

REPUBLICA DE CHILE

MINISTERIO DE JUSTICIA

PROVIDENCIA Nº

FECHA

8 MAR 1991

De Subsecretario de Justicia a:

- JEFE GABINETE SUBSECRETARIA
- OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTOS
- DEPARTAMENTO ASESOR
- OFICINA DEL MENOR
- COORDINADOR PROGRAMA DE CODIGOS

- OFICINA DEFENSA SOCIAL ADULTOS
- OFICINA PRESUPUESTOS SUBSECRETARIA
- OFICINA COMUNICACION SOCIAL
- SERVICIO BIENESTAR
- GABINETE Sr. MINISTRO

Sra. Jefe Gabinete Sr. Ministro.

PARA:

- TOMAR CONOCIMIENTO
- CUMPLIMIENTO
- INFORME A ESTA SUBSECRETARIA
- ESTUDIAR Y PROPONER
- PROPONER OFICIO O RESPUESTA
- PROPONER DECRETO O RESOLUCION
- ACTIVAR TRAMITE
- ACUMULAR A LOS ANTECEDENTES

- CONVERSARLO CONMIGO
- RETENER HASTA NUEVA ORDEN
- INFORMAR AL INTERESADO
- DEVOLVER ANTECEDENTES
- ARCHIVO
- CONFORME CON PROPOSICION

Observaciones:

- PLAZO: — 48 horas
- 8 días
- Hasta el.....
- Brevedad



REPUBLICA DE CHILE * MINISTERIO DE JUSTICIA
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION
DIRECCION GENERAL



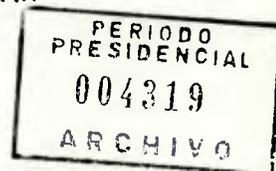
MINISTERIO DE JUSTICIA
03533 06.03.91
OFICINA DE PARTES

RES. Nº 667 /

ANT. : Adjudicación cambio de Sistema Computacional Servicio de Registro Civil e Identificación.

MAT. : Remite antecedentes.

SANTIAGO, 05 MAR 1991



DE : DIRECTORA GENERAL DEL
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION

A : SR. MINISTRO DE JUSTICIA

Adjunto remito a Ud., todos los antecedentes técnicos relativos a la evaluación de las propuestas sobre el cambio de Sistema Computacional, lo cual incluye:

- Acta final de la Comisión con la respectiva recomendación.
- Resumen de la evaluación Técnica.
- Resumen de la evaluación Económica.
- Resumen de los principales índices financieros de las empresas.
- Resumen de costo de la propuesta TANDEM.

REPUBLICA DE CHILE * MINISTERIO DE JUSTICIA
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION
DIRECCION GENERAL

2

- Cuadro resumen de gastos en que debe incurrir el Servicio derivados del proyecto.

Saluda atentamente a Ud.,



BERTA BELMAR RUIZ
DIRECTORA GENERAL


BBR/IVM/rao

Distribución:

- Sr. Ministro de Justicia
- Subsecretaría de Justicia
- IVM
- D.G.

Santiago, 22 de Febrero de 1991.-

ACTA

En presencia de la Sra. Irene Galarza, y los Sres. Edgardo Krell, Jorge Olivos, Sergio Salinas, René Mellado, Rodolfo Acha, Alejandro Fuller y Rodrigo Vera se da comienzo a la reunión siendo las 12: 15 Hrs.

- Se comienza informando sobre el proceso de evaluación.
- Se menciona que las pruebas de Benchmark ECOM II , IBM y SYNAPSIS II, fueron realizadas en el extranjero, el resto de las Empresas realizaron su prueba en Santiago de Chile.
- Se informa a los asistentes el orden en que fueron realizadas las pruebas de Benchmark.
- Se aclara que SYNAPSIS II no pudo llevar a cabo su prueba de Benchmark por diferentes motivos, lo que la descalifica en forma automática.
- Se muestra a los asistentes diferentes cuadros explicativos de la evaluación económica de las empresas, índices financieros y de la evaluación técnica.
- Al existir una estrecha llegada en la evaluación técnica entre las empresas, se discute ampliamente cómo ponderar algunos aspectos para establecer una diferencia (entre aspectos técnicos, económicos y financieros).
- Se discute la forma de presentar a la Directora del Servicio la recomendación de la Comisión.

Alternativas:

Terna no priorizada
Terna priorizada

- Se acuerda presentar a la Directora la recomendación de la siguiente manera:

EMPRESA	RANKING TECNICO	COSTO ANUAL
---------	-----------------	-------------

REPUBLICA DE CHILE * MINISTERIO DE JUSTICIA
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION
DIRECCION GENERAL

- El Sr. René Mellado deja explícito su desacuerdo por esta forma, prefiriendo una terna ordenada.

- La recomendación es la siguiente en orden alfabético:

EMPRESA	RANKING TECNICO	COSTO ANUAL
IBM	2.89	US\$ 2.400.493
SONDA	2.11	US\$ 1.823.624
TANDEM	2.02	US\$ 2.369.467

- Los puntajes del ranking técnico están expresados de 1 a 5 siendo 1 el más recomendado.

- En consecuencia el orden según el ranking técnico es TANDEM, SONDA, IBM.

- Según el orden de costos, el orden es: SONDA, TANDEM, IBM.

- Se reitera que los detalles de la evaluación son confidenciales.

- Siendo las 14:05 hrs. ingresa a la reunión el Sr. Germán Quintana.

- La Sra. Irene Galarza insistió reiteradamente que la forma adecuada de presentar a la Directora la recomendación, es una terna priorizada.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MINISTERIO DE JUSTICIA.....

MINISTERIO DE INTERIOR.....

MIDEPLAN.....

UNIVERSIDAD DE CHILE.....

ASESOR TECNICO.....

SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION.....

[Handwritten signatures and initials over the list of participating institutions]

EVALUACION TECNICA

Resumidamente, la evaluación técnica consideró tres aspectos fundamentales y cuatro aspectos secundarios, cada uno de los cuales se basa en los elementos señalados:

Aspectos fundamentales:

1.- Seguridad en el desarrollo del proyecto (30%)

Se evalúa la confiabilidad que merece para el Servicio el entregar el desarrollo a una determinada empresa y que éste termine en forma exitosa en los plazos comprometidos.

Para este efecto se consideran los siguientes elementos:

- Equipo de trabajo
- Experiencia reciente de la empresa
- Herramientas a utilizar
- Plan de desarrollo
- Plan de migración

2.- Seguridad en el rendimiento del sistema (25%)

Se compara la potencia computacional ofertada y otras consideraciones de rendimiento como la configuración presentada a las pruebas y las capacidades no evaluadas.

Elementos considerados:

- Resultados del Benchmark
- Otras consideraciones de rendimiento
- Otros aspectos de la configuración

3.- Perdurabilidad de la solución (20%)

Se evalúa la perdurabilidad de los principales componentes de la solución a través del tiempo.

Se consideran aspectos como la evolución histórica, su proyección futura, su base instalada, la adhesión a estándares y, en general, todas las características que permitan estimar el grado de obsolescencia futura de la solución.

Los elementos evaluados son:

- Sistema operativo
- Lenguajes de programación
- Monitor transaccional
- Base de Datos
- Expectativas de vida de hardware y software

A continuación y con una ponderación más baja (25% en total), se evalúan elementos secundarios como:

- 1.- Arquitectura del Sistema
- 2.- Calidad de la solución ante fallas
- 3.- Expandibilidad
- 4.- Otros

La evaluación se materializa otorgando posiciones de la 1 a la 5 en cada característica analizada, siendo 1 la posición más favorable.

REPUBLICA DE CHILE * MINISTERIO DE JUSTICIA
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION
DIRECCION GENERAL

3

El resultado ponderado de la evaluación es:

LUGAR	EMPRESA	PUNTAJE
1	TANDEM	2.02
2	SONDA	2.11
3	I.B.M.	2.89
4	SISTECO	3.00
5	SYNAPSIS I	3.12

Se adjunta el detalle de la asignación de puntaje.

Primero	1 puntos					
Segundo	2 puntos					
Tercero	3 puntos					
Cuarto	4 puntos					
Quinto	5 puntos					
	SON	TAN	SIS	SYN	IBM	
TOTAL	2,11	2,02	3	3,12	2,89	
30 SEGURIDAD EN EL DES. DEL PROYECTO	1,15	1	3,95	2,8	4,15	
30 EQUIPO DE TRABAJO	1	1	4	3	5	
10 EXPERIENCIA REC. DE LA EMPRESA	1	1	5	1	4	
15 HERRAM. A UTILIZAR	2	1	3	3	3	
25 PLAN DE DESARROLLO	1	1	4	3	4	
20 PLAN DE MIGRACION	1	1	4	3	4	
25 SEGURIDAD EN EL REND. DEL SISTEMA	2,62	2,92	2,46	3,06	2,94	
60 RESULTADOS DEL BENCHMARK	2,2	4,2	2,6	3,6	2,4	
20 Configuración	1	4	2	3	5	
20 Software	1	2	5	3	4	
60 Indices	3	5	2	4	1	
30 OTRAS CONS. DE RENDIMIENTO	4	1	2	2	4	
10 OTROS ASPECTOS DE CONFIGURACION	1	1	3	3	3	
20 PERDURABILIDAD DE LA SOLUCION	3	2,4	2,6	4,4	1,3	
15 SISTEMA OPERATIVO	3	3	1	5	2	
15 LENG. DE PROG.	4	2	1	4	2	
15 MONITOR TRANSACC.	2	2	5	4	1	
15 BASE DE DATOS	3	1	5	3	1	
40 EXPECTATIVA DE VIDA DEL H/W Y S/W	3	3	2	5	1	
10 CALIDAD DE LA ARQ. DEL SISTEMA	1,9	1,55	2,1	3,25	3,25	
40 ARQ. DE LA SOLUC. DE H/W	3	1	1	5	3	
25 FACILIDAD DE MANT. DE S/W	1	2	3	4	5	
15 FAC. DE NUEVOS DES. DE APL.	1	3	5	1	4	
10 CONSULTA NO ESTRUCTURADA	2	1	5	4	2	
10 ARQ. DE LA RED DE COM.	3	2	2	1	2	
5 CALIDAD DE LA SOL. ANTE FALLAS	2,45	1,45	4	1,85	3,4	
20 FALLA DE PROC. CENTRAL	2	1	4	2	4	
20 FALLA DE DISCO	2	1	4	2	4	
15 MEC. DE REC. ANTE FALLAS	2	1	5	2	2	
15 FALLA DE LINEAS DE COM.	5	2	2	1	2	
15 FALLA DE NODOS DE COM.	3	2	4	1	4	
15 FALLA DE EQ. PERIFERICO	1	2	5	3	4	
5 EXPANDIBILIDAD DE LA SOLUCION	1,8	3,5	4,8	3,1	1,8	

20 Costo para crecer 30% en CPU	1	4	5	3	2
20 Costo para crecer 30% en disco	5	3	4	2	1
30 Costo para agregar una oficina	1	3	5	4	2
30 Costo agregar un puesto de trabajo	1	4	5	3	2

5 OTROS ASPECTOS	2,2	2,2	0,6	1,4	1,4
------------------	-----	-----	-----	-----	-----

10 Servicio técnico					
50 Configuración eqp. de desarrollo	4	4	1	2	2
10 Capacidad de incorporar imagenes					
10 Equipo de monitoreo funcional	2	2	1	4	4
10 Equipo de monitoreo de la red					
10 Proceso de digitación					

VERSION 2.0, A LAS 18:00 hrs

EVALUACION ECONOMICA

La evaluación económica considera la comparación entre los costos por mes de servicio en producción para cada propuesta.

Los costos están compuestos por:

- El valor presente de las cuotas a pagar como valor del proyecto.
- El valor de mantención de la instalación actual, por el período durante el cual se desarrolla el nuevo sistema.

El período de servicio lo especifica cada empresa en su respectiva propuesta.

Se considera una tasa real anual de 11%.

En el cuadro adjunto se presenta la comparación entre las propuestas económicas, en el cual el comentario "Sin Benchmark" indica que no fue posible ejecutar la prueba de rendimiento exigida y, en consecuencia, la alternativa no es elegible.

INDICES FINANCIEROS

PERIODO : 1988 - 1989

EMPRESAS	CAPITAL DE TRABAJO		LIQUIDEZ		ACTIVO CIRCULANTE		SOLVENCIA TOTAL		ENDEUDAMIENTO		RENTABILIDAD	
	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988
TANDEM S.A.	89068	S/A	6 veces	S/A	33%	S/A	4,7 veces	S/A	10%	S/A	(9,24)	
SYNOPSIS S.A.	182.511	174.765	1,3 veces	2,5 veces	35%	19%	3,6 veces	10,6 veces	27,5%	9,4%	15,8%	10,1%
ECOM S.A.	(373073)	(387432)	0,4 veces	0,5 veces	14%	19%	1,7 veces	1,6 veces	58%	62%	(6,2%)	(24,2%)
IBM CHILE	(115418)	(9636)	1 vez	1 vez	55%	54%	1,48 veces	1,53 veces	67%	66%	8,4%	7,4%
SONDA LTDA.	4963917	3615586	3 veces	3 veces	61%	52%	3,5 veces	2,8 veces	28%	36%	19,5%	17,6%
SISTECO S.A.	603046	927282	1,2 veces	1,4 veces	50,3%	49%	1,4 veces	1,6 veces	69%	62%	4%	9,5%

VLLH/jgp



5.4 PROPUESTA ECONOMICA

PUNTO No 1

VALOR CUOTA MENSUAL DEFINITIVA PROYECTO

SIN IVA : UF 8.600
CON IVA : UF 10.148

VALOR CUOTA MENSUAL DIGITACION

SIN IVA : UF 1.720
CON IVA : UF 2.029,60

NOTA : La Cuota de Digitación es independiente de la cuota definitiva.

PUNTO No 2

VALOR COMPRA EQUIPAMIENTO PROPUESTO :

ITEM	VALOR UF	MANTENCION MENSUAL UF
------	----------	-----------------------

Hardware de Producción	88.937,01	305,27
Software de Producción	11.947,68	267,42
Hardware de Desarrollo	17.481,74	70,12
Software de Desarrollo	4.706,24	84,71
Equipos Oficina Huérfanos	7.765,64	64,71
Equipos Oficina G. Mackenna	4.766,20	39,72
Equipos Atención Público	16.160,46	134,67
Equipos Comunicaciones	22.350,47	105,15
Equipos Sala Computador	4.714,15	39,29

VALOR TOTAL SIN IVA	UF. 178.829,59	UF. 1111,06
VALOR TOTAL CON IVA	UF. 211.018,92	UF. 1311,05

NOTA : En caso que el Servicio de registro Civil e Identificación decida adquirir el equipamiento cotizado, se ofrece un descuento especial de un 10%.



RESUMEN GENERAL DE COSTOS DEL PROYECTO

	VALOR TOTAL U.F. SIN IVA	VALOR TOTAL U.F. CON IVA	MANTENCION MENSUAL U.F. CON IVA	RENTA MENSUAL U.F. CON IVA
I. COSTOS AMBIENTE DE EXPLOTACION	151927,45	179274,39	1049,94	
II COSTOS AMBIENTE DE DESARROLLO Y MANTENCION	22187,98	26181,82	182,70	
III COSTOS SALA COMPUTADOR	6636,73	7831,34	46,36	
IV COSTOS TELECOMUNICACIONES				982,65
V COSTOS DEL SOFTWARE DE APLICACION	40466,99	47751,05		
VI COSTOS DE LA ADMINISTRACION DEL PROYECTO	2155,05	2542,96		
VII COSTOS DE LA ASISTENCIA TECNICA	957,80	1130,20		
VIII COSTOS DEL SOPORTE EN TERRENO				226,04
IX COSTOS DE SEGUROS Y OTROS				54,76
X COSTOS DE IMPREVISTOS	2394,50	2825,51		
XI COSTOS BOLETAS DE GARANTIAS Y OTROS	21594,81	25481,88	0,00	
XII COSTOS INSTALACIONES	1771,93	2090,87	0,00	
TOTAL	250093,23	295110,02 0	1278,99	1263,45

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2				PROYECCION DE GASTOS			
3				CAMBIO SISTEMA COMPUTACIONAL			
4	uf de cálculo	8000 \$/uf					
5	cuota proyecto	10148 uf					
6	cuota digitación	2029.6 uf					
7							
8							
9							
10		costo anual directo	honorarios	servicios de	horas extras	traslados, viáticos	TOTAL AÑO
11	en miles de \$			asesorías y capacit.		y otros	
12							
13	1991	292,262	15,000	25,000	4,000	3,000	339,262
14	1992	649,472	20,000	25,000	5,000	4,000	703,472
15	1993	1,022,918	0	0	0	0	1,022,918
16	1994	974,208	0	0	0	0	974,208
17	1995	974,208	0	0	0	0	974,208
18	1996	730,656	0	0	0	0	730,656
19							
20							

REPUBLICA DE CHILE * MINISTERIO DE JUSTICIA
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION
DIRECCION GENERAL

COPIA INFORMATIVA

RES. Nº 667 /

ANT. : Adjudicación cambio de
Sistema Computacional
Servicio de Registro Civil
e Identificación.

MAT. : Remite antecedentes.

SANTIAGO, 05 MAR 1991

DE : DIRECTORA GENERAL DEL
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION

A : SR. MINISTRO DE JUSTICIA

Adjunto remito a Ud., todos los antecedentes técnicos relativos a la evaluación de las propuestas sobre el cambio de Sistema Computacional, lo cual incluye:

- Acta final de la Comisión con la respectiva recomendación.
- Resumen de la evaluación Técnica.
- Resumen de la evaluación Económica.
- Resumen de los principales índices financieros de las empresas.
- Resumen de costo de la propuesta TANDEM.

REPUBLICA DE CHILE * MINISTERIO DE JUSTICIA
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION
DIRECCION GENERAL

- Cuadro resumen de gastos en que debe incurrir el Servicio derivados del proyecto.

Saluda atentamente a Ud.,



BERTA BELMAR RUIZ
DIRECTORA GENERAL

BBR/IVM/rao

Distribución:

- Sr. Ministro de Justicia
- Subsecretaría de Justicia
- IVM
- D.G.

PD - El Dowdler es el comu-
nicado por el juez
temporal.

Berta A. Belmar Ruiz

Directora General del Servicio de Registro Civil e Identificación

Fiselle:

Te envío copia
de la definitiva evaluación
económica, con los deficien-
cias de 9 'te' hasta. El.
Sr. Manuel Fajardo, tiene todos
los antecedentes por la expli-
cación verbal de Podolfo.
Carios Berta

22 FEB 1991

EVALUACION ECONOMICA PROYECTO CAMBIO DE COMPUTADOR						
PROYECTOS CLASIFICADOS TECNICAMENTE						
Propuesta	Cuota Definitiva	Cuota Digitación	VALOR PRESENTE DEL PROYECTO (US\$)			TIEMPO DESARROLLO (meses) estimado proponente
TANDEM	8,600.00	1,720.00			7,983,504	17
IBM	9,707.00	0.00			8,056,850	17
SONDA	6,970.00	1,650.00			7,435,293 (*)	6
CRITERIOS DE EVALUACION						
$VP(t) = 1/(1+i) + \dots + 1/(1+i)^t = (1 - 1/(1+i)^t)/i$						
Valor presente del proyecto :						
$YPP = YP(66) * F + YP(T) * (C - F*4/5) + YP(24) * D$						
donde :						
	Tasa de descuento (i) al 12% anual		0.00949			
	Valor U.F.		7,110.22	pesos al 22/02/91		
	Valor dolar		340	pesos al 22/02/91		
	Costo mantención actual sistema (C)		2,057.12	U.F.		
	Plazo de desarrollo del proyecto		T	meses		
	Cuota definitiva		F	U.F.		
	Cuota digitación		D	U.F.		
(*) = Proyectos que no cumplen la condición que la cuota de digitación sea inferior a 1/5 de la definitiva.						

EVALUACION ECONOMICA PROYECTO CAMBIO DE COMPUTADOR

PROYECTOS NO CLASIFICADOS TECNICAMENTE

Propuesta	Cuota	Cuota	VALOR PRESENTE DEL PROYECTO (US\$)	TIEMPO DESARROLLO (meses)
	Definitiva	Digitación		
Synapsis I	6,560.00	2,245.00	7,075,600 (*)	10
Synapsis II	7,339.00	2,245.00	7,191,590 (*)	18
SISTECO	9,000.42	0.00	7,519,337	17
ECOM I	28,438.00	0.00	20,166,324	23
ECOM II	22,172.03	0.00	15,656,543	24

CRITERIOS DE EVALUACION

$$VP(t) = 1/(1+i) + \dots + 1/(1+i)^t = (1 - 1/(1+i)^t)/i$$

Valor presente del proyecto :

$$VPP = VP(66) * F + VP(T) * (C - F*4/5) + VP(24) * D$$

donde :

Tasa de descuento (i) al 12% anual	0.00949
Valor U.F.	7,110.22 pesos al 22/02/91
Valor dolar	340 pesos al 22/02/91
Costo mantención actual sistema (C)	2,057.12 U.F.
Plazo de desarrollo del proyecto	T meses
Cuota definitiva	F U.F.
Cuota digitación	D U.F.

(*) = Proyectos que no cumplen la condición que la cuota de digitación sea inferior a 1/5 de la definitiva.

EVALUACION ECONOMICA PROYECTO CAMBIO DE COMPUTADOR

Propuesta	Cuota	Cuota	VALOR PRESENTE DEL PROYECTO (US\$)	TIEMPO DESARROLLO (meses)
	Definitiva	Digitación		
Sunapsis I	7,498.00	0.00	6,881,987 (*)	10
Sunapsis II	8,372.00	0.00	6,959,404 (*)	18
TANDEM	8,600.00	1,720.00	7,983,504	17
IBM	9,707.00	0.00	8,056,850	17
SONDA	7,853.00	0.00	7,514,675	6
SISTECO	9,000.42	0.00	7,519,337	17
ECOM I	28,438.00	0.00	20,166,324	23
ECOM II	22,172.03	0.00	15,656,543	24

CRITERIOS DE EVALUACION

$$VP(t) = 1/(1+i) + \dots + 1/(1+i)^t = (1 - 1/(1+i)^t) / i$$

Valor presente del proyecto :

$$VPP = VP(66) * F + VP(T) * (C - F*4/5) + VP(24) * D$$

donde :

Tasa de descuento (i) al 12% anual	0.00949
Valor U.F.	7,110.22 pesos al 22/02/91
Valor dolar	340 pesos al 22/02/91
Costo mantención actual sistema (C)	2,057.12 U.F.
Plazo de desarrollo del proyecto	T meses
Cuota definitiva	F U.F.
Cuota digitación	D U.F.

(*) = Valor presente inferior al ofrecido al abrir las propuestas, deberían ser respectivamente 7.075.600 y 7.191.590