



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

**INFORME N°2: DIMENSIONAMIENTO DE APLICACIONES Y
REPOSICIÓN POR OBSOLESCENCIA EN MICROINFORMÁTICA**

19 de Marzo de 2004
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES



ÍNDICE GENERAL

<i>I. CONTROVERSIAS PLANTEADAS POR LA CONCESIONARIA AL INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES (CONTINUACIÓN)</i>	3
Materias relacionadas con Sistemas Informáticos	3
Tema 2 : Dimensionamiento de Aplicaciones	3
Tema 3 : Reposición por obsolescencia en Microinformática	17

I. CONTROVERSIAS PLANTEADAS POR LA CONCESIONARIA AL INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES (CONTINUACIÓN)

Materias relacionadas con Sistemas Informáticos

Esta sección responde a las consultas N° 2 y 3 de la entrega N°1 presentada por la concesionaria.

Tema 2 : Dimensionamiento de Aplicaciones

Consulta o Controversia planteada por la concesionaria a la Comisión Pericial:

- a) La exclusión de software que desarrollan procesos ya realizados por otra aplicación.
- b) La aplicación de un factor de descuento del 25% al valor de cada licencia (valor de descuento de mercado para compras realizadas por volumen). (Excepto Spirent y Help Desk, los cuales presentan descuento sólo a la licencia de producción).
- c) La no aplicación de tasa de importación.

Respecto del primer punto, se deja constancia que en esta consulta N°2, para cada software se efectuará su propia fundamentación, y se solicitará a esta Comisión Pericial una recomendación particular para cada uno de ellos.

Objeción N° 109 de los Ministerios. Dimensionamiento de Aplicaciones

La concesionaria presenta un monto de inversión en aplicaciones por un total de US\$ 128.138.041. Este valor se compone de Inversión en Software por US\$ 112.490.651 e Impuesto Importación por US\$ 15.647.390. La inversión en software se desagrega en las siguientes aplicaciones:

Se da por reproducida la tabla de la páginas 84 a 86 del IOC.

No obstante, del total de inversión en aplicaciones presentado por la concesionaria, se objetan los siguientes criterios para su dimensionamiento, por cuanto éstos no se basan en consideraciones de eficiencia técnica económica ni se ajustan al modelo de empresa eficiente, de conformidad a las Bases:

- Realizar el dimensionamiento de aplicaciones tomando como base el personal propuesto por la concesionaria el cual se encuentra sobredimensionado.
- La inclusión de software que cumplen funciones relacionadas con servicios no regulados.
- La inclusión de software innecesarios, dado que la función que realizan es desarrollada por otros sistemas ya considerados, produciendo así una duplicidad de funciones.
- La no aplicación de porcentajes de descuento por el volumen de licencias, de acuerdo a los precios de lista presentados por la concesionaria.
- La aplicación de tasas de importación”.



Contraproposición N° 109 de los Ministerios. Dimensionamiento de aplicaciones (software)

“Se contrapropone utilizar una inversión presentada en el modelo tarifario de la autoridad para el dimensionamiento de aplicaciones para la empresa eficiente, de acuerdo a los siguientes criterios:

- El desarrollo de aplicaciones tomando como base el plantel de la empresa eficiente.
- La exclusión de software que desarrollan procesos para servicios no regulados
- La exclusión de software que desarrollan procesos ya realizados por otra aplicación.
- La aplicación de un factor de descuento del 25% al valor de cada licencia (valor de descuento de mercado para compras realizadas por volumen). (Excepto Spirent y Help Desk, los cuales presentan descuento solo a la licencia de producción).
- La no aplicación de tasa de importación.

Se da por reproducida la tabla de la páginas 87 a 90 del IOC.

Fundamento de la Controversia o Consulta:

La fundamentación específica de esta controversia se encuentra en el informe dirigido a la comisión entregado por la concesionaria.

Informe de los Ministerios respecto de la consulta o controversia planteada por la Concesionaria:

a) La exclusión de software que desarrollan procesos ya realizados por otra aplicación

La concesionaria argumenta en varios puntos que "los Ministerios no cuestionan la necesidad" de una u otra aplicación. Esto no es efectivo, dado que en el IOC se han planteado objeciones específicas que excluyeron algunas de las aplicaciones, tomaron en consideración los siguientes aspectos:

- La función puede ser desarrollada por una actividad no completamente automatizada
- La principales funciones pueden ser desarrolladas por otros sistemas ya considerados en la empresa eficiente
- Algunas aplicaciones pueden tener desarrollo propio.

Es decir, no se necesita "una" aplicación Word Class específica para cada una de las funciones o procesos de la empresa eficiente.

La concesionaria argumenta que las soluciones con paquetes son más eficientes, dado que los proveedores de software desarrollan las soluciones para optimizar este desarrollo, por lo tanto, el desarrollo propio es ineficiente. Al respecto cabe señalar lo siguiente:



La empresa eficiente es una empresa de servicios de telecomunicaciones y no es su negocio final el desarrollo de software. Por lo tanto, los software que dan soporte a las principales funciones de la empresa no tendrán desarrollo propio y serán adquiridos mediante paquetes World Class. En este punto no existe controversia entre los Ministerios y la concesionaria.

Sin embargo, hay diversas funciones secundarias de soporte que no necesitan de un "sistema empaquetado" para su funcionamiento. Para estos casos, uno podría preguntarse si los paquetes siguen siendo la solución más óptima, y si se debe seguir la lógica utilizada en los sistemas principales. A juicio de los Ministerios, la respuesta es no, para muchos casos los "sistemas empaquetados" están sobredimensionados funcionalmente y necesitan de diversos procesos de customización para su operación. Una simple consulta en este mercado nos podría responder cual es la verdadera aplicabilidad de los "sistemas empaquetados", o sea, cuando se debe o no adoptarlos.

En otro punto, la concesionaria presenta toda una línea de argumentación contra el desarrollo propio, incluso dice que necesitaría "desarrollar un proyecto de consultoría para identificar las necesidades de información del negocio, construir el diseño funcional, estructurar los modelos de datos, desarrollar interfaces y procesos de integración ...".

A continuación, se presenta una noción general de la estructura del área de informática de la concesionaria.

La concesionaria en su propuesta inicial no desarrolla, implementa o mantiene ninguno de los sistemas.

Para ello, terceriza importantes actividades, referentes a la función de "Mantenimiento del Hardware de los Centros de Procesamiento de Datos":

- Operación de los CPDs
- Gestión y administración de sistemas
- Gestión de explotación de sistemas
- Ejecución de respaldos de información
- Monitoreo de aplicaciones
- Administración de bases de datos
- Gestión de la seguridad
- Otros.

Esta tercerización asciende a un gasto anual de US\$ 16 millones en la empresa eficiente (US\$ 22 millones en la propuesta original de la concesionaria) y corresponde ha importantes actividades del área de sistemas de una empresa, por lo cual, el personal de sistemas de la empresa eficiente se encuentra liberado de estas funciones en sus ocupaciones habituales.

Adicionalmente, terceriza a través de outsourcing la función de Help Desk funcional y técnica, es decir, un contrato que presta apoyo total a las resolución de dudas en las utilizaciones de los sistemas en producción.



Por otra parte, la empresa eficiente terceriza todas las actividades relacionadas a mantención de equipos de microinformática, lo que incluye todas las instalaciones y actualizaciones de software.

La concesionaria, en su propuesta inicial, presenta en su área de sistemas un total de 446 personas¹. De este total, más de la mitad está en Desarrollo y Mantención de Sistemas y en Producción de Sistemas, lo cual es abiertamente contradictorio con su argumentación presentada ante la comisión pericial.

Los perfiles del personal del área de sistemas corresponden a: ingenieros de sistemas, analistas de sistemas, analistas de banco de datos, programadores, entre otros. Las funciones descritas en los cargos homologados indican que dentro de sus competencias deben ser capaces de realizar tareas corrientes inherentes a este grupo, tales como:

- Hacer levantamientos funcionales en la varias áreas de la empresa
- Hacer diseño lógicos
- Hacer modelo de datos
- Generar modelo en los bancos de datos
- Generar aplicaciones
- Testar aplicaciones
- Mantener aplicaciones.

Considerando que en su gran mayoría, los software utilizados posibilitan el desarrollo de nuevas funcionalidades a partir de lenguajes de programación, y que además existen software de desarrollo en los equipos utilizados por el personal de Sistemas, es completamente coherente y consistente lo planteado por la autoridad en su IOC.

En conclusión, estas personas están capacitadas para desarrollar estas funciones. La opción de contratar los principales sistemas como paquetes que son implementados por la empresa eficiente por los propios proveedores o personal ah-doc, no necesariamente indica que todos los procesos deben ser atendidos de esta forma. Además, los costos de remuneraciones pagados al personal del área informática son precisamente para que desarrollen estas actividades, sino fuese de esta forma vale preguntarse para que funciones esta definido. Por ello, el desarrollo de pequeñas aplicaciones y sistemas por este plantel está incorporado en sus funciones.

De otra forma, si este personal no realiza ninguna de estas funciones, no hay necesidad de la existencia de la área de Sistemas en la empresa eficiente.

Otro argumento que la concesionaria utilizó para justificar estos software fue citar los nombres de otras empresas que los utilizan. Este es un argumento débil, ya que dicha argumentación sería válida si se estuviera decidiendo entre comprar, por ejemplo, un editor de texto A versus otro editor B. Para estos casos, la información con nombres de clientes que utilizan uno u otro producto puede significar algo. Otra cosa muy distinta, es decir que la

¹ Los Ministerios propusieron una dotación de 186 personas para esta área



concesionaria debe adoptar un software porque otra empresa lo utiliza, ya que para realizar dicha comparación las empresas deberían tener tamaños, estructuras, tipos de servicios, volúmenes de transacciones comparables, además de que debiera ser analizado el conjunto de los sistemas para que esta información hiciera sentido. Por lo tanto, es muy importante dejar claro que este tipo de información puede tender a confundir y debe servir solamente para que los proveedores publiciten sus aplicaciones.

Presentado el contexto en que desarrollaron estas controversias, se presentan a continuación cada una de las controversias de la concesionaria en cuanto a la exclusión de los software.

La concesionaria presenta Controversia con relación a los siguientes sistemas:

i. Sistema de Control de Edificios:

El control de edificio como activo físico, ya es realizado por el módulo Asset Accounting del Sistema SAP R/3. Las funciones de control de seguridad ya están previstas en la construcción y habilitación de todos los tipos de edificios (administrativos, técnicos y especiales) con los equipos necesarios para la vigilancia y seguridad. Por lo tanto, el software específico de Control de Edificio fue excluido pues sus funciones ya son realizadas por otros sistemas, tales como: el módulo de Asset Accounting de SAP, los sistemas de vigilancia y seguridad ya considerados o a través de otros mecanismos, además la empresa eficiente no tiene por que considerar necesariamente dentro de sus costos sistemas para un edificio inteligente.

ii. Sistema de Gestión Documental / Biblioteca de Mercado

La concesionaria dice que los Ministerios no cuestionan la necesidad de contar con una aplicación de apoyo para la gestión documental. Al respecto, los Ministerios cuestionan que la concesionaria presenta una inversión de US\$ 8.553.446 para esta actividad que puede ser desarrollada de otra forma.

La concesionaria critica la contraproposición de los Ministerios respecto de que la solución propuesta considera desarrollos propios, afirmando que esto conllevaría una fuerte inversión en investigación y desarrollo, lo cual no es correcto, ya que de acuerdo a las observaciones expuestas anteriormente sobre la capacidad de la empresa eficiente de efectuar desarrollos propios, con personal y sistemas que ya están incorporados en su estructura, asegura el desarrollo de una solución que cumpla con los requerimientos necesarios para desarrollar las funciones de apoyo para la gestión documental.

Además, se debe tener en consideración los siguientes temas:

- Los diversos controles no necesitan estar en un mismo sistema. Como la concesionaria dice en su controversia, en la base de dicho sistema se almacenan, por ejemplo, procedimientos comerciales, manuales, facturas, contratos, guías de usuario, memos, presentaciones, demostraciones de productos, correos electrónicos, cotizaciones etc, o sea, informaciones que se prestan a áreas e intereses completamente independientes.
- La concesionaria cita en su controversia el ejemplo de la Contraloría General de la



República, caso totalmente distinto, donde los usuarios de las informaciones son homogéneos y centralizados en cuanto a su interés y ubicación.

ii. SEM (Strategic Enterprise Management)

La concesionaria presenta controversia con respecto a la exclusión del software “SEM” y dice que estas actividades no pueden ser desarrolladas de otra forma.

En el apéndice B.5 Infraestructura y Sistemas Informáticos, la concesionaria presenta el software “SEM” responsable por las siguientes funciones:

- Planificación Estratégica: sistema de apoyo a la gestión que permite traducir el planeamiento estratégico en acciones concretas para poder llevarlo a cabo.
- Sistema de Accionistas: este sistema da soporte a la información a presentar a los accionistas.
- Sistema de Soporte Información Superintendencia de Valores: este sistema da soporte a la información a presentar a la Superintendencia de Valores

Según la descripción de las necesidades, este sistema es para apoyo a informes puntuales en el tiempo (algunas veces al año) y para la genérica función de "apoyo a la gestión que permite traducir el planeamiento estratégico en acciones concretas para poder llevarlo a cabo".

El software “SAP R/3” del modelo contempla los siguientes módulos:

- FI: libro general de contabilidad, cuentas a cobrar, cuentas a pagar, libros contables especiales y otros.
- CO: contabilidad por centro de costos, centros de beneficio, analisis rentabilidad.
- TR: tesorería.
- SD: actividades de ventas y promociones, órdenes, cotizaciones, contratos, control de transporte y flete.
- MM: gestión de materiales (pedidos, compras, traslados, simulación y calculo inventario).
- AM: planificación inversión, control presupuesto, depreciación (cálculo y simulación).
- PM: mantenimiento de planta (planificación mantención, procesamiento de ódenes de mantención, sistema información mantención).
- PS: administración de proyectos (gestión de costos, presupuesto, tiempo, órdenes).
- PP: planificación producción y ventas, requerimientos de materiales, planificación de la capacidad de producción.
- QM: gestión de calidad de producción (planificación, inspección, información)

Por lo tanto, estos módulos contienen toda la gestión y información contable, financiera, producción y desempeño de la empresa. Además, el sistema SAP dispone de un lenguaje “4G” llamado “ABAP/4” que posibilita modificar o añadir funcionalidades a los módulos, por ejemplo, para generar nuevos informes.



En su propuesta inicial, la concesionaria presentó 464 licencias ERP (Los Ministerios contrapropusieron 276 en el modelo empresa eficiente). Por lo tanto, existe un número suficiente de licencias para atender las necesidades adicionales puntuales (generación de los informes de apoyo).

iv. Aseguramiento de Ingresos

En su controversia, la concesionaria argumenta que este sistema no puede ser reemplazado por otros.

En la descripción del sistema presentado por la concesionaria en el Apéndice B.5.1- Detalle de Software e Implementación del estudio tarifario, se encuentra la siguiente cita textual sobre la descripción para dicho sistema:

Navis Revenue Locator es un sistema de aseguramiento de ingresos el cual permite identificar, corregir y prevenir las causas de pérdida de revenue a lo largo de redes multi-vendedor, multi-tecnología y a través de los procesos de negocio (mediación, facturación, activación, etc.).

Principales Beneficios:

- Rápida detección de hasta el 50% de la pérdida de revenue.
- Escalable para administrar millones de CDRs diarios.
- Flexibilidad para el análisis.
- Identificación de las pérdidas de revenue a lo largo de los niveles de la red, sistemas de mediación y procesos de facturación.
- Provee evidencia específica a los departamentos de finanzas, auditoría, facturación para la identificación y corrección de las pérdidas de revenue.

Principales Funcionalidades:

- Umbrales Automáticos y Alarmas: funciones automáticas de alerta monitorean la red y utilización de servicios, notificando irregularidades de datos en tiempo real.
- Reconciliación de datos de múltiples fuentes de datos: capacidades de análisis de datos únicas para determinar pérdidas potenciales de ingresos.
- Reportes gráficos parametrizables: reportes de fácil lectura y parametrización permiten la identificación de datos irregulares en la red que podría causar la pérdida de ingresos.
- Herramientas de análisis y visualización de datos: proveen flexibilidad para el análisis de datos.
- Auditoría de SLM (Servicio Local Medido).

A continuación, se muestran las descripciones de las funcionalidades de los otros sistemas que desarrollan actividades de "aseguramiento de ingresos":



- Fraude

El Sistema Fraud Management System de Alcatel detecta y administra fraudes sobre voz, datos y proveedores de comunicaciones convergentes. Con la implementación de FMS, los operadores ganan una ventaja competitiva.

Algunas de las principales funcionalidades son:

- *Detección de actividades de fraude repetitivas.*
- *Flexible, funcionalidad amigable.*
- *Análisis de valiosas pérdidas para evaluar el actual contra pérdidas potenciales debido a fraude.*

La solución FMS toma los CDRs del sistema de mediación, los analiza en busca de comportamientos fraudulentos y provee al usuario de alarmas con información para la toma de acciones. FMS provee también de herramientas que asisten en la gestión de casos e investigaciones y reportes estadísticos para la gestión de la red, análisis de desempeño y marketing.

FMS cuenta con el módulo Subscriber Fingerprinting el cual brinda las siguientes funcionalidades:

- *Almacenamiento de perfiles de números “top” llamados por el cliente.*
- *Compara las llamadas de nuevos clientes con perfiles almacenados (frecuencia, unicidad, etc.).*
- *Generación de alarmas cuando los padrones coinciden con fraudes previos, eventos bajos IDs falsos, etc.*
- *Combate fraude de suscripciones y otros fraudes.*
- *Rápidos métodos de detección de fraudes para casos recurrentes.*

Sondas SS7

prOceSS7 monitorea constantemente y convierte en forma instantánea información de las diversas redes de señalización a información amigable: Call Detail Records (CDR) o Transaction Detail Record (TDR). Esta información permite la detección instantánea y reporting de fallas de red, colecta y muestra en forma comprensible estadísticas de performance de red, realizar análisis de protocolos y rastreo de llamadas.

El sistema contiene diferentes niveles funcionales:

- *Conmutación de señales y mensajes a otros módulos (plataforma de CDR integrada).*
- *xDR builder (plataforma de CDR Integrada).*
- *Procesamiento de datos en tiempo real y almacenamiento (servidor de datos).*
- *Gestión de Alarmas (servidor de alarmas y estación de trabajo de alarmas).*
- *Análisis de datos a largo plazo.*

Además, los sistemas de Gestores de Red, Gestión de Alarmas y de Gerenciamiento de la Red contribuyen para el correcto funcionamiento de la red y consecuentemente a la disminución de



las pérdidas de ingresos

v. Diseño de Servicios, Transport Planner, Planificación y Diseño de Red

La concesionaria en su controversia argumenta que estos tres software de Telcordia son "herramientas necesarias para la planificación e ingeniería de la red y que con ellas se pueden analizar y evaluar distintos escenarios para el despliegue de la red ...".

Sin embargo, hay otros sistemas que igual proveen informaciones sobre las necesidades y auxilian en la planificación del despliegue de la red de la empresa eficiente, que presta servicios de voz.

Cabe señalar que el ejercicio de diseño de la empresa eficiente considera la estimación del despliegue de sus redes para el quinquenio en estudio, por esta razón cabe preguntarse ¿es estrictamente necesario que dicha empresa eficiente deba considerar software para evaluar distintos escenarios de despliegue de la red, si estos ya están considerados en el diseño inicial?. Sin embargo, los Ministerios considerando que pueden existir algunos requerimientos puntuales que necesiten apoyo de este tipo de sistemas consideran que con la base de sistemas que considera la empresa eficiente, estos requerimientos pueden ser cubiertos. A continuación, se muestran algunos ejemplos de sistemas que cubrirían dichas necesidades:

- Sistema de Inventario de Red:

- gestiona de la capacidad de la red y recursos para todas las tecnologías de telecomunicación: circuito, paquete, wireless, acceso, transporte
- contiene modelos de servicio y equipos inteligentes que garantizan consistente y rápida aplicación de las preferencias de configuración
- informes Web con la capacidad de la red, procesos entregados, etc.
- modelamiento de esquema de protección y circuito que posibilitan a las operadoras tener una mejor representación de la compleja red y de la configuraciones de los servicios.

- Sistema Gestión de Trafico:

- Mejora la planificación de la red a través de la identificación de las facilidades congestionadas.
- Periódicamente provee consultas a información de tráfico histórica.

- Sistema de Configuración de Red:

- valida las configuración de enrutamiento antes de su activación
- gestiona todos los equipos, facilidades, circuitos y conexiones sobre múltiples capas de red

- Sistema ProceSS7:

- muestra indicadores de performance en tiempo real y en modo histórico.
- provee información relevante de problemas, mantenimiento preventivo, así como evaluación de servicios, QoS y dimensionamiento.



- Sistema Autodesk:
 - contiene los dibujos de la red de la concesionaria con los atributos y enlaces a las bases de datos
 - Presenta APIs abiertas y bibliotecas que permiten su acceso a partir de aplicaciones de clientes y permite a los programadores desarrollar aplicaciones
- Sistema Datawarehouse:
 - Despliega informaciones de trafico y uso de la red

Por lo tanto, la empresa eficiente ya presenta softwares de apoyo suficientes para auxiliar a su plantel de ingenieros de red en la tarea de planificación de la red.

vi. Control de Asistencia:

La concesionaria presenta controversia respecto de la exclusión del sistema de Control de Asistencia y argumenta que "el sistema de Recursos Humanos y el sistema de Control de Asistencia dan soporte a procesos distintos. El primero, aborda los procesos de pago de remuneraciones, sindicatos, contratos, convenios colectivos, control de vacaciones, licencias, informes estadísticos de personal. El segundo, recopila a través de terminales remotos en las distintas instalaciones de la empresa, los datos de tiempos de trabajo y asistencia en línea, entregando dicha información al sistema de Recursos Humanos."

Sin embargo, el sistema de Recursos Humanos presenta facilidades relacionadas al control de horarios y frecuencias, de acuerdo a su documentación de respaldo:

- "el modulo PeopleSoft and Labor es una solución global diseñada para uso en Internet, que le permite ingresar datos sobre horarios desde cualquier navegador estándar. Se puede registrar toda la información sobre un empleado y expresarla en horas u horarios registrados de entrada y salida. Contiene un motor que soporta las reglas más complejas sobre horarios laborales para organizaciones multinacionales. Estas reglas se basan en las diferentes industrias, legislaciones, leyes sindicales o requerimientos de cada compañía. Las organizaciones multinacionales pueden definir reglas para informes según el uso y las reglamentaciones de cada país. Los empleados pueden visualizar y generar informes sobre horarios, y los supervisores pueden ver, editar y aprobar dichos informes donde sea que se encuentren."

Es cierto que el sistema Peoplesoft posee una interfaz con el sistema Kronos, que sirve para control de asistencia. Sin embargo, la descripción funcional del software PeopleSoft dice que "es posible captar datos de diversos dispositivos de marcación de horarios, diferentes usos horarios y distintos países", o sea, no es necesario que sea el Kronos el software para dicha función. En la habilitación de todos los edificios, ya existe un valor para costos de seguridad y control de acceso. Dispositivos para control de acceso, como por ejemplo, la utilización de tarjetas que puedan conectarse al sistema de Recursos Humanos con los datos de los empleados. Los posibles tratamientos de los datos pueden ser desarrollados por personal propio, ya que la descripción del sistema de Recursos Humanos dice que utiliza plataforma XML, posibilitando integrar los sistemas existentes y otras tecnologías.



Sobre este tema es importante analizar que tipo de "control de asistencia" es necesario. La empresa eficiente es una empresa de servicios, con diversas actividades realizadas por personal fuera de sus oficinas y, por lo tanto, para este tipo de actividades no se puede utilizar controles de asistencia tradicionales, tales como tarjetas de entrada. Además, la empresa presenta algunos tipos de cargos (altos ejecutivos, ejecutivos, profesionales), donde las funciones desempeñadas requieren necesidades puntuales de mayor carga horaria y donde un sistema de control de asistencia genera procedimientos paralelos de ajuste, que producen una mayor carga administrativa, para lo cual tampoco aplicaría un control de asistencia tradicional. Para las demás funciones administrativas se puede y debe utilizar un control de asistencia tradicional, y este puede ser implementado de acuerdo a lo anteriormente señalado.

b) La aplicación de un factor de descuento del 25% al valor de cada licencia

La concesionaria presenta controversia sobre este punto, dado que no concuerda con la aplicación de factores de descuento. En efecto, fundándose en la aplicación de los principios de igualdad y de no discriminación, solicita se apliquen los mismos criterios utilizados en esta materia por los Ministerios en los recientes procesos de fijación tarifaria de las compañías de telefonía móvil, donde no se aplicaron factores de descuento. Subsidiariamente, solicita se determine la aplicación de los factores de descuento en base a los fundamentos que indica, entre los que se cuentan el hecho de no haber presentado Telefónica CTC precios de lista, ya que habría realizado un exhaustivo proceso de cotización, y que solamente 23% de las cotizaciones serían precios referenciales y que el descuento promedio obtenido en sus negociaciones habría sido de 8,94%.

Cabe destacar, en relación con la aplicación de factores de descuento, que los Ministerios utilizan todas las informaciones que se tienen a la vista para adoptar sus decisiones. En el caso de la especie, no resulta posible recurrir, para estos efectos, a los criterios utilizados para la aplicación de los factores de descuento en los procesos tarifarios de las compañías móviles, toda vez que en tales procesos la Autoridad dispuso de diversas cotizaciones de proveedores aportadas por cada una de las empresas móviles, respecto de soluciones también distintas, lo que le permitió adoptar la decisión de no aplicar factores de descuento respecto de ellas, dado que siempre se optó, en cada caso, por la mejor y más eficiente solución, teniendo presente el modelo de empresa eficiente contemplado en la ley y en las Bases Técnico Económicas. En razón de lo anterior, no cabe aplicar, respecto de la concesionaria, los mismos criterios antes citados, dado que el modelo presentado en esta materia por Telefónica CTC no resulta comparable con el de las compañías móviles, debiendo recurrirse sólo a las cotizaciones presentadas por ésta última, dimensionadas, precisamente, para el modelo de dicha concesionaria.

En cuanto a la fundamentación de los factores de descuento, esto fue explicado detalladamente en el IOC y sus Anexos, y su fundamentación se basa en gran parte en estudios del mismo Instituto Gartner que la concesionaria presentó como base para la elección de sus proveedores de aplicaciones. A este informe se adjuntan algunos de los artículos de respaldo utilizados para este tema.



Con respecto a que la concesionaria dice que no presentó precios de lista, que realizó proceso de cotización con los 27 proveedores y que solamente el 23% de la inversión corresponde a precios referenciales, lo cual no es efectivo. Lo único efectivo es que realizó cotizaciones, pero solamente para obtener los precios de lista.

En su Apéndice B.5 Infraestructura y Sistemas Informáticos, la concesionaria dice:

"Se tomó contacto con cada uno de los proveedores de las soluciones elegidas y se solicitaron cotizaciones tanto para las licencias de SW y los requerimientos de HW, como para los costos de implantación de las aplicaciones según las variables de dimensionamiento especificadas para su costeo, considerándose las licencias anuales necesarias, el mantenimiento evolutivo y correctivo, y el soporte para la continuidad operacional."

En ningún momento se habla de negociación. En presentación realizada por la concesionaria durante la entrega de su estudio tarifario, incluso fue informado que no hubo tiempo para repetidos contactos con los proveedores. Por lo tanto, la empresa realizó cotizaciones, pero no negociaciones con dichos proveedores y tampoco buscó mejores cotizaciones con otros proveedores o otros canales.

En cuanto a la información de respaldo entregada, se puede obtener más datos en cuanto a la calidad de los precios presentados, a partir de los términos utilizados para definir las cotizaciones entregadas por los proveedores de software, además de verificar que los valores de inversiones que provienen de cotizaciones estimativas son superiores al 23% argumentado por la concesionaria:

- lista de precios (Fraude, Genesys)
- cotizaciones estimativas (todos los sistemas Telcordia)
- estimaciones basadas en precios referenciales (Comptel)
- cotización estimativa (Análisis de Tráfico)
- propuesta con 0% de descuento (ERP, Oracle)
- lista de precios para un primer nivel de información (ProceSS7)
- propuesta draft (Cobranza)
- valores lista referenciales (Datawarehouse)
- cifras estimadas a grandes rasgos (GIS).
- precios de lista, sin ningún tipo de descuento (escrito textualmente) - todos los software base IBM, lo que incluye monitoreo sistemas, desktop management, respaldo centralizado, scheduling, contenido, desarrollo, portal, integración/workflow/adapters, herramientas Olap, herramientas DB2, comercio, etc.

Para los demás sistemas, el término utilizado era propuesta, siempre con valores totales sin ningún descuento.

Para los equipos de los servidores Unix, la concesionaria presenta una propuesta IBM y una planilla de respaldo. En dicha planilla, se dice textualmente:



“Totales informados son calculados con base a los precios de lista y no reflejan los precios reales pagados por el cliente. Los precios base como punto de partida muestran solamente los valores de referencia.”

Para todos los equipos de microinformática, la concesionaria presenta cotizaciones con precios de lista unitarios, es decir, sólo se cotizaba un elemento por vez. Como ejemplo, en el modelo la concesionaria hay más de 700 impresoras tipo I y más de 7.000 equipos personales (desktops, notebooks, PDAs), costos unitarios que claramente pueden sufrir modificaciones sólo en consideración al volumen de compra.

Para los costos de implementación de los sistemas, la concesionaria presentó cartas padronizadas de la IBM con el costo de implementación, sin ninguna explicación de la composición de dichos costos. Además, la IBM presenta una carta para cada sistema, siendo que ella es la principal proveedora de las soluciones de la concesionaria y debería hacer una propuesta para todo el proceso.

Para los equipos Cisco utilizados en su red de conectividad, la concesionaria presentó una carta que dice que los valores "corresponden a los precios de lista de la Lista de Precios Global de los productos de Cisco vigente La versión de la lista de precios más actualizada podrá ser consultada en línea en cualquier momento, en la dirección www.cisco.com".

Además, la concesionaria argumenta que las cotizaciones ya tienen "descuento por volumen" puesto que los proveedores cotizan para "Telefónica", teniendo en cuenta su tamaño. Sin embargo, para todos los casos que se puede tener acceso a informaciones sobre los precios de lista, sea para licencias de software, hardware, equipos de microinformática. Estos resultaron ser iguales o menores que los presentados por la concesionaria. Los documentos de respaldo presentados por la concesionaria dejan claro que las cotizaciones realizadas fueron en base a contactos iniciales donde los proveedores informaron sus precios de lista.

Con relación al porcentaje de descuento que la concesionaria dice que obtiene en sus negociaciones, es a lo menos cuestionable, dado que una empresa de este tamaño presenta ventajas en sus negociaciones. La concesionaria argumenta que posee un sistema de compras con una base de datos de más de 1800 proveedores. Sin embargo, en lo caso de los sistemas presentados en el modelo de empresa eficiente, la concesionaria:

- utiliza solamente proveedores de software de sistemas World Class.
- elige los proveedores de acuerdo con la metodología de Gartner y no según su propia base de datos.

Por lo tanto, si es verdad que en sus negociaciones reales los porcentajes de descuento son los informados, puede demostrar que en realidad la concesionaria utiliza otros tipos de soluciones de software, ya que para los softwares Word Class y proveedores mundiales la realidad de mercado, es lo que fue presentado en los estudios de respaldo, que indican como son los procesos de negociación.

Adicionalmente, como información adicional, en otro proceso tarifario una concesionaria



presenta facturas y contratos con descuentos "Telecom" de un 50% por el hecho de ser parte de una multinacional del mismo tamaño. Es importante observar que dicha concesionaria no presentó cotizaciones con descuento, pero sí los contratos firmados. En cambio, la concesionaria no presentó ningún contrato para el tema sistemas informáticos, sino sólo cotizaciones realizadas ad-hoc para efectos de la presentación del estudio tarifario.

Mayores informaciones sobre este tema pueden ser obtenidas en los textos de respaldo entregados junto al IOC y que se encuentran en sus anexos.

c) La no aplicación de tasa de importación

Con respecto a la no aplicación de una tasa de importación, los Ministerios basan su proposición en el tratamiento tributario vigente para el caso de compras en Chile de licencias de software producido en el extranjero. En este caso, el impuesto a pagar en Chile corresponde a un impuesto a la renta del proveedor extranjero, que, en el caso de proveedores de USA y de países con los cuales existe convenio de doble tributación, es descontable de los impuestos a pagar por dicho proveedor en el país de origen. El pago en Chile de este impuesto por lo tanto no es un costo adicional que deba pagar el cliente local.

Al efecto, el SII distingue entre software básico (incorporado en un equipo o sistema de procesamiento de datos, P.ej: software de control de periféricos, diagnósticos), software estándar, comercializado como producto (P.ej: aplicaciones empresariales ERP, CRM, etc.) y software ad-hoc, desarrollado a la medida.

Para el caso del software básico, no se aplica un impuesto diferente al arancel correspondiente al equipo en el cual se encuentra incluido. El arancel vigente en Chile, en el caso de los equipos computacionales, es actualmente cero (consecuencia de TLC con Canadá).

En el caso del software estándar y el software ad-hoc, vendidos como licencias de uso o como proyectos de desarrollo, no procede pagar arancel alguno, ya que no se trata de bienes, con la excepción del arancel aplicable a la internación de los medios físicos en que pudiera residir el software.

Lo que sí corresponde pagar en Chile es un impuesto a la renta obtenida por el proveedor extranjero. Este impuesto adicional se aplica sobre el valor de la licencia vendida y es de 30% del valor en el caso de software estándar y de 20% del valor en el caso de software ad-hoc. El sujeto del impuesto es el proveedor extranjero, pero debe ser retenido por el cliente al efectuar el pago en Chile.

Este impuesto adicional retenido en Chile corresponde a un impuesto a la renta pagado en Chile por el proveedor extranjero. En el caso de un proveedor de Estados Unidos, como es el caso de las aplicaciones consideradas por la concesionaria, o proveniente de países con convenios de doble tributación (Argentina, Canadá, México, Brasil, Noruega, Corea del Sur, Ecuador, Perú, España y Polonia), el impuesto a la renta pagado por la operación en Chile se descontará finalmente del impuesto en el país de origen del proveedor. En la práctica por lo



tanto, el ciclo completo de la operación tributaria incluye:

- Retención del impuesto en Chile por el comprador al momento de pago de la factura
- Integro del Impuesto retenido en Tesorería antes del día 12 del mes siguiente.
- Solicitud, emisión y envío al proveedor de certificado de pago del impuesto en Chile
- Descuento del impuesto pagado en Chile del impuesto a la renta del proveedor en el país de origen.

El impuesto pagado en Chile resulta así ser un anticipo del impuesto que el proveedor debe pagar en su país de origen y no puede ser considerado como un costo adicional de dicho proveedor que la concesionaria deba compensar.

Esta operatoria y su efecto tributario no es siempre conocido por los proveedores extranjeros al hacer su oferta en Chile, por lo que los compradores chilenos deben explicarla a su proveedor para evitar una doble tributación que encarecería el costo total de la operación. Para las adquisiciones de software extranjero por la empresa eficiente debe eso si considerarse su empleo y no considerar la aplicación de una “tasa de importación”.

Tema 3 : Reposición por obsolescencia en Microinformática

Consulta o Controversia planteada por la concesionaria a la Comisión Pericial:

- Se solicita a la Comisión Pericial recomendar que independiente de la vida útil tributaria considerada para el bien, se deben considerar los costos de la renovación tecnológica del parque microinformática al cabo de tres años de uso.

Objeción N° 113 de los Ministerios. Reposición por Obsolescencia en Microinformática

“La concesionaria establece una reposición por obsolescencia al cumplir los equipos de microinformática una vida útil de 3 años, argumentando que esto recoge las prácticas de la industria a nivel internacional. Sin embargo, se objeta este gasto dado que la vida útil de los equipos es de 5 años según (tablas de vida útil) información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos, y por ende cualquier reposición de equipos es innecesaria para el desarrollo de las funciones de la Empresa Eficiente”.

Contraproposición N° 113 de los Ministerios. Reposición por Obsolescencia en Microinformática

“Se contrapropone no considerar dicha reposición, ya que no es necesaria para la operación de la Empresa Eficiente de acuerdo a la vida útil definida para los equipos según el Servicio de



Impuestos Internos”.

Fundamento de la Controversia o Consulta:

La fundamentación específica de esta controversia se encuentra en el informe dirigido a la comisión entregado por la concesionaria.

Informe de los Ministerios respecto de la consulta o controversia planteada por la Concesionaria:

La concesionaria presenta una controversia a la contraproposición de los Ministerios, que excluyeron la reposición de los equipos de microinformática en el tercer año y argumentan con datos de los nuevos software que necesitan de más capacidades de los computadores, además del sistema operativo que se torna obsoleto.

Es importante observar que la concesionaria hace la argumentación sobre la obsolescencia en microinformática citando solamente los computadores. Sin embargo, el modelo de microinformática contempla muchos otros equipos: impresoras, scanner, lectores código de barra, plotter, lectores de cheque, impresoras de caja, servidores de impresora y de fax, etc. Respecto de estos equipos se puede enunciar que tienen su propio software y pueden seguir funcionando con la misma configuración inicial durante todo el período.

Por lo tanto, es importante dejar establecido que todos los otros equipos de microinformática no forman parte de esta controversia.

Por otro lado, las configuraciones iniciales para los equipos computadores son de calidad superior (procesadores Pentium IV de 2,4 MHz), con holgura de capacidad de procesamiento y almacenamiento.

Además, los computadores de la empresa modelo se destinan a correr los sistemas administrativos, técnicos y operacionales de la empresa. Estos sistemas en su gran mayoría estarán listos y operacionales al inicio del periodo tarifario. Por lo tanto, no es necesario cambiar los computadores pues los sistemas son los mismos durante todo el período.

La concesionaria argumenta que el cambio de tecnología impide realizar up grade a máquinas de 5 años de tecnología atrasada. Sin embargo, los equipos tienen 10% de mantención anual, o sea, los upgrades pueden ser realizados durante todo el periodo de los 5 años. Por lo tanto, necesidades puntuales de aumento de capacidad para atender a nuevas versiones de sistemas (por ejemplo, el Office) ya están previstas en estos costos de mantención.

Finalmente, es importante tener presente que la empresa eficiente presenta costos de mantención de SW y HW anuales por el 10% y 18%, respectivamente, que suplen la necesidad de mayor capacidad y velocidad requeridos para su funcionamiento.