base de datos con altos estándares de calidad que asegure la oportunidad y confiabilidad de los datos.
- Mantener un servicio 24x7 de alta confiabilidad.

- Entregar un conjunto de aplicaciones que permita a los clientes interactuar en forma eficiente con la base de datos, asegurando la efectividad del proceso de control de acceso.
- Generar ahorros en tiempo y costo demostrables a las compañías mineras respecto a sus procesos actuales, sin perder o mejorando la calidad de la información y asegurando la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la misma

ANEXO F: ASPECTOS A CONSIDERAR EN CASO DE NEGOCIO.

Los casos de negocio para las empresas mineras se sustentan en los siguientes aspectos:

- Los costos de mantención de la infraestructura y aplicaciones en las mineras se cambian por costos basados en niveles de servicio respecto a calidad y eficiencia del proceso y a seguridad de la información.
- La plataforma de servicio provista por CAL está preparada para el crecimiento de acuerdo a la dinámica del negocio minero y sin impactar la calidad ni el costo del servicio.
- Las actuales funciones administrativas del proceso de control de acceso disminuyen en intensidad y se transforman en una función de auditoría. Esto permite reformular la estructura organizacional de las áreas de control de acceso en las mineras.
- El riesgo operacional de la administración de la información en relación al proceso y la infraestructura es asumido por un tercero (outsourcing).
- El foco de la minera se centra en decisiones estratégicas relacionadas a control de acceso pues el desempeño operacional está asegurado por los niveles de servicio contratados.
- Se eliminan costos de ineficiencias operacionales relacionados al proceso, como tiempo de demora excesivos para habilitar personal, ingreso de antecedentes, impresión de grandes volúmenes de credenciales, tiempos perdidos por burocracias, personal contratista que viaja a faena y no puede ingresar por problemas en sus registros, entre otros.

ANEXO G: ESTRATEGIA DE MARKETING – CICLO VIDA DEL PRODUCTO.

ETAPA DE INTRODUCCIÓN

- En esta etapa es necesario implementar la oficina regional con la infraestructura necesaria para operar en forma demostrativa y con todos los procesos operacionales establecidos. Las aplicaciones que serán usadas por el cliente deben estar operando al 100% de su funcionalidad en el Portal CAL, pero no necesariamente certificada su calidad en esta etapa.
- El modelo de infraestructura de servicios esta definido, pero aun no ha sido implementado. El portal funciona a través de acuerdos de servicio en hosting compartido.
- Adicionalmente se implementan la mayoría de las herramientas de promoción. Se desarrollan los casos de negocio estándar que luego se adaptaran a cada posible cliente, se implementa el portal con demos y presentaciones que permitan demostrar a los potenciales clientes las características y ventajas de nuestros servicios.
- La plana ejecutiva está contratada y se establece contacto con las mineras.

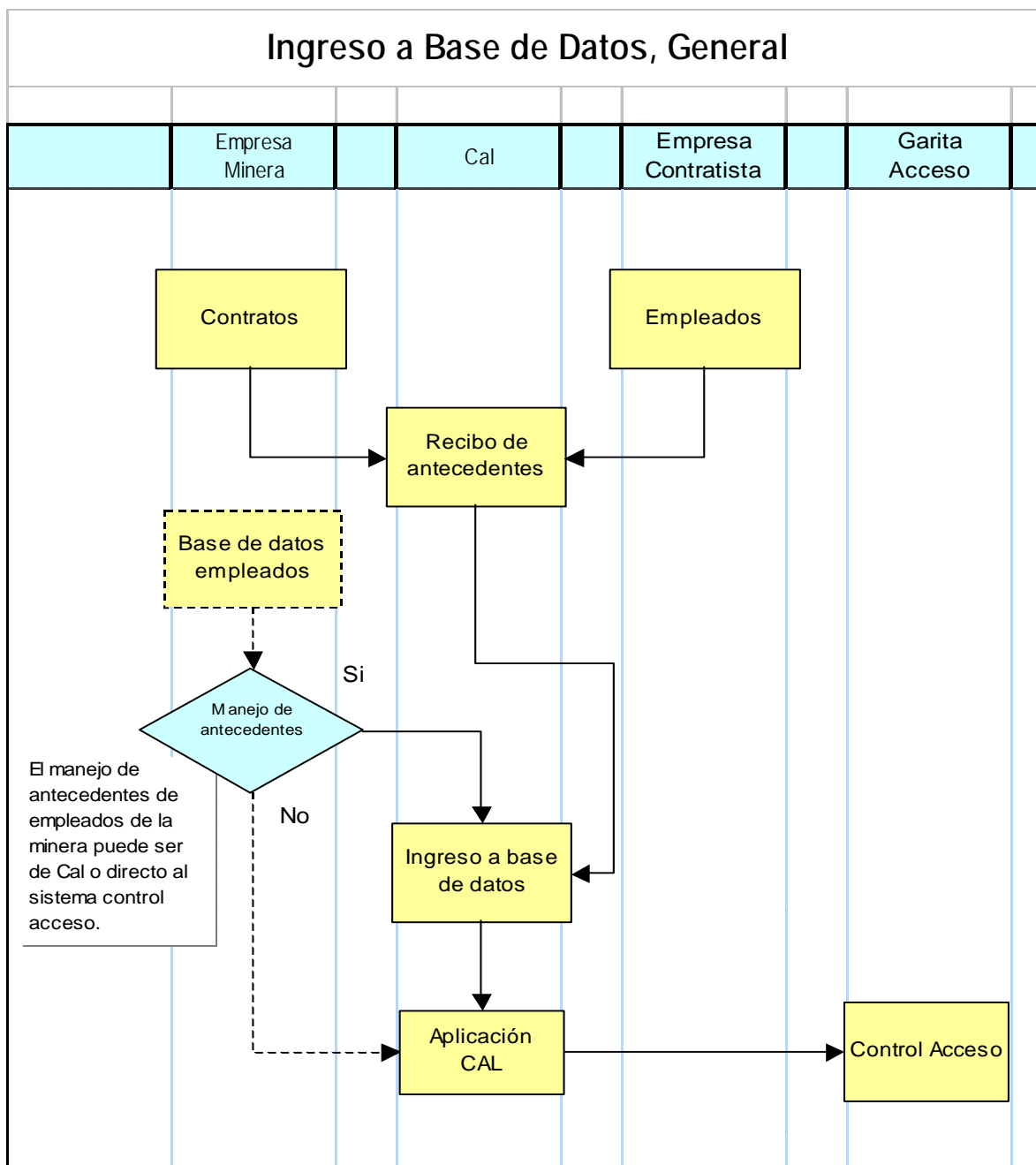
ETAPA DE CRECIMIENTO

- En esta etapa se ha establecido el primer contrato con una empresa del segmento Minera Grande. La oficina regional se encuentra 100% operativa y con todo el personal contratado y entrenado.
- El contrato de outsourcing para la plataforma sistemas y comunicaciones esta implementado y funcionando. Las aplicaciones están totalmente implementadas incluyendo todas las funcionalidades de control de calidad y auditoria.
- Se inicia el proceso de certificación ISO-9001 y BS-7799 con el fin de lograr la certificación en el primer año de operación.
- Se establece una buena relación de servicio con las empresas contratistas.
- Luego del primer año de operación se realiza una revisión del caso de negocios con la empresa minera.
- Se fortalece la relación con posibles nuevos clientes utilizando resultados del primer año.
- Se evalúa la entrada de nuevos servicios. Se concreta la participación en Exponor 2006.
- Se explora la creación de nuevos servicios

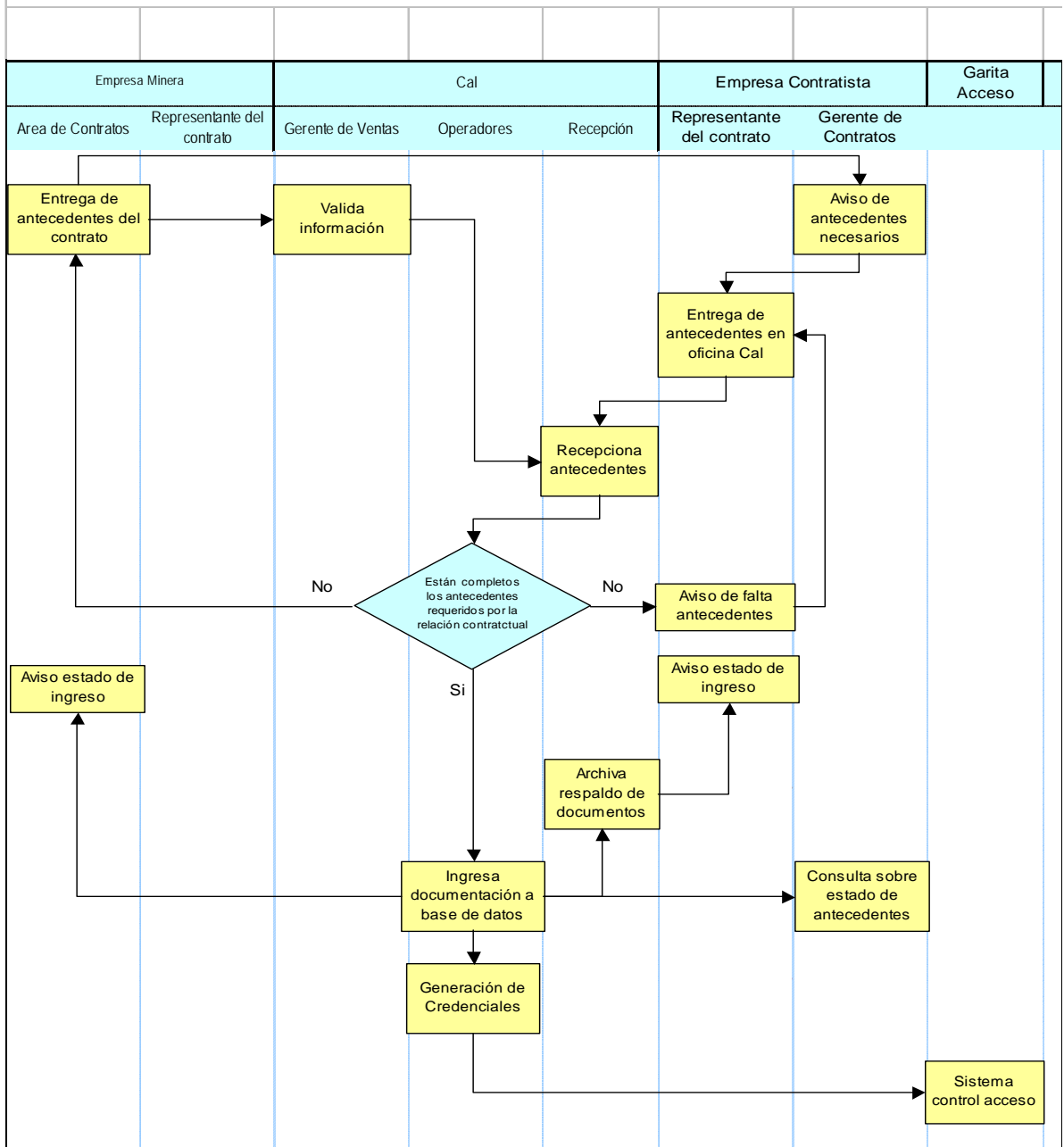
ETAPA DE MADUREZ

- Se implementan nuevos servicios identificados en la etapa anterior tal es como
 - Portal interactivo para la empresa minera y contratista, mediante el cual se ingresan y validan los datos
 - Integración con los otros actores en el proceso: Mutuales, Registro Civil, Notarias, ETC)
- Se busca la optimización de procesos para reducir costos de operación.
- Se busca consolidar la relación con clientes y proveedores.
- Se exploran otras industrias y lugares geográficos.

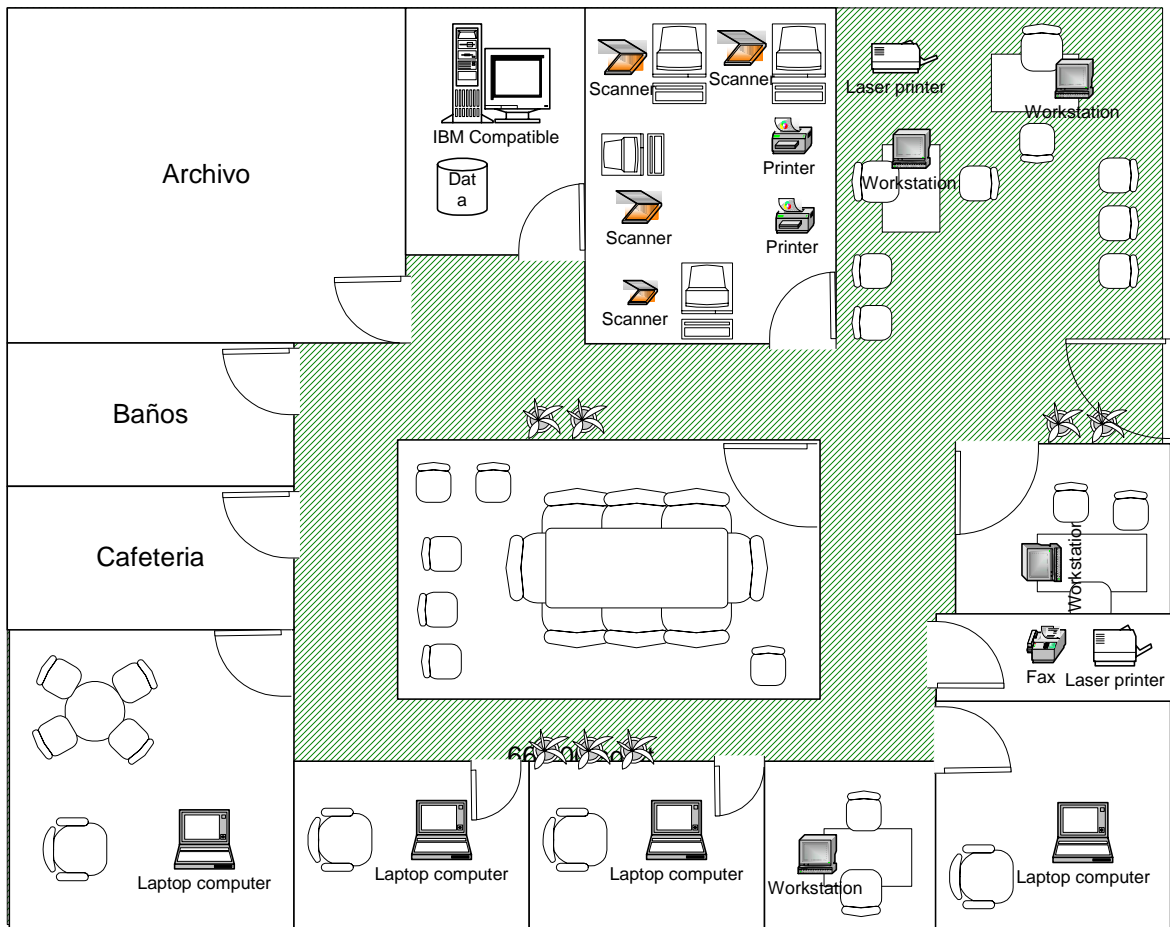
ANEXO H: FLUJOGRAMAS DE LOS PROCESO DE INGRESO DE DATOS Y CONTROL DE ACCESO.



Proceso Control de Acceso



ANEXO I: DISEÑO GENERAL OFICINA DE ATENCIÓN.



ANEXO J. DISEÑO Y COSTOS PLATAFORMA DE SERVICIO

DETALLES DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS

EQUIPOS

Los servidores y software que ADEXUS propone y facilitará en modalidad de hosting son los siguientes:

CANT	DESCRIPCION
<u>Cluster Base de Datos SQL</u>	
HP DL380G4 X3.2GHz 1MB US Rck Server	
2	HP DL380G4 X3.2GHz 1MB US Rck Server Processor(s) (1) Intel Xeon Processor 3.4 GHz (up to 2 supported) Cache Memory 1-MB level 2 cache Memory 1 GB (2 x 512MB) of 2-way interleaved PC2-3200R 400MHz DDR2 with Advanced ECC and online spare memory capabilities Network Controller NC7782 Dual Port PCI-X Gigabit Server Adapter (embedded) Ultra320 Smart Array 6i Controller (integrated on system board) Hard Drives None ship standard Optical Drive 24x IDE CD-ROM (Universal Media Bay) Diskette Drive Optional Form Factor Rack (2U), (3.5-inch)
2	HP 1GB REG PC2-3200 2x512 Memory
6	HP 36GB 15K U320 Pluggable Hard Drive
2	HP SA6i Battery Backed Cache Enabler
2	HP DL380 G4 Redundant Fan Option Kit
2	HP DL380 G4 Redundant Power Supply
Shared Storage	
1	HP Modular Smart Array 500 G2 Storage
1	HP MSA500 G2 High Availability Kit
4	HP 36GB 15K U320 Pluggable Hard Drive
Administracion DataCenter	
2	HP NC7170 PCI-X 1000T Gb Server Adapter
2	HP Integrated Lights-Out Advanced Pack
Mantenion 24x7x4 3 Años	
2	HP 3y 4h 24x7 ProLiant DL380 HW Support
1	HP 3y 4h 24x7 MSA500 HW Support

CANT	DESCRIPCION
<p><u>SERVIDORES WEB PORTAL</u></p> <p>HP DL360G4 X3.0GHz 1P SCSI US Rck Server</p>	
2	<p>HP DL360G4 X3.0GHz 1P SCSI US Rck Server</p> <p>Processor (1) Intel Xeon Processor 3.0-GHz/800MHz standard (up to 2 supported)</p> <p>Cache Memory 1-MB level 2 cache</p> <p>Memory 1 x 1-GB (Standard) to 8-GB (Maximum) of PC2700 DDR 333 SDRAM</p> <p>Network Controller NC7782 Dual Port PCI-X Gigabit Server Adapter (embedded)</p> <p>Storage Controller Ultra320 Smart Array 6i Controller (integrated on system board)</p> <p>Hard Drives None ship standard</p> <p>Remote Management Integrated Lights-Out (iLO) Standard Management (embedded)</p> <p>Power Supply One 460W power supply (redundant power supply optional)</p>
<p>Optical Drive 24x IDE CD-ROM Drive (Low-profile)</p> <p>PCI-X Slots 1 full length and 1 half length 64bit/133MHz PCI-X slot</p> <p>Form Factor Rack (2U), (3.5-inch)</p>	
2	HP 1G REG PC2700 SGLDMM Memory
4	HP 36GB 15K U320 Pluggable Hard Drive
2	HP DL360G4 Redundant Power Supply
2	HP SA6i Battery Backed Cache Enabler
<p>Administracion DataCenter</p>	
2	HP NC7170 PCI-X 1000T Gb Server Adapter
2	HP Integrated Lights-Out Advanced Pack
<p>Mantencion 24x7x4 3 Años</p>	
2	HP 3y 4h 24x7 ProLiant DL360 HW Support



H



H

SOFTWARES:

- 2 Windows Svr Std 2003 English OLP NL
- 2 Windows Svr Ent 2003 English OLP NL
- 1 SQL Svr 2000 Enterprise Edtn English OLP NL 1 Processor License
- 1 Media Pack Windows Svr Ent 2003 English
- 1 Media Pack Windows Svr Std 2003 English
- 1 Media Pack SQL Svr 2000 Enterprise Edtn English

La configuración de los recursos se hizo en base a los requerimientos mínimos especificados por el cliente, además de todos los accesorios necesarios para permitir manejar niveles de tolerancia a fallos, tales como, tarjeta de arreglos de discos, fuente de poder y ventiladores redundantes, etc.

COLLOCATION

ADEXUS proveerá espacio para instalar 2 servidores en hosting en sala compartida de servidores, ubicada en las dependencias del CGSI. Los servidores estarán ubicados en una sala que posee todas las características de seguridad física requeridas para el servicio.

El CGSI ofrece disponibilidad de infraestructura frente a crecimiento de CONTROL ACCESO LIMITADA.

NIVELES DE SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA (SLA)

Para la Infraestructura, ADEXUS proveerá el nivel de servicio de acuerdo a lo detallado en la siguiente tabla:

Infraestructura	Disponibilidad
Alimentación Eléctrica de los dispositivos objeto de la presente propuesta en base a doble fuente de poder por cada equipo.	99,99%
Climatización para los dispositivos objeto de la siguiente propuesta.	99,99%
Sistemas de detección y extinción de Incendio, monitoreo de salas	99,99%

OPERACIÓN BÁSICA Y MONITOREO DE SERVIDORES

Se utilizará para estas labores un esquema de Operación Compartida, lo que significa que un Operador está atendiendo a mas de un cliente en acciones o actividades relacionadas a los servidores o elementos de comunicaciones que brindan los servicios o a las solicitudes de atención generados por los propios clientes, siendo CONTROL ACCESO LIMITADA potencialmente uno de ellos en un momento dado.

La operación básica realizada por los Operadores contempla la utilización de herramientas de software para apoyar labores de monitoreo de los servicios, tales como CA-TNG, HP-Network Node Manager, ISS-RealSecure, Host Monitor; a fin de verificar que el ambiente en que corren las aplicaciones se encuentran disponibles y dentro de los umbrales definidos.

El CGSI cuenta con una parametrización estándar para TNG. Dicha parametrización será ajustada a los parámetros específicos que requiera CONTROL ACCESO LIMITADA.

Las herramientas alertan las desviaciones a lo esperado, tomando el control el Operador Computacional del CSGI, quién podrá realizar los escalamientos pertinentes a fin de obtener una resolución a la situación planteada, de modo de estabilizar y normalizar el servicio, de no mediar una acción autónoma.

El utilizar los agentes de TNG permite monitorear los equipos en modalidad 24x7 y recibir alarmas en cualquier momento para ser escaladas y controladas.

Las actividades que se realizan dentro de este servicio son las siguientes:

Operación 24x7

Monitoreo de los siguientes elementos:

Hardware

Utilización de CPU

Utilización de memoria

Utilización de discos

Utilización de Swap

Capacidad de discos

Capacidad de Filesystem

Tiempos de respuesta

I/O

Conexiones

Registro de rendimiento

Sistema Operativo

Log del sistema

Red

Colisiones

Registro de rendimiento

Auditoria de permisos de usuario, verificación de seguridad

Registro de eficiencia de los servidores (tunning), recopilación de parámetros del sistema para determinar el comportamiento del servidor

Control de integridad de los discos

Monitoreo de Comunicaciones:

Sobre una plataforma HP NNM, se monitorean los equipos de comunicaciones de la infraestructura y los enlaces con proveedores y clientes.

INGENIERÍA DE SISTEMAS

El servicio de Ingeniería de Sistemas abarca las siguientes áreas:

- Soporte de Hardware y Software Básico
- Soport on-call y horario extendido ante cambios programados
- Administración de recursos de sistemas
- Diagnóstico y resolución de problemas
- Tunning de los sistemas y capacity planning
- Horario 5x8 en forma estándar

A continuación se detallan algunas de las actividades a realizar:

- Configuración y Administración Técnica del Sistema Operativo
- Upgrade de software básico a nivel de Service Packages
- Recuperación de los servicios básicos
- Monitoreo de utilización de recursos de la plataforma computacional
- Apoyo al Cliente a las pruebas de recuperación de respaldos
- Securitización a nivel de los Web Servers
- Notificación al Cliente y aplicación de parches de seguridad autorizados por el Cliente
- Administración software antivirus en servidores con Sistema Operativo Microsoft
- Administración software de monitoreo en servidores

- Informe mensual con actividades realizadas, resumen de alertas detectados, indicando acciones ejecutadas y recomendación de recursos básicos.

ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

El servicio de administración de base de datos considera las siguientes actividades a realizar:

- Respaldos y políticas de respaldos y recuperación (no incluye la máquina)
- Administración de Jobs diarios (revisión, ejecución en caso de falla, según procedimiento)
- Administración de espacios en disco y memoria
- Pruebas de plan de contingencia y simulación de recuperación en caso de pérdida total
- Revisión de Logs para detección de errores/advertencias y correcciones.
- Análisis de crecimiento
- Mantención de bases de datos (Tablas de estadísticas, check, reducciones)
- Control de niveles de fragmentación
- Aplicación de parches o fix de Base de Datos
- Administración de usuarios y Login de Base de Datos
- Monitoreo de bloqueos y recursos de bases de datos
- Administración de Cluster
- Administración de Servicios de Base de Datos
- Mantención de bitácora de eventos en servidores de Bases de Datos.
- Horario 5x8 en forma estándar

RESPALDO DE INFORMACIÓN

Para el respaldo de información se utiliza el sistema del CGSI ADEXUS, el cual esta basado en una unidad robótica que trabaja con el software Legato Networker, y que permite realizar en forma automatizada y segura estas labores.

Se considera para el servidor el agente de Legato Networker Version 6.1 para la automatización de los respaldos.

La política de respaldo será un full semanal y diarios incrementales, asumiendo una tasa de cambio de hasta 20%.

La política no considera respaldos históricos de requerimientos asociado al negocio del cliente. Es caso de ser requeridos serán definidos en conjunto con el cliente.

Se considera un tamaño de información a respaldar de 50 GB.

RECUPERACIÓN DE DATOS

El CGSI utiliza el software de respaldo Legato Networker Version 6.1, todas los respaldos consideran la opción de Disaster Recovery. La política considerada es que se pueda recuperar la totalidad de la máquina en cualquier momento. El procedimiento de Disaster Recovery en general requiere tener instalado el Sistema Operativo al menos.

Cuando los clientes ingresan a producción se genera el documento “Guía de Implantación de Sistema” donde se definen cada uno de estos elementos.

ADEXUS recibe soporte directo de Legato en caso que se deba realizar una recuperación de datos.

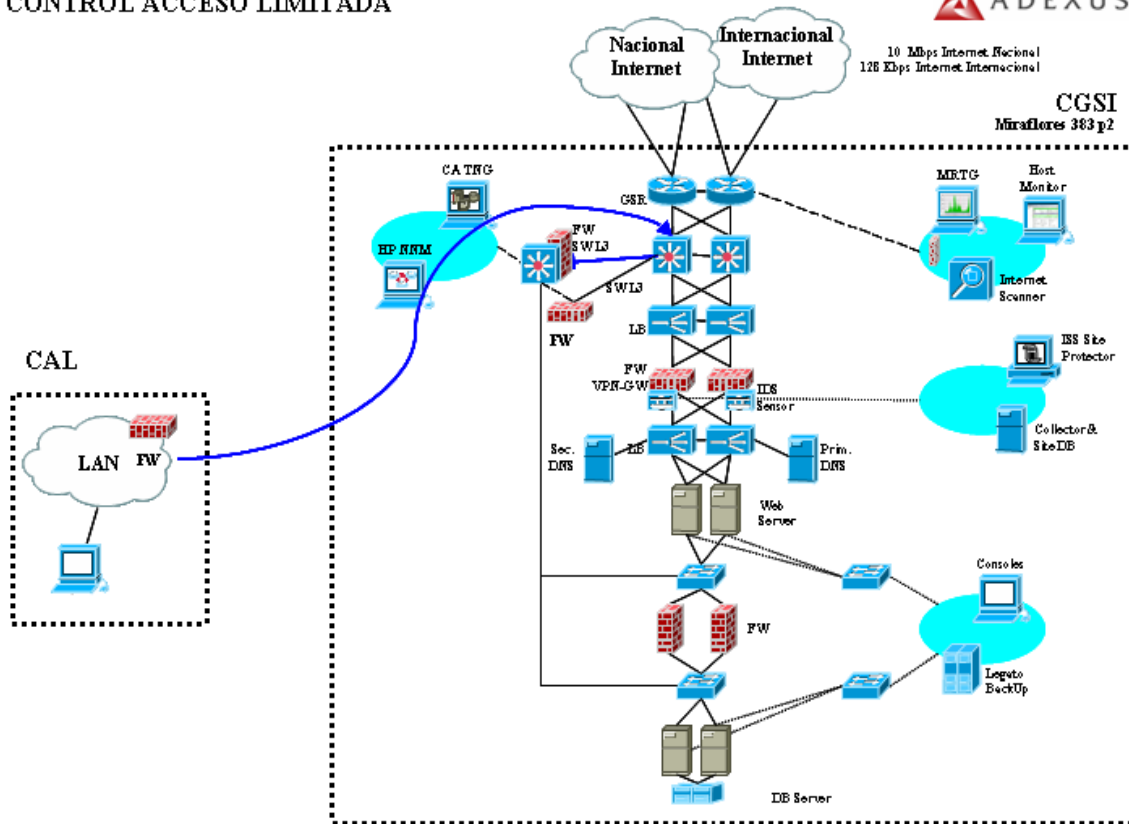
SERVICIO DE SEGUNDAS COPIAS

Si el cliente requiere de segundas copias se realiza un clon del full semanal o mensual según requerimientos del cliente. Estas copias quedan disponibles para que el cliente las retire. Los movimientos de medios quedan registrados en un formulario debidamente autorizado.

ADEXUS entrega el servicio de traslado y resguardo de cintas en otro site. El Site Externo cuenta con todas las características de infraestructura y de seguridad física requerida para este tipo de servicio.

DIAGRAMA DE CONECTIVIDAD

El diagrama que sigue muestra la topología y características básicas de la solución de comunicaciones en el Centro Global de Servicios Internet (CGSI).



INTERNET

El acceso a Internet Nacional del CGSI se compone de dos enlaces de alta velocidad a PIT Mundo (155 Mbps) y NAP Chile (100 Mbps), los cuales proveen redundancia en esta conectividad. Por otra parte, el acceso a Internet Internacional, se dispone de un enlace redundante de alta velocidad a un router propio ubicado en Miami, el cual se conecta a Global Crossing (45 Mbps) y por esta vía al NAP de la Américas (Tier 1). Para casos específicos, se cuenta con un acceso de respaldo vía NAP Mundo.

Se considera un acceso Internet con las siguientes características:

- 10 Mbps de Ancho de Banda Internet Nacional
- 128 Kbps de Ancho de Banda Internet Internacional
- Dirección IP Pública para Front-End visible en Internet
- DNS primario y secundario

ANTIVIRUS

Con el objetivo de garantizar al máximo los niveles de Integridad de los datos en los servidores, el CGSI cuenta con un esquema de protección de antivirus, el cual se

actualiza diariamente en los servidores. Se instalará en los servidores el antivirus E-trust de Computer Associates.

FIREWALL

Para la visibilidad del servidor web y owa se proveerá de un firewall NS-5 GT Extended. El cliente podrá abrir requerimientos de operación de: configuración de reglas, cambio de opciones de configuración y chequeos.

CONEXIÓN COMUNICACIONES

La conexión entre CONTROL ACCESO LIMITADA y el CGSI será a través de una VPN, para la administración de su base de datos. Para ello, CONTROL ACCESO LIMITADA debe tener equipo de comunicaciones que soporte IPSEC, en caso contrario deberá ser cotizado.

FIREWALL WEB SERVERS

Los accesos de comunicaciones están controlados a través de dos segmentos de Firewalls o corta fuegos (uno por hardware y otro por software) en esquema de redundancia, los que aseguran que sólo las personas u organismos autorizados tienen acceso a un determinado servidor.

El primer nivel de cortafuegos que protege a los servidores web está implementado por un cluster de equipos NetScreen-100 de NetScreen Technologies. Estos equipos combinan la funcionalidad de cortafuegos y gateways VPN en hardware, lo que les permite un excelente rendimiento. Son más seguros que un cortafuego implementado sobre un sistema operativo común ya que al no contar con sistema operativo, no pueden ser atacados al no existir otros procesos o servicios aparte del cortafuego corriendo en la máquina. También protegen a los servidores web de ataques DOS (Denegación de Servicio). Este equipo está certificado por ICSA para la funcionalidad de cortafuego y de gateway VPN.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INTRUSIONES

Estos equipos, ubicados entre los NetScreen-100 y los balanceadores de carga Arrowpoint CS-800's, corren el software IDS (Sistema de Detección de Intrusiones) Real Secure de la empresa Internet Security Systems Inc. Este software detecta en tiempo real patrones de ataques conocidos de hackers y permite reaccionar ante tales ataques bloqueando en los routers el acceso desde la dirección IP que está generando el ataque, además de generar alarmas que los administradores puedan visualizar. Este software reconoce más de 300 ataques distintos y se actualiza constantemente para incorporar nuevos ataques que han aparecido en el mundo.

FIREWALL DATA SERVER

El segundo nivel de cortafuego está provisto por un cluster de FireWall-1 de Checkpoint con el software Full Cluster de Stonebeat corriendo sobre plataforma Sun Netra-T1 con Solaris.

Estos cortafuegos permiten sólo el acceso desde las aplicaciones en los servidores web hacia los servidores de bases de datos, con lo que los servidores de bases de datos no están visibles en Internet y, por ende, no pueden ser atacados directamente desde Internet.

BALANCEADORES DE CARGA

Los balanceadores de carga proveen una dirección IP virtual a los servidores web (que en realidad tienen direcciones IP inválidas) y protegen a los servidores web de ataques DOS (Denegación de Servicio) y de saturación de tráfico, bloqueando en forma automática ese tráfico.

EJECUTIVO ENCARGADO DE LA CUENTA (TAM)

ADEXUS asigna a un TAM -Tecnical Account Manager- quien es el encargado y responsable del buen funcionamiento de los servicios contratados por el cliente. El TAM es quien coordina al interior de ADEXUS los recursos y las actividades necesarias para otorgar el servicio contratado por el cliente, y debe velar por la satisfacción de éste.

El TAM es compartido entre más de un cliente y esta considerado en la propuesta en modalidad 5 x 8.

El TAM se involucra desde los inicios del proyecto (Etapa preparación de habilitación) de manera de conocer cabalmente la instalación del cliente.

CALL CENTER

CONTROL ACCESO LIMITADA tendrá acceso en modalidad 24 x 7 al Call Center de ADEXUS para abrir requerimientos y actividades de operación.

SETUP

Los servicios de instalación corresponden a:

- Servicios de Implementacion SQL Cluster - Web Servers
 - Instalación y Configuración de Hardware Proliant DL Arreglos de Discos. Internos (No Incluye S.O)
 - Instalación y Configuración Basis Windows Server
 - Instalación y Configuración Basis Microsoft SQL Server
 - Instalación y Configuración Basis Microsoft IIS
 - Pruebas Generales de Funcionamiento (checkList)

- Instalación de software de administración del Datacenter, esto es monitoreo de servidor (TNG) y respaldo (Legato Networker).
- Configuración enlace VPN y servidores en backbone compartido de CGSI.

Se excluye la instalación configuración de aplicaciones.

VALOR SERVICIOS DE HOSTING ADEXUS

Los servicios de alojamiento, uso del backbone, monitoreo, operación y respaldo bajo un contrato a 24 meses entre CONTROL ACCESO LIMITADA y ADEXUS tienen un valor mensual de U.F. 243,30.- + I.V.A. El detalle es el siguiente:

Item	Qty	Unidad	Valor Total U.F.
Plataforma dedicada			
Cluster Base de Datos SQL	2	HP DL380G4 X3.2GHz 1MB US Rck Server	62,57
Servidores Web Portal	2	HP DL360G4 X3.0GHz 1P SCSI US Rck Server	25,87
Software Microsoft	2	Windows Svr Std 2003 English OLP NL	3,44
Software Microsoft	2	Windows Svr Ent 2003 English OLP NL	9,74
Base Datos	1	SQL Svr 2000 Enterprise Edtn English OLP NL 1 Processor License	39,90
Medios	1	Media Pack Windows Svr Ent 2003 English	0,06
Medios	1	Media Pack Windows Svr Std 2003 English	0,06
Medios	1	Media Pack SQL Svr 2000 Enterprise Edtn English	0,06
Infraestructura Física CGSI	10	Unidad de Rack	4,93
Acceso a Internet			
Internet Nacional	10 Mbps	Compartidos	2,08
Internet Internacional	128 Kbps	Compartidos	0,52
Balanceador Web Server	2	Puertas Arrow Point	0,86
Dirección IP Pública	1	Subred (6)	0,67
Comunicaciones C.G.S.I. - Cliente			
Switch acceso	1	Puertas Fore	2,14
Firewall	2	NS-5 GT Extended	7,50
Mantenición Firewall	2	Mantenición NS-5 GT Extended	4,30
Operación Firewall			1,43
Operación 24x7 Compartida			
Call Center Compartido			0,05
Servicio Monitoreo			
Operador Monitoreo Compartido	4	Objetos	2,72
Software Monitoreo		Unicenter TNG	3,74
Switch Administración y monit	4	Puertas Summit	1,14
Servicio Operación			
Operador Computacional Compartido	4	Servidores	11,87
Ingeniería de Sistemas (Incluye TAM)	4	Servidores	42,91
Servicio Respaldo Información			
Cargo Fijo Mes	50	GB	8,57
Diario Incremental (20%) / Semanal total			
Software Administracion Datacenter LEGATO		2 NetWorker Cluster Client Connections for Windows - Qty 1	2,81
		2 NetWorker Client Connections for Windows/UNIX/Linux/Mac OS X - Qty 1	1,12
		1 NetWorker Module for Microsoft SQL Server, Windows Client, Tier 2	2,24
TOTAL NETO MENSUAL SERVICIO (24 Meses) U.F.			243,30
TOTAL NETO SERVICIO DE INSTALACION (una vez) U.F.			111,31

VALOR SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El valor de los servicios de instalación y puesta en marcha es de U.F. 111,31.- + I.V.A. a ser pagadas al inicio del contrato.

NOTA

- Esta solución fue diseñada en base a la información que entrego el cliente y queda sujeta a factibilidad técnica frente a nuevos antecedentes o requerimientos que entregue el cliente.
- La plataforma se encuentra en Backbone compartido de CGSI.
- No se podrá tomar control remoto de los servidores vía terminal service, etc.
- Solo se podrá realizar transferencia de archivos a través de carpetas compartidas.

ANEXO K: PROYECCIONES FINANCIERAS

1. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS

VALOR DOLAR	600							
ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
Oficina Administración								
Gerente General	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Bono Gestión GG	0	0	0	0	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Gerente Venta	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	13.200.000	13.200.000	13.200.000	13.200.000
Bono Gestión GV	0	0	0	0	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Gerente Técnico	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	13.200.000	13.200.000	13.200.000	13.200.000
Jefe Administrador y finanzas	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	8.400.000	8.400.000	8.400.000	8.400.000
Seguro de Cesantía (2,4%)	316.800	316.800	316.800	316.800	504.000	1.454.400	1.267.200	1.267.200
Impuestos Diferidos (Prov. Vacaciones)	0	0	0	3.080.000	3.080.000	3.080.000	3.080.000	3.080.000
Aporte Patronal	594.000	594.000	594.000	945.000	2.727.000	2.376.000	2.376.000	2.376.000
Telefono	1.596.750	1.596.750	1.596.750	1.596.750	8.787.000	8.787.000	8.787.000	8.787.000
Leasing PC, impresora	540.000	540.000	540.000	540.000	2.160.000	2.160.000	2.160.000	2.160.000
Camioneta	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Combustible	150.000	150.000	150.000	150.000	600.000	600.000	600.000	600.000
SUBTOTAL	18.197.550	18.197.550	18.197.550	29.615.750	86.608.400	86.070.200	86.070.200	86.070.200
Oficina Afta								
Arriendo y servicios	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000
Jefe Servicios	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Secretaria	750.000	750.000	750.000	750.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
04 Operadores	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	19.200.000	19.200.000	19.200.000	19.200.000
Seguro de Cesantía (2,4%)	176.400	176.400	176.400	176.400	705.600	705.600	705.600	705.600
Impuestos Diferidos (Prov. Vacaciones)	0	0	0	1.995.000	1.995.000	1.995.000	1.995.000	1.995.000
Aporte Patronal	330.750	330.750	330.750	330.750	1.323.000	1.323.000	1.323.000	1.323.000
Infraestructura comunicaciones	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Leasing PC, impresora	1.152.000	1.152.000	1.152.000	1.152.000	4.608.000	4.608.000	4.608.000	4.608.000
Honorarios	666.667	666.667	666.667	666.667	2.666.667	2.666.667	2.666.667	2.666.667
SUBTOTAL	18.675.817	18.675.817	18.675.817	20.670.817	76.698.267	76.698.267	76.698.267	76.698.267
Oficina Calama								
Arriendo y servicios	0	0	0	0	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000
Jefe Servicios	0	0	0	0	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Secretaria	0	0	0	0	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
06 Operadores	0	0	0	0	19.200.000	19.200.000	19.200.000	19.200.000
Seguro de Cesantía (2,4%)	0	0	0	0	705.600	705.600	705.600	705.600
Impuestos Diferidos (Prov. Vacaciones)	0	0	0	0	1.715.000	1.715.000	1.715.000	1.715.000
Aporte Patronal	0	0	0	0	1.323.000	1.323.000	1.323.000	1.323.000
Infraestructura comunicaciones	0	0	0	0	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Leasing PC, impresora	0	0	0	0	4.608.000	4.608.000	4.608.000	4.608.000
Camioneta	0	0	0	0	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
combustible	0	0	0	0	600.000	600.000	600.000	600.000
SUBTOTAL	0	0	0	0	81.551.600	81.551.600	81.551.600	81.551.600
Oficina Iquique								
Arriendo y servicios	0	0	0	0	0	24.000.000	24.000.000	24.000.000
Jefe Servicios	0	0	0	0	0	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Secretaria	0	0	0	0	0	3.000.000	3.000.000	3.000.000
04 Operadores	0	0	0	0	0	19.200.000	19.200.000	19.200.000
Seguro de Cesantía (2,4%)	0	0	0	0	0	705.600	705.600	705.600
Impuestos Diferidos (Prov. Vacaciones)	0	0	0	0	0	1.715.000	1.715.000	1.715.000
Aporte Patronal	0	0	0	0	0	1.323.000	1.323.000	1.323.000
Infraestructura comunicaciones	0	0	0	0	0	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Leasing PC, impresora	0	0	0	0	0	4.608.000	4.608.000	4.608.000
Camioneta	0	0	0	0	0	7.200.000	7.200.000	7.200.000
combustible	0	0	0	0	0	600.000	600.000	600.000
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	81.551.600	81.551.600	81.551.600
TOTAL GG Y ADM.	36.873.367	36.873.367	36.873.367	50.286.567	244.858.267	325.871.667	325.871.667	325.871.667
TOTAL GG Y ADM. US\$	61.456	61.456	61.456	83.811	408.097	543.119	543.119	543.119

2. COSTOS DE OPERACIÓN (DIRECTOS)

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Infraestructura y servicio								
Leasing servidores								
Mant. Y operación infraestructura								
Plataforma comunicaciones								
SUBTOTAL	13.500.000	13.500.000	13.500.000	13.500.000	54.000.000	54.000.000	54.000.000	54.000.000
Serv. Mant y Soporte sistema								
Licencia software y base de datos	9.600.000				9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000
Mant. y operación sistema , seguridad y call ceter	9.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	36.000.000	36.000.000	36.000.000	36.000.000
SUBTOTAL	18.600.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	45.600.000	45.600.000	45.600.000	45.600.000
TOTAL	32.100.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	99.600.000	99.600.000	99.600.000	99.600.000
TOTAL US\$	53.500	37.500	37.500	37.500	166.000	166.000	166.000	166.000

4. PRESUPUESTO DE DESARROLLO DE PRODUCTO (US\$)

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gasto en Desarrollo de productos	0	0	0	5.000.000	10.000.000	5.000.000	10.000.000	5.000.000
SUBTOTAL				5.000.000	10.000.000	5.000.000	10.000.000	5.000.000
TOTAL DESARROLLO PRODUCTO				5.000.000	10.000.000	5.000.000	10.000.000	5.000.000
TOTAL DESARROLLO PRODUCTO US\$				8.333	16.667	8.333	16.667	8.333

5. PRESUPUESTO DE MARKETING (US\$)

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRESUPUESTO DE MARKETING	12.133.333	12.133.333	12.133.333	12.133.333	51.400.000	51.400.000	51.400.000	51.400.000
SUBTOTAL	12.133.333	12.133.333	12.133.333	12.133.333	51.400.000	51.400.000	51.400.000	51.400.000
TOTAL	12.133.333	12.133.333	12.133.333	12.133.333	51.400.000	51.400.000	51.400.000	51.400.000
TOTAL EN US\$	20.222	20.222	20.222	20.222	85.667	85.667	85.667	85.667

6 . PLAN DE FINANCIAMIENTO

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Financiamiento aportado en M\$US	624.793	0	90.000	202.377	82.830	0		

Depreciación

Vida útil 1	1
Vida útil 2	5

Amortización	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Leasing pc	2298	7214	16497	30790	58866
Leasing camioneta	2445	8506	21018	37780	75624
Leasing oficina	8150	28854	70575	132314	258622
Infraestructura comunicaciones	4075	18604	39569	71308	134591
Costos de operación Leasing	33843	77226	135873	224345	400104
Inversiones en Marketing	16481	38845	69086	114717	205393
Inversiones Efectivas	448113	65600	0	10250	0
Inversiones desarrollo de producto		6406	9414	18191	27187
	515.404	251.255	362.032	639.695	1.160.387

CORRECCION MONETARIA

% IPC	0,025
-------	-------

CORRECCION MONETARIA	valor sin cm	C.M. AÑO 1	valor sin cm	C.M. AÑO 2	valor sin cm	C.M. AÑO 3	Valor sin cm	AÑO 4	Valor sin cm	AÑO 5
Leasing pc	6.460	212	26153	704	46.283	1.207	60.078	1.502	57.430	1.436
Leasing camioneta	9.000	225	33.193	630	61517	1.538	73.717	1.643	73.760	1.844
Leasing oficina	30.000	750	112.600	2615	206561	5.164	261.150	6.529	252.314	6.308
Infraestructura comunicaciones	15.000	375	72.600	1815	115811	2.895	139.138	3.478	131.308	3.283
PPM	3.500	88	9750	244	11880	297	14.466	362	14.643	366
Costos de operación Leasing	128.500	3213	301370	7534	397678	9.942	437.747	10.944	390.345	9.759
Inversiones en Marketing	60.667	1517	151591	3790	202202	5.055	223.838	5.596	200.384	5.010
Inversiones Efectivas	384.500	9613	64000	1600	0	-	10.000	250	-	-
Inversiones desarrollo de producto			25000	625	27.552	689	35.494	887	26.524	663
		15.991	798.258	19.956	1.071.485	26.787	1.255.627	31.391	1.146.728	28.688

ESTADO DE RESULTADO

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1Y	2 Y	3 Y	4 Y	5Y
Ingresos de Explotación	345.000	2.500	2.500	3.750	353.750	975.000	1.188.000	1.446.600	1.464.320
Costos de Explotación	0	0	0		0				
Margen de Explotación	345.000	2.500	2.500	3.750	353.750	975.000	1.188.000	1.446.600	1.464.320
Gastos de Administración y Ventas	40.636	40.636	40.636	569.937	691.844	485.075	647.892	925.999	1.446.692
Remuneraciones	34.250	34.250	34.250	47.250	150.000	199.000	248.000	248.000	248.000
Amortización Inversiones	0	0	0	502.511	502.511	188.078	214.373	367.503	632.684
Amortización leasing		0	0	12.893	12.893	63.178	147.215	272.192	527.703
Gastos Teléfono	2.661	2.661	2.661	2.661	10.645	14.645	14.645	14.645	14.645
Seguros Cesantía	822	822	822	1.134	3.600	4.776	5.640	5.640	5.640
Honorarios	1.111	1.111	1.111	1.111	4.444	4.444	4.444	4.444	4.444
Combustible	250	250	250	250	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000
Aporte Patronal	1.541	1.541	1.541	2.126	6.750	8.955	10.575	10.575	10.575
Otros egresos fuera de explotación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros ingresos fuera de explotación	0	0	0	0	0	10.800	12.600	13.500	13.800
Corrección Monetaria	0	0	0	15.991	15.991	19.956	26.787	31.391	28.668
Resultado antes de impuesto	304.364	-38.136	-38.136	-550.196	-322.103	520.681	579.495	565.491	60.097
Impuesto a la Renta	0								
Resultado del ejercicio	184.361	-38.136	-38.136	-550.196	-322.103	520.681	579.495	565.491	60.097
CAPITAL DE TRABAJO RECUPERABLE	450.115	333.437	306.759	309.107	309.107	636.339	1.039.390	1.699.944	2.389.486

HOJA DE BALANCE y ESTADO DE RESULTADOS

HOJA DE BALANCE

ITEM	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1Y	2 Y	3 Y	4 Y	5Y
ACTIVOS									
Activos Corrientes									
Efectivo	420.644	288.940	247.215	232.889	232.889	637.662	1.170.704	1.875.194	2.543.613
IVA Crédito fiscal	26.021	41.022	56.045	81.052	81.052	0	0	0	0
PPM por recuperar	3.450	3.475	3.500	3.625	3.625	9.994	12.177	14.828	15.009
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	450.115	333.437	306.759	317.566	317.566	647.656	1.182.881	1.890.022	2.558.622
Activos fijos (Inversiones de largo plazo)									
Leasing PC	2.820	5.640	8.460	11.492	11.492	28.857	49.490	61.580	58.866
Leasing Camioneta	3.000	6.000	9.000	12.225	12.225	34.023	63.055	75.560	75.624
Leasing por oficina	10.000	20.000	30.000	40.750	40.750	115.415	211.725	264.629	258.622
infraestructura Comunicaciones	5.000	10.000	15.000	20.375	20.375	74.415	118.707	142.616	134.591
Amortización Contratos leasing	0	0	0	-16.968	-16.968	-63.178	-147.215	-272.192	-527.703
Costos operación (Infraestructura - Soporte)	53.500	91.000	128.500	169.213	169.213	308.904	407.620	448.690	400.104
Inversion efectiva (Licencias - Impresoras - Muebles)	384.500	384.500	384.500	448.113	448.113	65.600	0	10.250	0
Amortización inversiones				-481.955	-481.955	-142.826	-135.873	-234.595	-400.104
TOTAL ACTIVOS FIJOS	458.820	517.140	575.460	203.243	203.243	421.211	567.509	496.537	0
Otros Activos									
Inversión en Marketing	20.222	40.444	60.667	82.406	82.406	155.381	207.257	229.434	205.393
Inversión desarrollo en productos	0	0	0	8.333	8.333	25.625	28.241	36.381	27.187
Amortización inversiones	0	0	0	-16.481	-16.481	-45.251	-78.499	-132.908	-232.580
Impuestos diferidos				8.458	8.458	11.317	14.175	14.175	14.175
TOTAL OTROS ACTIVOS	20.222	40.444	60.667	82.716	82.716	147.071	171.174	147.083	14.175
TOTAL ACTIVOS	929.157	891.022	942.886	603.525	603.525	1.215.937	1.921.564	2.533.642	2.572.797
PASIVOS									
Provisión impuestos diferidos	0	0		8.458	8.458	11.317	14.175	14.175	14.175
Iva Débito Fiscal	0	0			0		129.316	175.902	154.961
TOTAL PASIVOS	0	0		8.458	8.458	11.317	143.491	190.077	169.136
Equidad de accionistas									
Capital aportado	624.793	624.793	714.793	917.170	917.170	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Utilidades o Pérdidas del ejercicio	304.364	304.364	266.229	-550.196	-550.196	520.681	579.495	565.491	60.097
Perdidas o Utilidades Retenidas	0	-38.136	-38.136	228.093	228.093	-322.103	198.578	778.073	1.343.564
TOTAL EQUIDAD DE ACCIONISTAS	929.157	891.022	942.886	595.067	595.067	1.198.578	1.778.073	2.343.564	2.403.661
TOTAL PASIVOS Y EQ. ACCION.	929.157	891.022	942.886	603.525	603.525	1.209.894	1.921.564	2.533.642	2.572.797

FLUJO DE EFECTIVO

ITEM	1 Y	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
FLUJOS POR OPERACIONES					
Recibo de Efectivo por Ventas	353.750	975.000	1.188.000	1.446.600	1.464.320
Otros Recibos	67.213	192.059	373.980	357.053	288.530
Total Efectivo Recibido	420.963	1.167.059	1.561.980	1.803.653	1.752.850
Pagado en Remuneraciones	150.000	199.000	248.000	248.000	248.000
Seguro cesantía pagado	3.600	4.776	5.640	5.640	5.640
Aporte patronal pagado	6.750	8.955	10.575	10.575	10.575
Gastos telefono	10.645	14.645	14.645	14.645	14.645
Combustible	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000
Honorarios	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Retención 2ª categoría	444	444	444	444	444
Iva crédito fiscal	148.264	100.207	98.798	101.517	125.882
PPM	3.538	9.750	11.880	14.466	14.643
Iva Débito Fiscal	-	6.043	129.316	175.902	154.961
Total Efectivo Pagado	328.241	349.821	526.298	578.189	581.790
TOTAL EFECTIVO DE OPERAC.	92.721	817.238	1.035.682	1.225.464	1.171.059
TOTAL EFECTIVO OPERAC. ACUM.	92.721	909.960	1.945.641	3.171.105	4.342.164
FLUJO POR INVERSIONES					
Efectivo en Inversiones	438.500	64.000	-	10.000	-
Inversiones en Marketing	80.889	85.668	85.667	85.667	85.667
Inversión en desarrollo de producto	8.333	16.668	8.333	16.667	8.333
Costos de operación leasing	166.000	166.000	166.000	166.000	166.000
Leasing PC	11.280	18.960	26.640	26.640	26.640
Leasing Camioneta	12.000	24.000	36.000	36.000	36.000
Leasing por oficina	40.000	80.000	120.000	120.000	120.000
infraestructura Comunicaciones	20000	40000	60000	60000	60000
TOTAL FLUJO POR INVERSIONES	-777.002	-495.295	-502.640	-520.973	-502.640
FLUJO POR FINANCIAMIENTO					
Efectivo por acciones	917.170	82.830	-	-	-
Pago dividendos	-	-	-	-	-
Pagos por deudas a corto plazo	-	-	-	-	-
Rentabilidad sobre la inversión	-	-	-	-	-
TOTAL EFECTIVO POR FINANCIAM.	917.170	82.830	0	0	0
INCREMENTO NETO DE EFECTIVO	232.889	404.773	533.042	704.490	668.419
BALANCE INICIAL DE EFECTIVO	0	232.889	637.662	1.170.704	1.875.194
BALANCE FINAL DE EFECTIVO	232.889	637.662	1.170.704	1.875.194	2.543.613

FLUJO DE CAJA PURO (us\$)

No incorpora ningún efecto de financiamiento. Este es el flujo que para medir la creación de valor de la operación del negocio.

ITEM	0 Y	1 Y	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
INGRESOS	0	353.750	985.800	1.200.600	1.460.100	1.478.120
Costos de Venta	0	8.333	25.625	28.241	36.381	27.187
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	0	345.417	960.175	1.172.359	1.423.719	1.450.933
COSTOS FIJOS	0	161.991	277.893	334.249	364.567	331.332
Remuneraciones	0	150.000	199.000	248.000	248.000	248.000
Gastos Telefono	0	10.645	14.645	14.645	14.645	14.645
Seguros Cesantía	0	3.600	4.776	5.640	5.640	5.640
Honorarios	0	4.444	4.444	4.444	4.444	4.444
Combustible	0	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000
Aporte Patronal	0	62.208	85.667	85.667	85.667	85.667
Marketing	0	82.406	155.381	207.257	229.434	205.393
Desarrollo de producto	0	8.333	25.625	28.241	36.381	27.187
EBITDA	0	183.425	682.282	838.110	1.059.152	1.119.601
Amortizaciones activos fijos e inversiones	0	-515.404	-251.255	-361.587	-639.695	-1.160.387
UTILIDAD BRUTA	0	-331.979	431.027	476.522	419.457	-40.786
IMPUESTOS 17%	0	0	0	23.568	71.308	-6.934
UTILIDAD NETA	0	-331.979	431.027	452.954	348.149	-33.852
Amortizaciones activos fijos e inversiones	0	515.404	251.255	361.587	639.695	1.160.387
INVERSIONES	384.500	747.607	-699.081	403.051	670.554	689.542
Inversión efectiva (Licencias - Impresoras - Muebles)	384.500	438.500	64.000	0	10.000	0
Inversiones operacionales (Infraestructura - soporte)	0	169.213	308.904	407.620	448.690	400.104
Inversiones activos fijos leasing	0	84.842	252.710	442.977	544.384	527.703
Capital de trabajo	0	1.399.419	636.339	1.039.390	1.699.944	2.389.486
Inversión en capital de trabajo	0	309.107	-763.081	403.051	660.554	689.542
FLUJO DE CAJA NETO	-384.500	-564.182	1.381.363	411.490	317.290	436.993
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-384.500	-948.682	680.617	1.092.107	1.409.397	1.846.391

ANEXO L: BALANCE TRIBUTARIO

PRIMER TRIMESTRE

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	1.035.343	614.699	420.644		420.644			
2	1 Leasing PC	2.820		2.820		2.820			
3	1 Leasing Camioneta	3.000		3.000		3.000			
4	1 Leasing por oficina	10.000		10.000		10.000			
5	1 infraestructura Comunicaciones	5.000		5.000		5.000			
7	1 Iva C.F.	91.571	65.550	26.021		26.021			
8	1 PPM	3.450		3.450		3.450			
9	1 Costos de operación Leasing	53.500		53.500		53.500			
10	1 Inversiones en Marketing	20.222		20.222		20.222			
11	1 Inversiones Efectivas	384.500		384.500		384.500			
12	1 Impuestos Diferidos								
13	2 Capital		624.793		624.793		624.793		
14	2 Iva D.F.	65.550	65.550						
15	2 Retención 2º Categoría	111	111						
16	3 Remuneraciones ejecutivos	34.250		34.250				34.250	
17	3 Aporte Patronal	1.541		1.541				1.541	
18	3 Seguro de Cesantía	822		822				822	
19	3 Gastos Telefono	2.661		2.661				2.661	
20	3 Combustible	250		250				250	
21	3 Honorarios	1.111		1.111				1.111	
22	4 Ingresos por ventas		345.000		345.000				345.000
	Sumas	1.715.703	1.715.703	969.793	969.793	929.157	624.793	40.636	345.000
	Utilidad del Ejercicio						304.364	304.364	
	Sumas Iguales	1.715.703	1.715.703	969.793	969.793	929.157	929.157	345.000	345.000

SEGUNDO TRIMESTRE

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	423.619	134.679	288.940		288.940			
2	1 Leasing PC	5.640		5.640		5.640			
3	1 Leasing Camioneta	6.000		6.000		6.000			
4	1 Leasing por oficina	20.000		20.000		20.000			
5	1 infraestructura Comunicaciones	10.000		10.000		10.000			
6	1 Iva C.F.	41.497	475	41.022		41.022			
7	1 PPM	3.475		3.475		3.475			
8	1 Costos de operación Leasing	91.000		91.000		91.000			
9	1 Inversiones en Marketing	40.444		40.444		40.444			
10	1 Inversiones Efectivas	384.500		384.500		384.500			
11	1 Impuestos Diferidos								
12	2 Capital		624.793		624.793		624.793		
13	2 Iva D.F.	475	475						
14	2 Retención 2º Categoría	111	111						
15	2 Utilidad Primer Trimestre		304.364		304.364		304.364		
16	3 Remuneraciones ejecutivos	34.250		34.250				34.250	
17	3 Aporte Patronal	1.541		1.541				1.541	
18	3 Seguro de Cesantía	822		822				822	
19	3 Gastos Telefono	2.661		2.661				2.661	
20	3 Combustible	250		250				250	
21	3 Honorarios	1.111		1.111				1.111	
21	4 Ingresos por ventas		2.500		2.500				2.500
	Sumas	1.067.397	1.067.397	931.657	931.657	891.022	929.157	40.636	2.500
	Pérdida del Ejercicio					38.136		38.136	
	Sumas Iguales	1.067.397	1.067.397	931.657	931.657	929.157	929.157	40.636	40.636

TERCER TRIMESTRE

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	381.915	134.700	247.215		247.215			
2	1 Leasing PC	8.460		8.460		8.460			
3	1 Leasing Camioneta	9.000		9.000		9.000			
4	1 Leasing por oficina	30.000		30.000		30.000			
5	1 Infraestructura Comunicaciones	15.000		15.000		15.000			
6	1 Iva C.F.	56.520	475	56.045		56.045			
7	1 PPM	3.500		3.500		3.500			
8	1 Costos de operación Leasing	128.500		128.500		128.500			
9	1 Inversiones en Marketing	60.667		60.667		60.667			
10	1 Inversiones Efectivas	384.500		384.500		384.500			
11	1 Impuestos Diferidos								
12	1 Pérdida del Segundo Trimestre	38.136	38.136						
13	2 Capital		714.793		714.793		714.793		
14	2 Iva D.F.	475	475						
15	2 Retención 2ª Categoría	111	111						
16	2 Utilidad Primer Trimestre	38.136	304.364		266.229		266.229		
17	3 Remuneraciones ejecutivos	34.250		34.250				34.250	
18	3 Aporte Patronal	1.541		1.541				1.541	
19	3 Seguro de Cesantía	822		822				822	
20	3 Gastos Telefono	2.661		2.661				2.661	
	3 Combustible	250		250				250	
	3 Honorarios	1.111		1.111				1.111	
21	4 Ingresos por ventas		2.500		2.500				2.500
	Sumas	1.195.554	1.195.554	983.522	983.522	942.886	981.022	40.636	2.500
	Pérdida del Ejercicio					38.136			38.136
	Sumas Iguales	1.195.554	1.195.554	983.522	983.522	981.022	981.022	40.636	40.636

CUARTO TRIMESTRE

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	454.054	221.165	232.889		232.889			
2	1 Leasing PC	11.492	2.298	9.193		9.193			
3	1 Leasing Camioneta	12.225	2.445	9.780		9.780			
4	1 Leasing por oficina	40.750	8.150	32.600		32.600			
5	1 Infraestructura Comunicaciones	20.375	4.075	16.300		16.300			
6	1 Iva C.F.	81.764	713	81.052		81.052			
7	1 PPM	3.625		3.625		3.625			
8	1 Costos de operación Leasing	169.213	33.843	135.370		135.370			
9	1 Inversiones en Marketing	82.406	16.481	65.924		65.924			
10	1 Inversiones Efectivas	448.113	448.113						
11	1 Impuestos Diferidos	8.458		8.458		8.458			
12	1 Inversión desarrollo de producto	8.333		8.333		8.333			
13	1 Pérdida tercer trimestre	38.136	38.136						
14	2 Capital		917.170		917.170		917.170		
15	2 Iva D.F.	713	713						
16	2 Retención 2ª Categoría	111	111						
17	2 Utilidad Primer Trimestre	38.136	266.229		228.093		228.093		
18	2 Provisiones Impuestos Diferidos		8.458		8.458		8.458		
19	3 Remuneraciones ejecutivos	47.250		47.250				47.250	
20	3 Aporte Patronal	2.126		2.126				2.126	
21	3 Seguro de Cesantía	1.134		1.134				1.134	
22	3 Gastos Telefono	2.661		2.661				2.661	
23	3 Combustible	250		250				250	
24	3 Honorarios	1.111		1.111				1.111	
25	3 Amortización de Inversiones	502.511		502.511				502.511	
26	3 Amortización Contratos Leasing Pta. En M.	12.893		12.893				12.893	
27	4 Corrección Monetaria		15.991		15.991				15.991
28	4 Ingresos por ventas		3.750		3.750				3.750
	Sumas	1.987.839	1.987.839	1.173.462	1.173.462	603.525	1.153.721	569.937	19.741
	Pérdida del Ejercicio					550.196			550.196
	Sumas Iguales	1.987.839	1.987.839	1.173.462	1.173.462	1.153.721	1.153.721	569.937	569.937

SEGUNDO AÑO

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	1.488.821	851.159	637.662		637.662			
2	1 Leasing PC	28.857	7.214	21.643		21.643			
3	1 Leasing Camioneta	34.023	8.506	25.517		25.517			
4	1 Leasing por oficina	115.415	28.854	86.561		86.561			
5	1 Infraestructura Comunicaciones	74.415	18.604	55.811		55.811			
6	1 Iva C.F.	181.259	181.259						
7	1 PPM	9.994		9.994		9.994			
8	1 Costos de operación Leasing	308.904	77.226	231.678		231.678			
9	1 Inversiones en Marketing	155.381	38.845	116.536		116.536			
10	1 Inversiones Efectivas	65.600	65.600						
11	1 Impuestos Diferidos	11.317		11.317		11.317			
12	1 Inversión desarrollo de producto	25.625	6.406	19.219		19.219			
13	1 Pérdida acumulada	550.196	228.093	322.103		322.103			
14	2 Capital		1.000.000		1.000.000		1.000.000		
15	2 Iva D.F.	181.259	187.302		6.043		6.043		
16	2 Retención 2ª Categoría	444	444						
17	2 Utilidad acumulada	228.093	228.093						
18	2 Provisiones Impuestos Diferidos		11.317		11.317		11.317		
19	3 Remuneraciones ejecutivos	199.000		199.000				199.000	
20	3 Aporte Patronal	8.955		8.955				8.955	
21	3 Seguro de Cesantía	4.776		4.776				4.776	
22	3 Gastos Telefono	14.645		14.645				14.645	
23	3 Combustible	2.000		2.000				2.000	
24	3 Honorarios	4.444		4.444				4.444	
25	3 Amortización de Inversiones	188.078		188.078				188.078	
26	3 Amortización Contratos Leasing Pta. En M.	63.178		63.178				63.178	
27	4 Corrección Monetaria		19.956		19.956				19.956
28	4 Ingresos por ventas		975.000		975.000				975.000
29	4 Otros ingresos		10.800		10.800				10.800
	Sumas	3.944.679	3.944.679	2.023.116	2.023.116	1.538.041	1.017.360	485.075	1.005.756
	Utilidad del Ejercicio						520.681	520.681	
	Sumas iguales	3.944.679	3.944.679	2.023.116	2.023.116	1.538.041	1.538.041	1.005.756	1.005.756

TERCER AÑO

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	2 066.378	895.671	1.170.704		1.170.704			
2	1 Leasing PC	49.490	16.052	33.438		33.438			
3	1 Leasing Camioneta	63.055	21.018	42.037		42.037			
4	1 Leasing por oficina	211.725	70.575	141.150		141.150			
5	1 Infraestructura Comunicaciones	118.707	39.569	79.138		79.138			
6	1 Iva C.F.	98.798	98.798						
7	1 PPM	12.177		12.177		12.177			
8	1 Costos de operación Leasing	407.620	135.873	271.747		271.747			
9	1 Inversiones en Marketing	207.257	69.086	138.172		138.172			
10	1 Inversiones Efectivas								
11	1 Impuestos Diferidos	14.175		14.175		14.175			
12	1 Inversión desarrollo de producto	26.241	9.414	18.827		18.827			
13	1 Pérdida acumulada	322.103	322.103						
14	2 Capital		1.000.000		1.000.000		1.000.000		
15	2 Iva D.F.	98.798	228.114		129.316		129.316		
16	2 Retención 2ª Categoría	444	444						
17	2 Utilidad acumulada	322.103	520.681		198.578		198.578		
18	2 Provisiones Impuestos Diferidos		14.175		14.175		14.175		
19	3 Remuneraciones ejecutivos	248.000		248.000				248.000	
20	3 Aporte Patronal	10.575		10.575				10.575	
21	3 Seguro de Cesantía	5.640		5.640				5.640	
22	3 Gastos Telefono	14.645		14.645				14.645	
23	3 Combustible	3.000		3.000				3.000	
24	3 Honorarios	4.444		4.444				4.444	
25	3 Amortización de Inversiones	214.373		214.373				214.373	
26	3 Amortización Contratos Leasing Pta. En M.	147.215		147.215				147.215	
27	4 Corrección Monetaria		26.787		26.787				26.787
28	4 Ingresos por ventas		1.188.000		1.188.000				1.188.000
29	4 Otros ingresos		12.600		12.600				12.600
	Sumas	4.668.961	4.668.961	2.569.456	2.569.456	1.921.564	1.342.069	647.892	1.227.387
	Utilidad del Ejercicio						579.495	579.495	
	Sumas Iguales	4.668.961	4.668.961	2.569.456	2.569.456	1.921.564	1.921.564	1.227.387	1.227.387

Nº	Cuentas	Totales		Saldos		Inventario		Resultado	
		Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
1	1 Caja	2 908.223	1.033.029	1.875.194		1.875.194			
2	1 Leasing PC	61.580	30.790	30.790		30.790			
3	1 Leasing Camioneta	75.560	37.780	37.780		37.780			
4	1 Leasing por oficina	264.629	132.314	132.314		132.314			
5	1 Infraestructura Comunicaciones	142.616	71.308	71.308		71.308			
6	1 Iva C.F.	101.517	101.517						
7	1 PPM	14.828		14.828		14.828			
8	1 Costos de operación Leasing	448.690	224.345	224.345		224.345			
9	1 Inversiones en Marketing	229.434	114.717	114.717		114.717			
10	1 Inversiones Efectivas	10.250	10.250						
11	1 Impuestos Diferidos	14.175		14.175		14.175			
12	1 Inversión desarrollo de producto	36.381	18.191	18.191		18.191			
13	1 Pérdida acumulada								
14	2 Capital		1.000.000		1.000.000		1.000.000		
15	2 Iva D.F.	101.517	277.419		175.902		175.902		
16	2 Retención 2ª Categoría	444	444						
17	2 Utilidad acumulada		778.073		778.073		778.073		
18	2 Provisiones Impuestos Diferidos		14.175		14.175		14.175		
19	3 Remuneraciones ejecutivos	248.000		248.000					248.000
20	3 Aporte Patronal	10.575		10.575					10.575
21	3 Seguro de Cesantía	5.640		5.640					5.640
22	3 Gastos Telefono	14.645		14.645					14.645
23	3 Combustible	3.000		3.000					3.000
24	3 Honorarios	4.444		4.444					4.444
25	3 Amortización de Inversiones	367.503		367.503					367.503
26	3 Amortización Contratos Leasing Pta. En M.	272.192		272.192					272.192
27	4 Corrección Monetaria		31.391		31.391				31.391
28	4 Ingresos por ventas		1.446.600		1.446.600				1.446.600
29	4 Otros ingresos		13.500		13.500				13.500
	Sumas	5.335.843	5.335.843	3.459.641	3.459.641	2.533.642	1.968.150	925.999	1.491.491
	Utilidad del Ejercicio						565.491	565.491	
	Sumas Iguales	5.335.843	5.335.843	3.459.641	3.459.641	2.533.642	2.533.642	1.491.491	1.491.491

ANEXO M: PACTO DE SOCIOS.

Control de Acceso Limitada. CAL.

En Antofagasta, Chile, a 30 de Abril del 2005, entre Patricio Cáceres Sagüez, RUT 10.982.853 - K., Sergio Ruiz Cuellar, RUT 9.280.460 – 8, Cristian Contreras Thenoux RUT 11.806.163 – 2 y Félix Vásquez Noriega, RUT 8.054.366 -2., en adelante también los Socios, se ha convenido el siguiente CONVENIO O PACTO DE SOCIOS de Control de Acceso Limitada:

PRIMERO: OBJETIVO SOCIAL.

Por escritura pública de fecha 30 de Abril del 2005, extendida en la Notaría de Antofagasta de don Vicente Castillo, se constituyó la sociedad de responsabilidad Limitada. (en adelante denominada también indistintamente "la SOCIEDAD" o "la COMPAÑÍA"), cuyo extracto se inscribió a fojas xxxx, número xxxxx, 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 xx de xxx de dos mil cinco.

Conforme a los antecedentes indicados, el capital de la sociedad se encuentra dividido en cuatro partes iguales para cada socio. La duración de la sociedad es de cinco años sin perjuicio de poder prorrogarse por otro período equivalente si así lo determinan en común acuerdo los socios y su domicilio estatutario es la comuna de Antofagasta.

SEGUNDO: SOCIOS

Según consta en los antecedentes de la COMPAÑÍA, los únicos y actuales socios son las personas individualizadas en el encabezamiento del presente documento, en la proporción de:

- Un 25,00% para don Patricio Javier Cáceres Sagüez
- Un 25,00% para don Cristian Contreras Thenoux
- Un 25,00% para don Sergio Andrés Ruiz Cuellar
- Un 25,00% para don Félix Armando Vásquez Noriega

TERCERO: OBJETO DEL CONVENIO

Las personas ya referidas, acuerdan celebrar entre ellas el presente Pacto de Accionistas, de acuerdo con las cláusulas que se estipulan a continuación y a lo dispuesto en la Ley N° 3.918, sobre sociedades de responsabilidad limitada.

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 sean realizados 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: GERENTES Y EJECUTIVOS

El principal ejecutivo de la Compañía será su Gerente General, quien también será su Representante Legal, esta persona deberá ser profesionalmente calificada, la que será designada por los socios y estará investido de los poderes suficientes para la administración de la Compañía.

El Gerente General será siempre revocable por el directorio, correspondiendo proponer su reemplazante al socio que lo propuso originalmente al directorio.

En caso de tratarse de otros ejecutivos de alto nivel, su designación deberá ser sometida a la aprobación del directorio.

QUINTO: MATERIAS QUE SERÁN OBJETO DE ACUERDO POR LA UNANIMIDAD DE LOS SOCIOS.

Para acordar materias de relevancia para el interés de la Compañía, se requerirá el acuerdo de la totalidad de los socios. 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.
- 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 COMPAÑÍA a sus socios y ejecutivos, incluyendo al Gerente General.
- d) Declaración de término 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 COMPAÑÍA o sus administradores responsabilidades civiles o penales.
- e) Venta y adquisición de propiedades inmuebles, negocios o líneas de negocios.
- f) 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.
- g) Otorgamiento de garantías reales o personales para caucionar obligaciones de terceros, en los casos que la ley lo exige.
- h) Nombramiento del Gerente general.

- i) La determinación de la remuneración del Gerente General de la COMPAÑÍA o la remuneración o pago por servicios prestados por cualquier otra persona que tenga directa o indirectamente relación con ésta.
- j) El nivel de endeudamiento de la COMPAÑÍA.
- k) Disolución o liquidación de la COMPAÑÍA;

SEXTO: TRANSFERENCIA Y ENAJENACION DE LA PROPIEDAD DE LA COMPAÑÍA

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

- a) Los Socios se otorgan recíprocamente opción preferente para adquirir la parte de la participación de la COMPAÑÍA que cualesquiera de ellos desee vender, ceder o transferir. Quien desee vender, ceder o transferir parte o la totalidad de su participación en la COMPAÑÍA, deberá ofrecerla, a los demás Socios. Al comunicar la parte que pretende vender a los otros Socios, deberá indicar todos detalles de la oferta, tales como el precio, forma de pago, etc.

Los Socios destinatarios de la oferta, tendrán un plazo de quince días corridos desde la comunicación, para aceptarla o rechazarla. Sólo se admitirán aceptaciones puras y simples y por el total de la participación ofrecida. Asimismo, se entenderá rechazada la oferta si el destinatario de ésta nada señala dentro del plazo precedentemente indicado. Si existen más de una aceptación a la oferta formulada, la participación ofrecida, será distribuida a prorrata entre los socios que 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 Socio dueño de la referida participación podrá, después de cumplidas las ofertas indicadas en la letra a) anterior, y por un plazo máximo de noventa días corridos a contar de la fecha en que la oferta de venta sea rechazada o no respondida, ofrecerla en venta a terceros, con la restricción de que deberá venderla a un precio igual o superior al precio al ofrecido y con similares condiciones a las que fue ofrecida a los demás Socios de la COMPAÑÍA.

Si el posible tercero adquirente de la participación ofrecida, no formalizare la compra dentro del plazo anteriormente indicado o se retractare de la oferta o le formulare cambios, la participación ofrecida no podrá venderse, cederse o transferirse sin que previa y nuevamente sea ofrecida a los otros Socios, de acuerdo con lo establecido en el literal a) de la presente cláusula.

- c) Asimismo, en caso que un Socio, desee en cualquier tiempo comprar la participación de la COMPAÑÍA del otro Socio, deberá hacer la respectiva oferta en los plazos, forma y condiciones señalados en la letra a) precedente.

Las partes acuerdan que el Socio emplazado a vender su participación en la COMPAÑÍA, podrá aceptar la oferta ya sea en forma expresa o tácita, lo que ocurrirá si nada señala sobre la misma dentro del plazo de quince días contemplado en la letra a) anterior.

En el estatuto social de la SOCIEDAD se deberá incluir la presente cláusula.

SEPTIMO: 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 30%, actividades que signifiquen una competencia directa para la COMPAÑÍA.

OCTAVO: COLABORACION DE SOCIOS.

Las partes del presente convenio se obligan a prestar toda su colaboración para el desarrollo y éxito de LA COMPAÑÍA, para ello por este acto cada uno de los Socios se compromete a contratar los servicios de capacitación que sean requeridos por el accionista, los que se podrán contratar libremente con terceros.

Sin perjuicio de lo anterior, los accionistas se comprometen a brindar la siguiente colaboración a la sociedad, según corresponda.

Apoyo técnico

Apoyo Financiero

Apoyo en la Administración

NOVENO: 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 Santiago 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 de Chile.

El arbitraje tendrá lugar en Santiago de Chile y el idioma será el español.

DECIMO: CESION DERECHOS

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

DECIMO PRIMERO: CONFLICTO ENTRE CONVENIO Y ESTATUTOS

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 SEGUNDO: 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 TERCERO: 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 CUARTO: 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 QUINTO: 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 hiciera, 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 SEXTO: INDIVISIBILIDAD.-

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

DECIMO SEPTIMO: DECLARACIONES

Las Partes a través de sus representantes declaran y garantizan que: (i) tienen facultades suficientes para suscribir el presente Convenio, obligarse y 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.

DECIMO OCTAVO: 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.

DECIMO NOVENO: DEPOSITO DEL CONTRATO

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley 3.918, sobre Sociedades de Responsabilidad Limitada, un extracto de la escritura será registrado en la forma y plazo que determina el artículo 354 del Código de Comercio y se hará referencia a él en el Registro de Accionistas de la misma.

VIGÉSIMO : LEY APLICABLE Y DOMICILIO

El presente Contrato se regirá 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 PRIMERO: EJEMPLARES.

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

Patricio Cáceres Sagüez

Cristian Contreras Thenoux

Sergio Ruiz Cuellar

Félix Vásquez Noriega