SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

ACTA DE EVALUACIÓN DE OFERTAS
Licitación Pública Nacional N° 05/2014
"Adquisición y Puesta en Funcionamiento de Infraestructura para Servicios en Nube"

1. Introducción

En la Ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, a los 9 día del mes de octubre del año dos mil catorce, siendo las 10:30 horas, nos reunimos en la Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (SENATIC's), a los efectos de evaluar las ofertas presentadas en el marco de la **Licitación Pública Nacional N° 05/2014 "Adquisición y Puesta en Funcionamiento de Infraestructura para Servicios en Nube"**, con número **ID N° 274.198**, del Programa Anual de Contrataciones (PAC), de acuerdo a lo dispuesto en los documentos del llamado.----------

En ese sentido, nos hemos abocado a la elaboración del presente Informe con posterioridad al estudio de las ofertas presentadas, de acuerdo con los términos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones y demás documentos inherentes al procedimiento de Contratación en cuestión, a fin de determinar la oferta más conveniente para los intereses de la Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (SENATICs).----------

2. Antecedentes

a) N° de PAC: ID 274.198.----------

b) Disponibilidad Presupuestaria: Certificado de Disponibilidad Presupuestaria Nº 1343/2014 afectando a los Sub Grupos de Gastos 540 – "Adquisición de Equipos de Oficina y computación" y 570 "Adquisición de Activos Intangibles" del Tipo de Presupuesto 2, Programa 33, Fuente de Financiamiento 30 "Recursos Propios".----------

c) Resoluciones: Resolución SENATICS N° 127/2014 por la cual se autoriza el llamado a Licitación Pública Nacional Nº 05/2014 **"Adquisición y Puesta en Funcionamiento de Infraestructura para Servicios en Nube"**, y se conforma el Comité de Evaluación.

d) Adendas y aclaraciones: La SENATICs emite las Notas Aclaratorias a las consultas remitidas por los oferentes N° 01, 02, 03, 04, 05 y modifica el PBC a través de las Adendas Nº 01, 02, 03, 04, 05, 06 y 07.----------

e) Miembros del Comité de Evaluación: Por Resolución SENATICs Nº 127/14, de fecha 1 de Julio de 2014, la máxima autoridad institucional autoriza el mencionado llamado y conforma el Comité de Evaluación. Este Comité es modificado por Resolución SENATICs N° 219/14 de fecha 9 de octubre de 2014, quedando conformado con las siguientes personas: Ing. Alfredo Moreira, Director General de Políticas, Estándares e Infraestructura, el Lic. Mario Benítez, Director General Administración y Finanzas, la Abg. Giuliana Galli, Directora de Asesoría Jurídica, Lic. Carlos Gamarra, Director Administrativo, Ing. Renato Ortiz, Jefe del Dpto. de Innovación y Diseño, y el Sr. Víctor Narváez, Jefe del Dpto. de Operaciones de Redes y Conectividad.-

3. Acto de Apertura

A los veinte y dos días del mes de Setiembre del año dos mil catorce, siendo las 09:15 horas, en las Oficinas de la SENATICs, sito en la Avda. Gral. Santos Nº 1170 c/ Concordia, Complejo SANTOS Bloque E, Local 2, se procedió a la Apertura de los sobres/ofertas presentados por las siguientes em-

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías
de la Información y Comunicación

presas: **SOFTSHOP S.A., DATALAB S.A., T.E.I.S.A., LOGICALIS S.A., CGTEC S.A., INFO-CENTER S.A. y COMTEL S.R.L.-**

Durante este acto se dejó constancia de lo siguiente:

1. *"El representante de la firma Softshop S.A deja constancia que:*

   1.1. La firma Datalab S.A. no cumple con los puntos 5.12.6, 5.14 y 5.16.5 (Lote 1 referente al monitoreo, reporte y tarifación del software de Nube) y que la misma firma no presenta experiencia referente a solución de Nube.

   1.2. En la Oferta de la firma Logicalis S.A. no se visualiza el software de Nube, su planilla de datos garantizados no responde al pedido solicitado por el ente en cuanto a cumplimiento y no presenta experiencia en la solución de software de Nube.

2. *El representante de la firma DATALAB S.A deja constancia que:*

   2.1. La firma Logicalis S.A., para el Lote 1 ofrece software de virtualización VCenter 5 Server Standard que no cumple con las especificaciones requeridas, debiendo ofrecer como producto el VMware vCloud Suite, y además la planilla de datos garantizados no indica la forma de cumplimiento de los requisitos exigidos.

   2.2. La firma CGTEC S.A., no presenta planilla de datos técnicos, certificados de los técnicos, catálogos ni autorización del fabricante.

   2.3. En relación a las manifestaciones realizadas por el representante de la firma Softshop, deja constancia que en la foja 22 y 23 se encuentra la planilla de datos técnicos con el detalle del cumplimiento de su Oferta con relación a todos y cada uno de los ítems incluidos en el Lote 1.

   2.4. La firma T.E.I.S.A., no presenta constancia de servicios o constancia de IPS de los técnicos certificados, ni de datos técnicos.

3. *El representante de la firma **T.E.I.S.A.** deja constancia que:*

   3.1. La firma CGTEC S.A. en el Lote 3 ofertado, la empresa fue constituida en el año 2010 y no presenta documentos que demuestren experiencia mínima de 3 años, contratos y cartas de referencias de clientes del producto ofertado. Deja constancia que no presenta lo siguientes documentos: ISO de calidad de la marca ofertada, contratos del personal técnico ni constancia de IPS, planilla de datos garantizados, Declaración Jurada con listado de clientes referentes a la marca ofertada, certificados del personal técnico que avale la experiencia en la marca ofertada, carta del fabricante debidamente legalizada y consularizada de la marca ofertada.

   3.2. En relación de las manifestaciones hechas del representante de la firma Data Lab S.A., los documentos mencionados se encuentran en la Oferta Original. Ante cualquier aclaración se ponen a disposición del Comité de Evaluación.

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

4. *El representante de la firma **LOGICALIS S.A.** deja constancia que:*

   4.1. *La firma DataLab S.A. no cumple con los puntos 5.12.6, 5.14 y 5.16.5 (Lote 1 referente al monitoreo, reporte y tarifación del software de Nube), así también que la misma firma no presenta experiencia referente a solución de Nube.*

   4.2. *Respecto al Lote 1, de la manifestación hecha por la firma Data Lab S.A., en relación al software de virtualización vCenter, se deja constancia de que el mismo no está cumpliendo la función de orquestador sino que dicha función la cumple el software Cisco UCS director.*

   4.3. *Solicita la verificación de la Carta de Verificación de Juniper, presentada por la firma DataLab S.A. en el Lote 2.*

   4.4. *La firma Infocenter S.A. no presenta la Carta del fabricante de la marca Cisco."*

Sobre estas observaciones pasará a expedirse este Comité a lo largo del presente informe.

4. Verificación y Análisis de la Documentación Presentada

A fin de determinar el cumplimiento de los requisitos contenidos en la Sección II. "Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación", Numeral 1.Criterios de Evaluación, se procede a verificar primeramente la presentación de los documentos de carácter sustancial per sé, cuyo resultado se detalla a continuación:

Descripción	Softshop S.A.	DataLab S.A.	T.E.I.S.A	Logicalis S.A.	CGTEC S.A.	Infocenter S.A.	Comtel S.R.L.
Formulario de Oferta.	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta
Documento que acredita la existencia legal de la persona física o jurídica	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta
Garantía de Mantenimiento de Oferta	Póliza de Seguro (La Consolidada S.A.) N° 007.1508.031320/000 por Gs. 225.000.000	Póliza de Seguro (La Consolidada S.A.) N° 007.1508.031310/000 por Gs. 400.000.000	Póliza de Seguro (La Consolidada S.A.) N° 007.1508.031312/000 por Gs. 25.000.000	Póliza de Seguro (Seguros Chaco) N° 22.1508.11283/000 por Gs. 250.000.000	Póliza de Seguro (Grupo General de Seguros S.A.) N° 31.1508.0005553.0000 por Gs. 25.000.000	Póliza de Seguro (Aseguradora del Este) N° 45.1508.0006244.0000 por Gs. 565.000.000	Póliza de Seguro (Aseguradora del Este) N° 45.1508.0006242.0000 por Gs. 24.740.520
Declaración Jurada del Art. 40	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta
Constancia de SIPE	1.318.381	1.318.213	1.316.272	1.318.265	1.318.294	1.318.345	1.318.273
Hojas foliadas:	292 fojas	611 fojas	144 fojas	646 fojas	131 fojas	262 fojas	221 fojas

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

Cabe mencionar que la verificación de la documentación sustancial se realiza en virtud a lo establecido en el Artículo 60° del Decreto Reglamentario N° 21.909/0, el cual dispone: ----------

"La Convocante deberá determinar si las ofertas se ajustan sustancialmente a los requisitos del Pliego de Bases y Condiciones, verificando que: 1. La garantía de mantenimiento de oferta esté debidamente extendida; 2. El formulario de oferta esté debidamente completado y preparado; 3. Los poderes o documentos que acrediten la representación del Oferente sean suficientes y adecuados; [...]".

Una vez verificada la documentación y analizada la pertinencia de cada uno de los documentos sustanciales mencionados, y constatándose el monto de las ofertas, se procede a agrupar las mismas en orden numérico de menor a mayor, quedando las mismas clasificadas de la siguiente manera: ----

Lote 1 - "Solución de Infraestructura para Servicios en Nube"		
N° de Oferente	**Nombre del Oferente**	**Monto de la Oferta**
1	Data Lab. S.A.	3.602.420.000
2	Logicalis S.A.	3.995.408.525
3	Softshop S.A.	4.490.000.000
4	Infocenter S.A.	9.605.699.943
5	T.E.I.S.A.	No cotiza
6	CGTEC S.A.	No cotiza
7	Comtel S.R.L.	No cotiza

Lote 2 – "Sistema de Equipos en Red"		
N° de Oferente	**Nombre del Oferente**	**Monto de la Oferta**
1	Data Lab. S.A.	484.700.000
2	Logicalis S.A.	499.000.000
3	Infocenter S.A.	582.168.042
4	Softshop S.A.	No cotiza
5	T.E.I.S.A.	No cotiza
6	CGTEC S.A.	No cotiza
7	Comtel S.R.L.	No cotiza

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

Lote 3 – "Sistema de Seguridad UTM"		
N° de Oferente	Nombre del Oferente	Monto de la Oferta
1	CGTEC S.A.	152.301.420
2	T.E.I.S.A.	340.086.000
3	Data Lab S.A.	454.700.000
4	Comtel S.R.L.	477.138.600
5	Softshop S.A.	No cotiza
6	Logicalis S.A.	No cotiza
7	Infocenter S.A.	No cotiza

Posteriormente se verificará que se haya proveído la documentación que avale el cumplimiento de los criterios técnicos, legales y financieros conforme a los requisitos de calificación. Se seleccionará provisoriamente la oferta con el precio más bajo la que será analizada en detalle para verificar el cumplimiento de los requisitos de calificación. En caso de que la oferta más baja no cumpla con ellos, se la desechará y se analizará la segunda oferta más baja y así hasta llegar a la oferta más solvente que cumpla con todos los requisitos y condiciones y se la propondrá para la adjudicación.--

ANALISIS DE LA CAPACIDAD LEGAL DE LOS OFERENTES

En cuanto a los CRITERIOS LEGALES, se procedió a solicitar verificación del cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones a la Dirección de Asuntos Jurídicos, por Memorándum DGPEI N° 165 de fecha 24 de Setiembre de 2014, remitido por el Director General de Políticas, Estándares e Infraestructura, en su carácter de miembro del Comité de Evaluación.

A este respecto, la Asesoría Jurídica expide el Dictamen A.J. N° 238/2014, de fecha 24 de Setiembre de 2014, refiriéndose en los siguientes términos:

> *"Que, habiendo procedido a la verificación de las ofertas presentadas por los Oferentes. Conforme a lo establecido en **la Sección VII, Anexo N° 1 Documentos que componen la Oferta, C) Documentos Legales, D) Documentos Legales (consorcios) y E)**, del Pliego de Bases y condiciones del presente llamado, **esta Dirección informa que TODAS las OFERTAS CUMPLEN con lo requerido".**----------*

Finalmente **concluye** que *"corresponde al Comité de Evaluación de Ofertas **PROSIGA** con los trámites administrativos pertinentes, atendiendo a intereses de la Institución, conforme al Reglamento N° 21.909 y sus modificaciones."*----------

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías
de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

ANALISIS DE LA CAPACIDAD FINANCIERA DE LOS OFERENTES

Por Memorándum DGPEI N° 165-B de fecha 24 de Setiembre de 2014, el Director General de Políticas, Estándares e Infraestructura, en su carácter de miembro del Comité de Evaluación, solicita a la Dirección General de Administración y Finanzas la revisión y análisis financiero de las ofertas presentadas. Este pedido es contestado a través del Memorándum D.F N° 08 de fecha 2 de Octubre de 2014, adjuntándose al mismo el cálculo de los correspondientes ratios financieros de las firmas oferentes. En base al mismo, se traduce el estudio de este criterio según lo indicado:

	Capacidad Financiera:	*Shofshot S.A*	*Datalab S.A*	*T.E.I.S.A*	*Logicalis S.A*	*CGTEC S.A.*	*Inforcenter S.A.*	*Comtel S.R.L*
	Requisitos Mínimos	*Cumple / No cumple*						
1.	***Coeficiente de Liquidez:*** *Activo corriente / Pasivo corriente deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 3 últimos años (2011, 2012 y 2013)*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*
2.	***Coeficiente de Endeudamiento:*** *Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80, en promedio, en los 3 últimos años. (2011, 2012 y 2013)*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*
3.	***Rentabilidad:*** *Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. El promedio en los últimos 3 años, (2011, 2012 y 2013) no deberá ser negativo*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*	*Cumple*

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

ANALISIS DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS TÉCNICOS DE CADA LOTE

Por Memorándum DGPEI N° 164 de fecha 22 de Setiembre de 2014, el Director General de Políticas, Estándares e Infraestructura, en su carácter de miembro del Comité de Evaluación, designa al Lic. Adolfo D. Martínez – Director de Operaciones y Mantenimiento, al Ing. Renato Ortiz – Jefe del Dpto. de Innovación y Diseño de Proyectos, al Sr. Víctor Narváez – Jefe del Dpto. de Operación de Redes y Conectividad, y el Sr. Ramón Valdez - Técnico de la Dirección de Operaciones y Mantenimiento, como evaluadores técnicos.----------

En consecuencia, los designados elevan su informe técnico en fecha 6 de Setiembre del 2014, cuyas partes pertinentes se traen a colación

"LOTE I – SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS EN NUBE

OFERTA DE DATALAB S.A., (LOTE 1):

Se procede primeramente a examinar la oferta más baja presentada por la firma **DATALAB S.A.** cuyo resultado se detalla a continuación:

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

En cuanto a Experiencia y Capacidad Técnica el Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
a) Experiencia General	Cumple
b) Capacidad técnica General	Cumple
c) Experiencia Específica	**No Cumple**
d) Capacidad Técnica Específica	Cumple

Las firmas **SOFTSHOP S.A.** y **LOGICALIS S.A.** han dejado constancia en el Acta de Apertura de Ofertas que la firma **DATALAB S.A.** no presenta Experiencia referente a la Solución de Nube. Igualmente el Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 2 de fecha 23 de Setiembre de 2014) encontró insuficiencias en la presentación de las Experiencias específicas. Por tal razón se ha solicitado a la firma **DATALAB S.A.** (nota N/DGPEI N° 26 de fecha 23 de Setiembre del 2014) la remisión de Documentos que avalan la Experiencia y Capacidad Técnica Específica, donde se verifique el cumplimiento de los requisitos solicitados más abajo y quede así disipada esta duda sustancial hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten.

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARIA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

En tal sentido, se trae a colación el requisito de Experiencia Específica estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones:

"1. Adenda N°05 - MODIFICACIÓN N° 03:

Se modifica la Sección II. Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación, Numeral 1, 1. Criterios de Evaluación, Inc. (d.1.i) Experiencia y Capacidad Técnica Específica, según se indica:

a) El oferente o el fabricante de los bienes que éste ha ofertado, deberá acreditar experiencia específica en al menos 2 (dos) instalaciones similares en los últimos 5 (cinco) años a lo ofertado, a nivel nacional o internacional. La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a las especificaciones técnicas de la solución requerida. Para acreditar el cumplimiento de este requisito deberá acompañar documentación que consistirá en un formulario en el cual se detallen mínimamente los siguientes datos:

i. Nombre de la Contratante:
ii. Nombre del Contacto:
iii. Dirección:
iv. Números de teléfono/fax:
v. Correo electrónico:
vi. Identificación del contrato:
vii. Vigencia del Contrato:
viii. Objeto del trabajo realizado:
ix. Monto total del contrato:
x. Si es miembro de un Consorcio o subcontratista, especificar la participación en el monto total del contrato."

La firma **DATALAB S.A**. respondió a la solicitud de documentos realizada por el Comité de Evaluación de Ofertas, mediante Nota NE_658.2014 en fecha 24 la cual expresa textualmente cuanto sigue:

"Con relación a lo solicitado en el Numeral 1 de la Nota N/DGPEI N° 26/2014 – Documentos que avalan la Experiencia y la Capacidad Técnica Específica, relaciona a la Sección II. Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación, Numeral 1, 1.Criterios de Evaluación, Inc.(d.1.i) Experiencia y Capacidad Técnica Específica, indicamos que la firma DATALAB S.A ya ha presentado con su oferta las documentaciones relacionadas a los antecedentes de experiencia con los que cuenta, quedando a cargo del Comité de Evaluación de la Convocante la determinación de cumplimiento o no del requisito estipulado en los términos de la contratación, conforme lo estipula el Art. 26 de la Ley N° 2051 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS" y legislación concordante."

En consecuencia, tomándose en consideración la documentación presentada por la firma **DATALAB**

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

S.A. junto con la oferta original, en aval de la experiencia específica requerida en el Pliego de Bases y Condiciones, este Comité la ha analizado encontrándola insuficiente, conforme a los criterios que fueron establecidos, viendo que las mismas refieren únicamente a "Experiencia General" en venta de bienes o servicios similares a lo ofertado, pero ninguna de ellas acredita la **Experiencia Específica solicitada en el Pliego de Bases y Condiciones,** que se refería con precisión a experiencia en al menos 2 (dos) instalaciones similares en los últimos 5 (cinco) años a lo ofertado, a nivel nacional o internacional, considerándose la "similitud" del proyecto basada en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología de infraestructuras para servicios en la NUBE (virtualización, orquestación, hypervisor, etc.), u otras características técnicas, conforme a las especificaciones técnicas de la solución requerida.----------

ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACIONES:

En cuanto a Asistencia Técnica y Capacitaciones el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
11 - Asistencia Técnica Preventiva y Correctiva.	cumple
12- Asistencia Técnica Permanente en Sitio.	cumple
13- Capacitaciones	cumple

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Seguidamente, este Comité pasa a analizar el cumplimiento de la oferta de la empresa **DATALAB S.A.**, respecto a las Especificaciones Técnicas del Pliego de bases y condiciones, conforme al siguiente detalle:

5	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL ORQUESTADOR		
Ítem	**Descripción**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
5.12.6	Tarifación	Exigido	**No Cumple** (Fue observado en la apertura de oferta)
5.14	El sistema debe permitir la integración con aplicaciones de Gateway de pago…	Exigido	Cumple (Fue observado en la apertura de oferta)

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.16.5	Los administradores del ambiente podrán, a través de esta consola, contar con planos o plantillas de configuración de cuotas…	Exigido	Cumple (Fue observado en la apertura de oferta)

Las firmas **SOFTSHOP S.A.** y **LOGICALIS S.A.** han dejado constancia en al Acta de Apertura de Ofertas que la firma **DATALAB S.A.** no cumple con los Ítems 5.12.6, 5.14 y 5.16 (Lote 1 – Referente al Monitoreo, Reporte y Tarifación del Software de Nube). Al respecto, el Comité de Evaluación Técnica concluye cuanto sigue:

- Se determina el **incumplimiento** del ítem 5.12.6 debido a que el módulo "Operation Management Suite" especificado en la oferta de la firma **DATALAB S.A.,** tiene como función específica la de generar reportes como de: Infraestructura Virtual, Actividades de Máquinas Virtuales, Inventario de Almacenamiento, Inventario de Infraestructura Física y Comportamiento de la Red de Datos, pero no realiza la función de Tarifación. Para cumplir con este requisito el Oferente debió especificar la inclusión de otro módulo adicional en su Oferta (Planilla de Datos Técnicos), que le permitiría lograr la función de "tarifación" que no consiste en el mero "reporte" ofrecido a través del módulo ofertado.----------

- Se determina el **cumplimiento** del ítem 5.14, debido a que la firma ofrece el VMware vCloud Suite, que contiene un módulo para permitir la integración con aplicaciones de Gateway de Pago. (Ref.: foja 77/83 de la Planilla de Datos Técnicos).----------

- Se determina el **cumplimiento** del ítem 5.16.5 con el módulo "vCloud Automation Center" (Ref.: foja 67 de la Planilla de Datos Técnicos).----------

8	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO			
Nro.	**Descripción**	**Características**	**Exigido**	**cumple / No cumple**
5	Almacenamiento	Con 5 discos de estado sólido de 100GB,el arreglo de discos deberá ser el 40% Raid 10 con discos de 900GB de al menos 10 Krpm, tecnología SAS Hot Swap y el 60% Raid 5 con discos de 1.2 TB de al menos 10 Krpm, tecnología SAS Hot Swap	Exigido	**No Cumple**

En base al pedido del Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 2 de fecha 23 de Setiembre de 2014), la Dirección General de Políticas, Estándares e Infraestructura remite la nota N/DGPEI N° 26 de fecha 23 de Setiembre del 2014 a la empresa **DATALAB S.A.** consultando textualmente cuanto sigue:

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

"No se especifica el cumplimiento de la instalación de 5 discos de estado sólido en la planilla de datos técnicos como así también no se especifica en la hoja de datos técnicos del storage, el soporte de discos HDD 1,2TB 10krpm. Por ello, se solicita especificar si la solución ofertada cumple o no con los requisitos solicitados más abajo y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten.

- Capacidad de almacenamiento solicitada ≥ 120TB utilizable.
- Con 5 discos de estado sólido de 100GB, el arreglo de discos deberá ser el 40% RAID 10 con disco de 900GB de al menos 10krpm, tecnología SAS Hot Swap y el 60% RAID 5 con discos de 1,2TB de al menos 10krpm tecnología SAS Hot Swap.
- Capacidad de realizar RAID 5, 6 y 10 por hardware o software."

La firma **DATALAB S.A.** respondió mediante nota NE_658.2014 en fecha 24 del corriente, la cual expresa textualmente cuanto sigue: "*La oferta no contempla 5 discos de 100 GB SAS 6Gbps SSD*".

El Comité de Evaluación Técnica determina el **incumplimiento** de dicho ítem debido a:

I- La falta en la oferta de instalaciones de 5 Discos de estado sólido de 100GB solicitado en el ítem 8.5 "Sistema de Almacenamiento" (Adenda N°05).----------

II- De acuerdo a la hoja de datos técnicos (Ref.: foja N° 61/62) adjuntada a la oferta, el Storage ofertado no cumple con el soporte de discos de 1.2TB de 10 Krpm y tampoco la firma **DATALAB S.A.** respondió sobre este punto que le fue consultado en la nota mencionada.---

9	ESPECIFICACIONES MINIMAS DE CONECTIVIDAD LAN/SAN			
Nro.	**Descripción**	**Características**	**Exigido**	**cumple / No cumple**
8	Conectividad LAN/SAN	El switch deberá proveer 16 puertos LAN Full Duplex 10GE con soporte de FCoE a 10 Gbps o FC ≥ 8Gbps, y al menos 2 puertos 40GE QSFP+.	Exigido	**No Cumple**
9.15.26	Conectividad LAN/SAN	6 colas de hardware por puerto	Exigido	**No Cumple**

En base al pedido del Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 2 de fecha 23 de Setiembre de 2014), la Dirección General de Políticas, Estándares e Infraestructura remite la nota N/DGPEI N° 26 de fecha 23 de Setiembre del 2014 solicitando aclaración a la empresa **DATALAB S.A.**, consultando textualmente cuanto sigue:

a) "El switch deberá proveer 16 puertos LAN Full Duplex 10GE con soporte de FCoE a 10 Gbps o FC ≥ 8Gbps, y al menos 2 puertos 40GE QSFP+.
No se especifica el modo de cómo se cumple con la provisión de 16 puertos de swtich. Por ello se

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con los requisitos solicitados más arriba y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten. "

β) "6 colas de hardware por puerto.

La Hoja de Datos Técnicos no refleja el cumplimiento de éste Item. Por ello, se solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con los requisitos solicitados más arriba y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante..."

La firma **DATALAB S.A.** respondió mediante nota NE_658.2014 en fecha 24 del corriente sobre el **ítem 9,** la cual expresa textualmente cuanto sigue:

a) Para el ítem 9.8 responde: "*Se contemplan 2 switches Dell Networking MXL 10/40 con 8 puertos de 10 GE cada uno con soporte de FCoE y 2 puertos de 40 GE QSFP+".*

b) Para el ítem 9.15.26 responde cuanto sigue: *"Cumple con el Estándar IEEE 802.1p, observable en el catálogo, el cual provee 6 colas de hardware por puerto"*

El Comité de Evaluación Técnica determina el **incumplimiento** de dichos ítems debido a que:

a) La firma **DATALAB S.A.** no contempla en su oferta los dos (2) puertos exclusivos de 40 GE, adicional a los dieciséis (16) puertos de 10 GE exigidos en las Especificaciones Técnicas.----------

b) En la hoja de datos técnicos del equipo provisto en la oferta de la firma DATALAB S.A. (Ref.: foja N° 58), se expresa textualmente que dicho Switch provee solo cuatro (4) colas de hardware por puerto y no seis (6) como es claramente solicitado en las Especificaciones Técnicas.----------

Conclusión del Comité de Evaluación referente al Lote 1 ofertado por la firma DATALAB S.A:

Con lo expuesto anteriormente, el Comité de Evaluación **recomienda el rechazo de la oferta presentada por la firma DATALAB S.A. para el LOTE 1** de la presente Licitación Pública Nacional, por no contar con la Experiencia Específica, y no cumplir con las Especificaciones Técnicas sustanciales del Pliego de Bases y Condiciones, conforme se ha detallado a lo largo del presente.

OFERTA DE LOGICALIS S.A. (LOTE 1):

Según lo indicado precedentemente se procedió a examinar la segunda oferta más baja del Lote 1 presentada por la firma **LOGICALIS S.A.**, conforme lo estipula el Inciso 3 y 4 del Art. 61 del Decreto N° 21909/03 por el cual se reglamenta la Ley N° 2051/03 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS", cuyo resultado se detalla a continuación:

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

En cuanto a Experiencia y Capacidad Técnica el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
a) Experiencia General	Cumple
b) Capacidad técnica General	Cumple
c) Experiencia Especifica	Cumple (Fue observado en la Apertura de oferta)
d) Capacidad Técnica Especifica	Cumple

La firma **SOFTSHOP S.A.** ha dejado constancia en el Acta de Apertura de Ofertas que la firma **LOGICALIS S.A.** no presenta Experiencia referente a la Solución de Nube.----------
Al respecto, luego de verificar las Experiencias manifestadas y las documentaciones respaldatorias, el Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 4 de fecha 24 de Setiembre de 2014) decidió solicitar la presentación de documentaciones adicionales que avalen su Experiencia Especifica. En consecuencia, mediante la nota N/DGPEI N° 30 de fecha 24 de Setiembre del 2014 y nota N/DGPEI N° 35 de fecha 06 de Octubre del 2014 se ha solicitado a la firma **LOGICALIS S.A.** la remisión de Documentos que avalen la Experiencia Especifica, donde se verifiquen el cumplimiento de todos los requisitos solicitados más abajo y quede así disipada esta duda sustancial hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten.

En tal sentido, se trae a colación el requisito de Experiencia Específica estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones:

"1. Adenda N°05 - MODIFICACIÓN N° 03 que establece textualmente:

Se modifica la Sección II. Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación, Numeral 1, 1. Criterios de Evaluación, Inc. (d.1.i) Experiencia y Capacidad Técnica Específica, según se indica:

a) El oferente o el fabricante de los bienes que éste ha ofertado, deberá acreditar experiencia específica en al menos 2 (dos) instalaciones similares en los últimos 5 (cinco) años a lo ofertado, a nivel nacional o internacional. La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología u otras características técnicas, conforme a las especificaciones técnicas de la solución requerida. Para acreditar el cumplimiento de este requisito deberá acompañar documentación que consistirá en un formulario en el cual se detallen mínimamente los siguientes datos:

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

i. *Nombre de la Contratante:*
ii. *Nombre del Contacto:*
iii. *Dirección:*
iv. *Números de teléfono/fax:*
v. *Correo electrónico:*
vi. *Identificación del contrato:*
vii. *Vigencia del Contrato:*
viii. *Objeto del trabajo realizado:*
ix. *Monto total del contrato:*
x. *Si es miembro de un Consorcio o subcontratista, especificar la participación en el monto total del contrato.*

b) "Para acreditar el cumplimiento del requisito precedente deberá presentar en su oferta la copia autenticada de los contratos declarado"

Mediante las Notas N° 5073 de fecha 25 de setiembre, y N° 5084 de fecha 8 de octubre del corriente, la firma **LOGICALIS S.A.** ha demostrado su experiencia específica conforme a los requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones. A continuación se detalla parte de las experiencias manifestadas y debidamente documentadas, sobre implementaciones de proyectos similares (NUBE/CLOUD):

LOGICALIS S.A.					
Experiencias Específicas en Proyectos de Nube					
Ítem	**Empresa**	**Objeto**	**Monto**	**Documentos Respaldatorios**	**Cumple / No Cumple**
1	ZONAMERICA	Cloud, Implementación de Orquestador e Infraestructura Total para el Servicio a Clientes del Exterior	U$ 1.500.000.-	Propuesta Económica - Técnica, Contrato/Orden de Compra (Nota 5084 - Pag. 2 al 65)	Cumple
2	AMX Argentina S.A.	Servicio de Implementación de un Vblock 300EX en el Datacenter Cloud en Infraestructura total para el Servicio a sus clientes del exterior	US 3.808.018.-	Certificado de Finalización de Instalación (Nota 5084 - Pag. 74)	Cumple

La firma **LOGICALIS S.A.** manifiesta en la Nota N° 5084 de fecha 8 de octubre del presente, que por motivos de confidencialidad no fue posible compartir los contratos por no tener la autorización del cliente, presentando los documentos mencionados en la tabla de arriba. ----------

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACIONES:

En cuanto a Asistencia Técnica y Capacitaciones el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
11- Asistencia Técnica Preventiva y Correctiva.	Cumple
12- Asistencia Técnica Permanente en Sitio.	Cumple
13- Capacitaciones	Cumple

El base al pedido del Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 4 de fecha 24 de Setiembre de 2014), la Dirección General de Políticas, Estándares e Infraestructura solicita a la firma **LOGICALIS S.A.** mediante nota N/DGPEI N° 30 de fecha 24 de Setiembre del 2014 textualmente lo siguiente:

a) ***"Lote 1 – Ítem 11 ASISTENCIA TÉCNICA CORRECTIVA Y PREVENTIVA***
No se especifica información sobre la Asistencia Técnica Permanente en Sitio. Por ello se solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con los requisitos de la ASISTENCIA TÉCNICA CORRECTIVA Y PREVENTIVA y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten.

b) ***Lote 1 – Ítem 12 ASISTENCIA TÉCNICA PERMANENTE EN SITIO***
Se solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con los requisitos de la ASISTENCIA TÉCNICA PERMANENTE EN SITIO y de qué forma, y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten.

c) ***Lote 1 – Ítem 13 CAPACITACIÓN***
Se solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con todos los requisitos del Ítem 13 del Pliego de Bases y Condiciones y de qué forma, y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten."

La firma **LOGICALIS S.A.** respondió mediante nota N° 5073 en fecha 25 del corriente a satisfacción de este Comité de Evaluación Técnica, adjuntando los documentos solicitados a continuación:

a) ***Lote 1 – Ítem 11 Asistencia Técnica Correctiva y Preventiva*** – (Ref.: foja N° 2 y 3).

b) ***Lote 1 – Ítem 12 Asistencia Técnica Permanente En Sitio*** – (Ref.: foja N° 3).

c) ***Lote 1 – Ítem 13 Capacitación*** – (Ref.: foja N° 3).

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Seguidamente, este Comité pasa a analizar el cumplimiento de la oferta de la empresa **LOGICALIS S.A.**, respecto a las Especificaciones Técnicas del Pliego de bases y condiciones, conforme al siguiente detalle:

Ítem	Descripción	Exigido	Cumple / No cumple
5	**ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL ORQUESTADOR** (Fue observado en la Apertura de oferta)		
5.1	Consola de administración de la plataforma de nube. Se deberá gestionar una solución de Nube Abierta e Hibrida (multiplataforma) ampliando las capacidades provistas en una Nube in situ con la escala y características que proporciona la elección de Nubes públicas de confianza.	Exigido	Cumple
5.2	La plataforma deberá contar con una consola de administración a alto nivel que cumpla con las siguientes características:	Exigido	Cumple
5.2.1	Creación y manejo de centros de datos virtuales y ambientes multiusuario separados por capas de seguridad a nivel de puertos (firewalls) virtuales que permiten agrupar usuarios y servicios en organizaciones que pueden representar diferentes unidades de negocio, subsidiarias o divisiones independientes con su propias políticas, cada una con sus recursos virtuales, catálogos y autentificación LDAP independientes.	Exigido	Cumple
5.2.2	Servicios NAT y DHCP y de seguridad en general para ambientes virtuales que incluya el aislamiento de redes y así permitir que las diferentes capas coexistan en la misma infraestructura física.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.2.3	Publicación de catálogos de servicios de infraestructura donde se ofrezca a los usuarios desplegar y consumir infraestructura virtual pre configurado y servicios aplicativos tales como: "virtual appliances", máquinas virtuales, imágenes de sistemas operativos y otros aplicativos concernientes a las configuraciones necesitadas por el cliente. Todos estos servicios y catálogos deberán ser accesibles a usuarios a través de interfaces web y estarán disponibles en español.	Exigido	Cumple
5.2.4	Creación de máquinas virtuales a través de plantillas sin copiar la imagen completa usando tecnología de clonación concatenada para ahorro de espacio de almacenamiento en los ambientes de pruebas.	Exigido	Cumple
5.2.5	Soporte para la programación de APIs (interfaz de programación de aplicaciones) basadas en los estándares JAVA y REST (transferencia de estado representacional) que permita el acceso automatizado al consumo de recursos de la nube y la transferencia de servicios entre nubes usando el formato abierto de virtualización, "OVF", permitiendo así que las aplicaciones mantengan sus propiedades de configuración de red, seguridad, etc.	Exigido	Cumple
5.2.6	Control del uso de los recursos a través de permisos, roles, cuotas y arrendamientos.	Exigido	Cumple
5.2.7	Soporte para almacenar la base de datos en SQL, Oracle, PostgresSQL y MySQL	Exigido	Cumple
5.2.8	Grupos predefinidos de usuarios que clasificados por el acceso a los segmentos del data center, mínimamente se deberán agrupar usuarios para administración de almacenamiento, red, cómputo y de acceso a servicios. Cada usuario puede pertenecer a múltiples perfiles.	Exigido	Cumple
5.3	Se deben poder crear grupos que puedan ser asociados a presupuestos establecidos, donde en el presupuesto se pueden establecer límites de recursos virtuales CPUs, máquinas virtuales, memoria RAM, almacenamiento, servidores con ciertos sistemas operativos, así como recursos físicos como número de servidores, memoria RAM, CPUs y almacenamiento, etc.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.4	El sistema debe incluir la posibilidad de inclusión de usuarios en una base de datos local y LDAP, y debe permitir la combinación de ambas bases para la autenticación.	Exigido	Cumple
5.5	Debe incluir SSO.	Exigido	Cumple
5.6	Debe permitir la personalización de la interface del portal por grupo de usuarios, donde se podrán agregar logos personalizados, direccionamiento a URLs específicas luego de la desconexión.	Exigido	Cumple
5.7	Para la administración de la infraestructura virtual, el sistema debe poder realizar un descubrimiento de las máquinas virtuales creadas.	Exigido	Cumple
5.8	Debe permitir el establecimiento de políticas que reglamente la forma en la que se proveerá una máquina virtual dentro de la infraestructura, tomando en cuenta los recursos disponibles, se deberán proveer mínimamente siguientes políticas:	Exigido	Cumple
5.8.1	Políticas que determinen el uso de los recursos de cómputo (vCPU, Memoria RAM) de acuerdo a los requerimientos establecidos por el grupo al cual pertenezca el usuario que solicita el recurso.	Exigido	Cumple
5.8.2	Políticas de recursos de almacenamiento de manera a indicar el alcance del almacenamiento de datos, el tipo de almacenamiento, latencia, condiciones mínimas de capacidad, etc.	Exigido	Cumple
5.8.2.1	El sistema debe permitir la clasificación de tipo de discos y se deberán aplicar políticas individuales a cada uno de ellos	Exigido	Cumple
5.8.2.2	Se deben poder establecer políticas que permitan la creación de catálogos de almacenamiento virtual.	Exigido	Cumple
5.8.3	Políticas para la asignación de parámetros de asignación dinámica o estática de direcciones IP y la provisión de múltiples interfaces de red virtuales a una máquina virtual. Estas políticas son aplicadas en el momento de la provisión de las máquinas durante el flujo de tareas del orquestador.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.8.4	Políticas de aplicación a sistemas donde se especifican parámetros como plantillas a ser utilizadas, informaciones de sistemas operativos, zona horaria, dominio DNS, licencias de sistemas operativos, dominio, grupo de trabajo.	Exigido	Cumple
5.9	Se deben poder crear centros de datos virtuales que representa una infraestructura que combina políticas para administrar requerimientos de grupos, recursos virtuales, detalles de operación. En base a esta instancia se deben poder asignar límites de recursos y cuotas a nivel de centros virtuales de datos. Adicionalmente se debe poder definir un aprobador el cual debe autorizar las solicitudes de máquinas virtuales, durante la solicitud de la máquina virtual el usuario debe poder seleccionar los centros de datos virtuales disponibles para su grupo.	Exigido	Cumple
5.9.1	Se debe poder realizar clonación de centros de datos virtuales.	Exigido	Cumple
5.9.2	Se deben poder crear perfiles de centros de datos virtuales que serán utilizados durante los flujos de tareas del orquestador, esto permitirá provisionar distintos niveles de centros de datos virtuales, de acuerdo a las máquinas virtuales, recursos del almacenamiento, y aplicaciones proporcionadas.	Exigido	Cumple
5.10	Se debe poder administrar catálogos para auto-servicio donde de manera predefinida sea posible crear dentro del catálogo modelos de máquinas virtuales asociados con sistemas operativos específicos y servicios que representen un conjunto de máquinas virtuales creados dentro de una red interna pre-establecida incluyendo inclusive firewalls como parte del servicio. Cada catálogo debe poder ser asociado a un grupo de usuarios y un centro de datos virtuales, se debe poder clonar los catálogos creados.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías
de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.11	Para la provisión de máquinas virtuales deben poder proveerse mínimamente dos modelos de servicios, uno en el cual se genere directamente la máquina virtual de acuerdo a los recursos requeridos, el otro modelo debe incluir un proceso de flujo de trabajo en el cual se pasen por distintas etapas de aprobación de los recursos requeridos como verificación de disponibilidad de recursos, aprobación por el usuario encargado de las aprobaciones para el grupo, verificación de disponibilidad de presupuesto, verificación de si los recursos solicitados se encuentran dentro de los límites de recursos establecidos para el grupo, configuración del ciclo de vida agendado. Los servicios solicitados pueden ser requeridos inmediatamente o puede programarse una provisión futura.	Exigido	Cumple
5.12	Se debe incluir la posibilidad de generación de reportes de:	Exigido	Cumple
5.12.1	Infraestructura virtual	Exigido	Cumple
5.12.2	Actividades de máquinas virtuales por grupo	Exigido	Cumple
5.12.3	Inventario de almacenamiento por grupo	Exigido	Cumple
5.12.4	Inventario de infraestructura física por grupo	Exigido	Cumple
5.12.5	Comportamiento de la red de datos	Exigido	Cumple
5.12.6	Tarifación	Exigido	Cumple
5.13	Módulo de administración de red de datos: Se requiere un módulo que permita realizar las configuraciones de redes virtuales de almacenamiento, VLANs, zonas SAN, puertos y troncales en los dispositivos de red; adicionalmente se deben poder monitorear y extraer reportes de VLANs, vSAN, zonas SAN, calidad de servicio, puertos, interfaces, módulos, configuraciones, etc.	Exigido	Cumple
5.14	El sistema debe permitir la integración con aplicaciones de gateways de pago, para permitir el pago de los servicios por medio de tarjetas de crédito basado en el modelo de comercio electrónico.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías
de la Información y Comunicación

5.15	Módulo de requerimientos y control de flujos. La solución deberá incluir un sistema de auto aprovisionamiento de recursos virtuales para usuarios finales permitiendo modelar procesos sofisticados de requerimientos, aprobaciones y distribución de software que proveerá de control sobre la asignación de recursos de la plataforma de nube.	Exigido	Cumple
5.15.1	Los clientes o consumidores del cómputo de nube podrán usar un portal web, que funcionará en cualquier navegador, para su auto aprovisionamiento.	Exigido	Cumple
5.15.2	Utilizará notificaciones por correo electrónico a través de una herramienta de diagrama de flujo gráfico. Esta consola deberá poder solicitar aprobaciones a múltiples recipientes o determinar automáticamente los aprobadores de solicitudes (por ejemplo, Supervisores o Gerentes de los solicitantes).	Exigido	Cumple
5.15.3	Las aprobaciones y notificaciones serán enviadas por correo electrónico con enlaces insertados automáticamente que podrán ser respondidos incluso por dispositivos móviles.	Exigido	Cumple
5.15.4	Tendrá la capacidad de asociar software de terceros o minimamente del sistema operativo Windows Server cada vez que una aplicación sea desplegada, y de restaurar la disponibilidad de licencias cuando las aplicaciones sean eliminadas, de manera automática. De no existir licencias disponibles las solicitudes podrán ser denegadas.	Exigido	Cumple
5.15.5	Los administradores del ambiente podrán, a través de esta consola, contar con planos o plantillas de configuración de cuotas, modelos de costeo y arrendamiento de recurso, así como configuraciones de procesamiento, red almacenamiento y seguridad para cada capa, dominio u organización dentro del ambiente.	Exigido	Cumple

La firma **DATALAB S.A.** ha dejado constancia en el Acta de Apertura de Ofertas que la firma **LOGICALIS S.A.** ofrece software de virtualización VCenter 5 Server Standard que no cumple con las especificaciones requeridas, debiendo ofrecer como producto el VMware vCloud Suite.

Este Comité de Evaluación Técnica constató que la función de Software de orquestación que presenta la firma **LOGICALIS S.A.** será cumplida por el software Cisco UCS Director, por lo tanto

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

se ajusta a las especificaciones técnicas y el modelo solicitado.----------

En base al pedido del Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T Nº 4 de fecha 24 de Setiembre de 2014), la Dirección General de Políticas, Estándares e Infraestructura remite la nota N/DGPEI Nº 30 de fecha 24 de Setiembre del 2014 solicitando a la empresa **LOGICALIS S.A.** los siguientes documentos que avalen los requisitos solicitados en las especificaciones técnicas del Orquestador:

1. ***"Adenda Nº05 Lote 1 – Ítem 5.8.3 Especificaciones Mínimas Del Orquestador*** *que establece textualmente:*

   "Políticas para la asignación de parámetros de asignación dinámica o estática de direcciones IP y la provisión de múltiples interfaces de red virtuales a una máquina virtual. Estas políticas son aplicadas en el momento de la provisión de las máquinas durante el flujo de tareas del orquestador"

   Se solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con los requisitos solicitados más arriba y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten.

2. ***Adenda Nº05 Lote 1 – Ítem 5.8.4 Especificaciones Mínimas Del Orquestador*** *que establece textualmente:*
   "Políticas de aplicación a sistemas donde se especifican parámetros como plantillas a ser utilizadas, informaciones de sistemas operativos, zona horaria, dominio DNS, licencias de sistemas operativos, dominio, grupo de trabajo"

   Se solicita especificar si la Solución Ofertada cumple o no con los requisitos solicitados más arriba y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten."

La firma **LOGICALIS S.A.** respondió mediante nota Nº 5073 en fecha 25 del corriente a satisfacción de este Comité de Evaluación Técnica, adjuntando los documentos solicitados a continuación:

1. Nota Ref.: foja Nº 2.
2. Nota Ref.: foja Nº 2.

En base al pedido del Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T Nº 5 de fecha 25 de Setiembre de 2014), la Dirección General de Políticas, Estándares e Infraestructura remite la nota N/DGPEI Nº 33 de fecha 25 de Setiembre del 2014 solicitando a la empresa **LOGICALIS S.A.** los siguientes documentos que avalen los requisitos solicitados en las especificaciones técnicas del Orquestador:

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

1. ***"Lote 1 – Ítem 5.12.6 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL ORQUESTADOR**, que expresa textualmente:*

   a) *"Tarifación"*
   Se solicita especificar de manera detallada como el módulo CloudSense Analytics cumple con el requisito mencionado más arriba con un documento original (de preferencia con snapshots), y quede disipada esta sustancial duda hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten."

La firma **LOGICALIS S.A.** respondió mediante nota N° 5078 en fecha 25 del corriente a satisfacción de este Comité de Evaluación Técnica, adjuntando los documentos solicitados a continuación:

a. ***Lote 1 – Ítem 5.12.6 Especificaciones mínimas del Orquestador*** – (Ref. foja N° 1-17)

6	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LA PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN		
Ítem	**Descripción**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
6.1	La operación de servidores virtuales debe sustentarse sobre una plataforma de virtualización capaz de proveer a las aplicaciones con los recursos de cómputo que éstas requieren para su ejecución. En este sentido, la plataforma de virtualización debe proporcionar una serie de servicios que otorguen el nivel de movilidad, automatización y control correspondiente a un centro de datos de alta disponibilidad. Por esta razón, esta infraestructura de virtualización de servidores debe proporcionar las prestaciones como se describen a continuación.	Exigido	Cumple
6.2	Características de Cómputo del Hipervisor. Son los servicios de infraestructura que utilizan en forma eficaz los recursos de procesamiento (servidores físicos) y los conjuntan en grupos lógicos de recursos de cómputo que pueden asignarse de forma precisa a las aplicaciones. Es necesario que los servicios de procesamiento cuenten con las siguientes características:	Exigido	Cumple

Lic. Mario [illegible]
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.2.1	Habilitar la creación y ejecución simultánea de múltiples máquinas virtuales sobre dicho servidor físico. Esto debe permitir un uso óptimo de los recursos de procesamiento de los servidores físicos.	Exigido	Cumple
6.2.2	Debe de soportar particionamiento: Es decir, debe tener la capacidad de creación y ejecución simultánea de múltiples máquinas virtuales sobre un mismo servidor físico. Con soporte de sistemas operativos como Microsoft Windows 2003 y 2008 (incluidos NT4, 2000 y DOS), Solaris, Linux (Ubuntu server, Centos, Red Hat, etc.) y NetWare, entre otros.	Exigido	Cumple
6.2.3	Debe soportar aislamiento: Es decir que pueda asignar espacios independientes de CPU, RAM, Disco duro y E/S a cada sistema operativo y controlar la asignación de recursos para cada máquina virtual.	Exigido	Cumple
6.2.4	Debe de soportar encapsulamiento: Es decir que todas las máquinas virtuales se administren como archivos y sean portables a través de copias.	Exigido	Cumple
6.2.5	El hipervisor será instalable en forma directa sobre un servidor físico sin necesidad de un sistema operativo anfitrión. De esta manera se garantizan la mayor cantidad de los recursos disponibles a las máquinas virtuales hospedadas en la plataforma.	Exigido	Cumple
6.2.6	Debe contar con una herramienta de conversión de máquinas físicas a máquinas virtuales del mismo fabricante de la tecnología ofertada.	Exigido	Cumple
6.2.7	El Hipervisor debe ser compatible con servidores tipo x86 basados en procesadores multi-núcleo compatibles con la arquitectura x86 de 64 bits. Una instancia de dicho Hipervisor debe soportar hasta 160 núcleos de procesamiento (cores) instalados en el mismo servidor físico.	Exigido	Cumple
6.2.8	El Hipervisor deberá soportar al menos 320 máquinas virtuales por hipervisor.	Exigido	Cumple
6.2.9	El Hipervisor debe proporcionar un esquema de manejo de memoria avanzado que le permita controlar hasta 2TB de memoria RAM instalados dentro del mismo servidor físico.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Ramírez Romero
Director General de Administración
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.2.10	Se requiere adicionalmente que el hipervisor pueda otorgar a cada máquina virtual hasta 32 CPUs virtuales habilitados para desarrollar Procesamiento Simétrico (SMP) y una capacidad de memoria de hasta 1TB de forma sea posible ejecutar sobre de ellas aplicaciones de alto nivel de computo.	Exigido	Cumple
6.2.11	La administración dinámica de la memoria física por parte del Hipervisor deberá tener las siguientes características: Permitirá la sobre-suscripción de la memoria física disponible a las máquinas virtuales, esto es que la suma de la memoria asignada a las máquinas virtuales podrá ser mayor a la cantidad de memoria física; Sera capaz de trasladar automáticamente montos de memoria asignada pero en desuso de una máquina virtual a otra; Eliminará páginas de memoria redundantes de manera que 2 o más máquinas virtuales compartirán páginas de memoria idénticas entre ellas, evitando la necesidad de mantener copias redundantes.	Exigido	Cumple
6.2.12	El Hipervisor deberá mantener el desacoplamiento entre el hardware de los servidores y las máquinas virtuales de forma que éstas últimas puedan ser transportadas a servidores con componentes de hardware distintos, incluso con arquitecturas diferentes de procesadores, y aun así poder funcionar sin requerir de cambios al sistema operativo y aplicaciones. Esta es una propiedad clave del cómputo de Nube que permite el libre flujo de aplicaciones al interior de la Nube e incluso entre Nubes colocadas en centros de datos distintos.	Exigido	Cumple
6.3	Características de Almacenamiento. Son los servicios de infraestructura que entregan y administran los recursos de almacenamiento en disco, para posibilitar un uso eficiente y flexible de dichos recursos por parte de las aplicaciones hospedadas en el ambiente virtual. Los servicios de almacenamiento deben de abstraer la complejidad de los sistemas físicos de almacenamiento para habilitar una eficiente utilización de los mismos en ambiente virtual.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Gestión y Promoción de Proyectos de Tecnología de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.3.1	Compatibilidad Universal con Tecnologías y protocolos estándar para el Almacenamiento de Datos. Los servicios de almacenamiento de la plataforma de virtualización deben ser compatibles con tecnología de almacenamiento tipo SAN con soporte para los protocolos iSCSI, FCoE y FC, y de tipo NAS con soporte al protocolo NFS.	Exigido	Cumple
6.3.2	Sistema de Archivos de Clúster. Los servicios de almacenamiento deben entregar el espacio en disco para almacenar la información de los sistemas operativos, aplicaciones y los datos que estas últimas manipulan mediante un sistema de archivos que pueda estar compartido hasta por 26 nodos (hipervisores) en un mismo clúster y permitirá agregar o remover los nodos de dicho clúster sin interrumpir la funcionalidad de otros hipervisores.	Exigido	Cumple
6.3.2.1	El sistema de archivos del clúster deberá permitir que cualquier nodo del mismo tome el control de la ejecución de cualquier máquina virtual y por consecuencia también del servicio que esta sustenta. Con un servicio de almacenamiento compartido de esa forma, será posible balancear la carga dentro de la infraestructura virtual así como mantener la disponibilidad de los servicios aun cuando falle alguno o varios de los servidores físicos que forman la capa física de la Nube.	Exigido	Cumple
6.3.2.2	El sistema de archivos de la plataforma de virtualización deberá permitir el ajuste de los tamaños de los volúmenes, discos, archivos y bloques en caliente, de manera que permita la optimización de la lectura y escritura de los sistemas operativos y aplicaciones hospedadas en el mismo.	Exigido	Cumple
6.3.2.3	Deberá permitir el bloqueo de archivos en disco para asegurar que una misma máquina virtual no pueda ser prendida en múltiples servidores al mismo tiempo.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.3.2.4	Se requiere que el sistema de archivos de clúster también cuente con la característica de extenderse en forma dinámica una vez que los volúmenes físicos que hospedan al sistema de archivos han sido extendidos. Este nivel de automatización es necesario que la infraestructura sea lo más auto administrada posible con el fin de disminuir el riesgo que la intervención humana introduce al momento de manipular la extensión de un sistema de archivos para modificarlo de tamaño. De esta forma podrá agregarse más espacio para las aplicaciones en forma más segura y ágil.	Exigido	Cumple
6.3.2.5	Deberá tener la capacidad de balancear de manera automática las cargas de los diferentes dispositivos de almacenamiento, determinando el mejor lugar para que vivan los datos de las máquinas virtuales.	Exigido	Cumple
6.3.3	Deberá ofrecer la capacidad de crear grupos y perfiles de almacenamiento de acuerdo a políticas definidas por el usuario, para que la selección del almacenamiento para nuevas máquinas virtuales sea más rápida y eficiente.	Exigido	Cumple
6.3.4	Deberá ofrecer la capacidad de crear grupos y perfiles de almacenamiento de acuerdo a políticas definidas por el usuario, para que la selección del almacenamiento para nuevas máquinas virtuales sea más rápida y eficiente	Exigido	Cumple
6.3.5	Opción de creación de discos Thin para las máquinas virtuales en cualquier tipo de almacenamiento (FC, iSCSI, NFS) de forma que no sea necesaria la reserva de todo el espacio desde el principio. Con capacidad de monitorización y alertas para prevenir que nos quedemos sin espacio en el disco físico.	Exigido	Cumple
6.3.6	Debe ser capaz de realizar un snapshot o imágenes en tiempo real de máquinas virtuales y restaurar dichos snapshots en un momento en el tiempo, sin detener las máquinas virtuales.	Exigido	Cumple
6.3.7	Capacidad de establecer calidad de servicio en E/S a una misma unidad de disco, de forma que podamos dar prioridad a las máquinas virtuales más críticas y poner límites a las menos importantes incluso en los momentos de	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	congestión e independientemente de en qué servidor físico corran.		
6.3.8	Capacidad de establecer calidad de servicio en E/S a una misma unidad de disco, de forma que podamos dar prioridad a las máquinas virtuales más críticas y poner límites a las menos importantes incluso en los momentos de congestión e independientemente de en qué servidor físico corran.	Exigido	Cumple
6.3.9	Las máquinas virtuales deben poder usar dispositivos USB conectados a un host físico. Esta conexión se debe mantener incluso si la máquina virtual se migra a otro host usando la migración en caliente.	Exigido	Cumple
6.4	Características de Conectividad de Red.Se refiere a los servicios de infraestructura encargados del transporte de datos utilizan los protocolos de comunicación IP. Dentro del ámbito virtualización de servidores, la red IP se convierte en una red IP Virtual la cual debe contribuir al libre flujo de servicios dentro de la infraestructura de virtualización, mientras se mantienen controles de administración y seguridad. En este sentido se requiere del servicio de red IP Virtual tenga un carácter distribuido que permita extender a lo largo de cada clúster de servidores cada una de las funcionalidades descritas a continuación.	Exigido	Cumple
6.4.1	Debe soportar la definición de switches virtuales distribuidos de forma que se pueda hacer una definición de los switches y puertos de las máquinas virtuales a grupos de servidores físicos, de manera que dicha definición o configuración, es consistente en todos los servidores físicos.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.4.2	Control de Ancho de Banda y asignación de QoS. Dado que cada aplicación será hospedada en una máquina virtual y que las máquinas virtuales serán recolocadas en forma automática con fines de balanceo de cargas y continuidad de negocio, se requiere que los servicios de red puedan asignar un nivel de QoS así como un ancho de banda máximo permitido por cada máquina virtual o bien por perfil de máquina virtual y que este par de controles acompañe automáticamente a cada máquina virtual hacia cualquier servidor físico dentro de la infraestructura de virtualización conforme se mueva. Adicionalmente, el control de ancho de banda máximo debe ser bidireccional, es decir para tráfico IP que egresa e ingresa a cada máquina virtual.	Exigido	Cumple
6.4.3	Control de Acceso a VLANs y Puertos UDP/TCP. Considerando nuevamente que cada aplicación será hospedada en una máquina virtual, se requiere que los servicios de red puedan controlar a qué combinación de VLAN y puertos TCP/UDP tiene permitido acceder cada máquina virtual, o bien, cada perfil de máquina virtual. Es también necesario que dicho control siga automáticamente a cada máquina virtual hacia cualquier servidor físico de la infraestructura de virtualización, y que conforme los procesos de automatización, vayan modificando la posición de las diferentes máquinas virtuales que en ella se hospedan.	Exigido	Cumple
6.4.4	Conservación del Estado de Puertos Virtuales. Con el fin de mantener registros de la actividad de los puertos IP de las máquinas virtuales, es necesario que el estado de dichos puertos sea preservado aún en eventos de traslado de máquinas virtuales entre servidores físicos. De esta forma, debe conservarse el valor de los contadores de estadísticas asociadas a los puertos IP de las máquinas virtuales para que puedan ser usados en acciones de monitoreo y solución de fallas por parte de los administradores de la red IP integral (virtual y física).	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas

6.4.5	Teaming y balanceo de cargas de red. Capacidad de crear un "team" de NICs (tarjetas de red) en un host para proporcionar redundancia en caso de fallo de una de las tarjetas. Además, este team permite el balanceo de carga entre las tarjetas del team. Esta característica debe ser proporcionada por la plataforma de virtualización en lugar de requerir drivers de terceros que sólo soportan tarjetas específicas del fabricante de dichos drivers.	Exigido	Cumple
6.5	Características de Disponibilidad. Las prestaciones de disponibilidad permiten mantener en operación continua las aplicaciones durante eventos de reemplazo o mantenimiento de los componentes físicos (sistemas de almacenamiento en disco, servidores y sus periféricos). Así mismo, en eventos de falla de una parcialidad de dichos componentes físicos, las prestaciones de disponibilidad deben contribuir a la recuperación de la disponibilidad de las aplicaciones con el mayor nivel de automatización posible. Considerando lo anterior, las prestaciones de disponibilidad deben otorgar las siguientes capacidades:	Exigido	Cumple
6.5.1	Evacuación Automatizada y en Línea de Servidores Físicos. Esta prestación debe ayudar a eliminar la necesidad de detener el servicio de las aplicaciones para poder realizar mantenimiento de los servidores físicos. Para lograr esto es necesario que sea posible dar la orden de evacuación de un servidor físico para que las máquinas virtuales (y las aplicaciones que estas sustentan) empiecen a migrarse en línea a otros servidores. El orden de las migraciones y la selección del servidor físico destino debe ser determinado por un proceso automatizado que permita hacer la evacuación en forma sistemática de forma que no haya impacto en el desempeño de las aplicaciones en ejecución en los servidores físicos encargados de captar las máquinas virtuales que se están evacuando.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.5.2	Migración en Línea del Medio de Almacenamiento. Debe contar con la capacidad de permitir el mantenimiento o sustitución del medio de almacenamiento en disco donde residen los archivos de los sistemas operativos, aplicaciones y datos que cada máquina virtual utiliza sin que haya interrupción en el funcionamiento de las máquinas virtuales.	Exigido	Cumple
6.5.3	Reinicio Automatizado de Servicios ante la Detección de Fallas. Esta prestación debe proveer un servicio de monitoreo de signos vitales que comprenda dos ámbitos principales: el primero es el elemento físico de procesamiento (servidores) y el segundo ámbito son los sistemas operativos en ejecución dentro de las máquinas virtuales. La infraestructura de virtualización debe detectar fallas en cualquiera de dichos ámbitos y ejecutar una acción correctiva de forma automática.	Exigido	Cumple
6.5.4	Falla de elemento físico. Para el caso donde exista una falla en un elemento físico de procesamiento (servidor) que le impida continuar con la ejecución de máquinas virtuales, la infraestructura de virtualización deberá detectar la pérdida de los signos vitales del elemento físico en cuestión y poner las máquinas virtuales afectadas nuevamente en ejecución sobre otros servidores físicos distribuyéndose en forma sistemática y automática de forma que la carga de trabajo se dividida equilibradamente entre los servidores físicos que sigan funcionando correctamente.	Exigido	Cumple
6.5.5	Falla de Sistema operativo virtual. En el caso de falla en el sistema operativo en ejecución dentro de una máquina virtual que la lleve a un estado de "congelamiento", se deberá ser capaz de detectar la pérdida de los signos vitales del sistema operativo e iniciar una acción de reinicio de dicha máquina virtual con el fin de poner el sistema operativo en funcionamiento nuevamente junto con la aplicación que éste sustenta.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

6.5.6	Tolerancia a Fallas en Máquinas virtuales. Debe disponer de una opción para definir máquinas virtuales con tolerancia a fallos, de forma que ante la parada de un servidor físico, exista una máquina virtual que, corriendo en otro servidor físico, instantáneamente asuma el trabajo que realizaba la máquina definida con tolerancia a fallos. En este caso, y a diferencia de la de alta disponibilidad, la máquina virtual no necesita reiniciarse y no debe producirse pérdida de servicio en ningún momento.	Exigido	Cumple
6.5.7	Reglas de afinidad y anti-afinidad de máquinas virtuales. Debe permitir la restricción sobre máquinas virtuales para que sólo puedan residir en determinados hosts (nos permite el control de licencias asociadas a servidores físicos o a un número de CPUs concretas). Al mismo tiempo, se debe poder definir qué máquinas virtuales pueden residir en un mismo servidor físico y cuáles tienen que forzosamente residir en servidores físicos diferentes (aumentar disponibilidad por ejemplo).	Exigido	Cumple
6.6	Características de Escalabilidad. Se refiere a prestaciones de la infraestructura de virtualización que permiten la adición de los recursos de procesamiento adecuados para las aplicaciones, en función a cambios en el patrón de carga de trabajo que los procesos de negocio demandan. En dicho contexto, se requiere que esta infraestructura cuente con las siguientes capacidades de respuesta:	Exigido	Cumple
6.6.1	Adición en Línea de Capacidad de Procesamiento. Se refiere a la capacidad de adicionar en línea procesadores y memoria RAM virtuales a las máquinas virtuales cuyas aplicaciones demandan mayor capacidad de procesamiento. Se enfatiza el requerimiento de que dicha adición sea en línea pues se asume la criticidad de continuidad de negocio en los servicios aun cuando se hagan cambios en la infraestructura.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.6.2	Adición en Línea de Capacidad de Almacenamiento y Conectividad. Complementario al punto anterior, se requiere que esta infraestructura tenga la capacidad de adicionar en línea interfaces de red virtual y dispositivos de almacenamiento virtual a máquinas virtuales cuyas aplicaciones requieran una ampliación en sus capacidades de comunicación con la red IP o bien con la red de almacenamiento compartido.	Exigido	Cumple
6.6.3	Capacidades Balanceo Automático de Cargas de Trabajo. Capacidad para balancear la carga de trabajo que soportan los elementos físicos que la sustentan. Se requiere que dicho balanceo sea integral y comprenda los siguientes aspectos.	Exigido	Cumple
6.6.4	Balanceo de Carga en la Red IP: Capacidad de utilizar protocolos de agrupación de interfaces de red para el balanceo de carga, en específico se requiere soporte a los protocolos LACP y EtherChannel.	Exigido	Cumple
6.6.5	Balanceo de Carga en la Red de Almacenamiento: Capacidad de distribuir y balancear el tráfico originado por operaciones en entrada y salida hacia y desde los adaptadores físicos tipo, que interconectan a los servidores de la Nube con los sistemas de almacenamiento en disco de la misma.	Exigido	Cumple
6.6.6	Balanceo de Carga de la Carga de Procesamiento. Capacidad de modificar la posición de las máquinas virtuales que ejecutan aplicaciones en referencia al elemento físico (servidor) que las sustenta. La infraestructura de virtualización debe ser capaz de reubicar automáticamente cualquier máquina virtual de forma que las máquinas virtuales que tienen un nivel de servicio asignado reciban suficientes ciclos de CPU y espacio real en la memoria RAM para cumplir con dicho nivel de servicio.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.6.7	Gestión dinámica de recursos: Se requiere de gestión dinámica de recursos para que se puedan crear contenedores de máquinas virtuales con recursos asignados (grupo de recursos), lo cual permita a un usuario correr las máquinas virtuales requeridas, adicionar recursos dinámicamente para aplicaciones prioritarias, delegar el control de asignación de recursos hacia máquinas virtuales sin perder el control sobre el Hardware. Así mismo se pueda tener el control preciso de los recursos de los diferentes "Grupos de recursos" y sus tamaños puedan ser modificados, que automatice la ubicación de una máquina virtual, que pueda balancear y optimizar cargas de trabajo y que reaccione a la adición o eliminación de recursos del clúster de las máquinas virtuales. Los grupos de recursos definidos no deberían estar asociados a servidores físicos, sino que un mismo servidor físico puede proporcionar recursos a varias agrupaciones de recursos. Poder definir políticas avanzadas de gestión de recursos para las máquinas virtuales en un solo servidor. Poder establecer un mínimo y máximo de recursos para CPU, Memoria y ancho de banda de red y acceso a disco. Modificar esta asignación de recursos mientras las máquinas virtuales está corriendo. Posibilita que las aplicaciones adquieran más recursos de manera dinámica en situaciones de demanda de pico.	Exigido	Cumple
6.6.8	Perfiles del Hipervisor. Posibilidad de definir un perfil de referencia para todos los servidores físicos, de forma que se pueda verificar en cualquier momento un posible cambio de configuración en servidores físicos del entorno respecto a ese perfil o configuración de referencia para corregir dicha discrepancia de forma ágil.	Exigido	Cumple
6.7	Características de Seguridad. Se refiere a características mínimas e integradas a la infraestructura de virtualización que permiten la visibilidad y el control de las comunicaciones entre máquinas virtuales, así como la protección de las mismas contra amenazas de seguridad en la red de datos.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.7.1	Seguridad en la comunicación de la red virtual (Firewall). Debe disponer de zonas de seguridad que permita el control de la comunicación entre máquinas virtuales basado en red, tipo y puerto de aplicación y tipo de protocolo (TCP, UDP, etc.). Estas zonas de seguridad deberán ser portables entre los diferentes servidores, de manera que puedan ser asignadas a las máquinas virtuales para permitir su movilidad.	Exigido	Cumple
6.7.2	Administración de políticas o reglas de seguridad de firewall	Exigido	Cumple
6.7.2.1	Soporte para la integración con herramientas de seguridad corporativa y escalable a herramientas de seguridad más robustas.	Exigido	Cumple
6.7.2.2	Debe permitir la aplicación de políticas de firewall bajo la secuencia TPC5 (IP origen, IP destino, puerto origen, puerto destino y protocolo).	Exigido	Cumple
6.7.2.3	Registro y Auditoria. La bitácora de comunicaciones deberá estar basada en el estándar de la industria "Syslog".	Exigido	Cumple
6.7.2.4	Deberá ofrecer la capacidad de monitorear el flujo o la comunicación entre máquinas virtuales a nivel de red.	Exigido	Cumple
6.7.2.5	Respaldos de Máquinas virtuales. Se requiere que disponga de una herramienta que permita hacer respaldos a disco de las máquinas virtuales, con tecnología de de-duplicación en disco, de forma que pueda tener varias imágenes de una misma máquina virtual ahorrando espacio en dicho disco. La herramienta debe permitir la restauración de dichas copias de respaldo de forma sencilla y con la posibilidad de elegir qué copia en el tiempo se quiere restaurar.	Exigido	Cumple
6.7.2.6	Control de Accesos. La plataforma de virtualización deberá contar con una herramienta integrada para la administración de permisos, permitiendo la asignación de permisos o privilegios de manera individual o basada en grupos de permisos, los cuales podrán ser asignados a usuarios o grupos de usuarios. De manera que permita flexibilidad y granularidad en la asignación de accesos y privilegios sobre el	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Informática y Comunicaciones
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

	ambiente virtual. Esta característica deberá tener la capacidad de integración con el Directorio Activo de MS.		
6.7.2.7	Actualizaciones y parches de seguridad. Debe contar con un módulo para la administración e implementación de actualizaciones y parches de seguridad para el hipervisor, de manera que no interrumpa el funcionamiento y disponibilidad de las máquinas virtuales que corren sobre dichos hipervisores.	Exigido	Cumple
6.7.3	Se deben incluir los componentes necesarios que permitan aplicar políticas de seguridad entre tenants virtuales en un entorno multitenant para todos los servidores requeridos, deberá ser integrable con todos los componentes propuestos en la solución e incorporar las siguientes características y funciones:	Exigido	Cumple
6.7.3.1	Seguridad de borde contra ataques de red.	Exigido	Cumple
6.7.3.2	Capacidades que puedan ser utilizadas a través de entornos virtuales, físicos y en la nube.	Exigido	Cumple
6.7.3.3	Listas de acceso (ACL)	Exigido	Cumple
6.7.3.4	Red privada virtual (VPN)	Exigido	Cumple
6.7.3.5	Traducción de direcciones de Red (NAT)	Exigido	Cumple
6.7.3.6	Auditoría de paquetes IP	Exigido	Cumple
6.7.3.7	Interceptación de paquetes TCP	Exigido	Cumple
6.7.3.8	Autenticación, autorización y contabilidad (AAA)	Exigido	Cumple
6.7.3.9	Se deben incluir las licencias necesarias y soporte directo del fabricante para la implementación de este componente en la totalidad de servidores requeridos.	Exigido	Cumple
6.7.4	Características de Administración. La herramienta de administración de la infraestructura de virtualización, a través de una sola consola, debe ofrecer administración centralizada para todos los servidores virtuales creados en los servidores físicos, automatización de las operaciones,	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	optimización de recursos y alta disponibilidad a los entornos de TI que permita:		
6.7.4.1	Administrar y configurar todas las características de escalabilidad, disponibilidad, seguridad y efectuar mantenimiento no disruptivo del entorno virtual de manera centralizada.	Exigido	Cumple
6.7.4.2	Una sola instancia de la consola de administración debe de ser capaz de administrar hasta 1000 hosts (Hipervisores) y 10,000 máquinas virtuales.	Exigido	Cumple
6.7.4.3	Deberá permitir el acceso directo a máquinas virtuales de los usuarios finales a través de un interfaz web y el acceso a las consolas gráficas sin instalación de cliente.	Exigido	Cumple
6.7.4.4	Deberá obtener inventarios del ambiente virtual incluyendo máquinas virtuales, hipervisores, almacenamiento y redes virtuales.	Exigido	Cumple
6.7.4.5	Deberá permitir el aprovisionamiento rápido con un asistente de implementación de plantillas de máquinas virtuales para crear e implementar máquinas virtuales.	Exigido	Cumple
6.7.4.6	Monitorización de rendimiento, incluidos gráficos de utilización de la CPU, memoria, I/O de discos y de red, para analizar el rendimiento de las máquinas virtuales que están ejecutando.	Exigido	Cumple
6.7.4.7	Deberá permitir el control de acceso seguro, con sólidos mecanismos de permisos que garanticen el acceso autorizado al entorno y a sus máquinas virtuales, para la delegación de responsabilidades con la posibilidad de crear diferentes roles con diferentes derechos de administración, incluso a nivel de máquina virtual.	Exigido	Cumple
6.7.4.8	Mapas de Topología interactivos para visualizar las relaciones entre los servidores físicos, las máquinas virtuales, las redes y el almacenamiento de información y así poder verificar con facilidad la configuración correcta de los servicios distribuidos.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.7.4.9	Definir alarmas para los estados de los diferentes recursos físicos y máquinas virtuales para manejar y prevenir problemas. Las alarmas activadas deben generar notificaciones y alertas automatizadas.	Exigido	Cumple
6.7.4.10	Programar la ejecución automática de tareas de administración del sistema, tales como envío de mensajes SNMP, envío de correos electrónicos, ejecución de scripts de administración, suspensión, apagado y reinicio de las máquinas virtuales.	Exigido	Cumple
6.7.4.11	Almacenar información pertinente sobre los servidores físicos, depósitos de recursos y máquinas virtuales administradas por la herramienta de administración, por medio de una base de datos que resida en versiones estándar de Oracle, Microsoft® SQL Server o Microsoft® SQL Express, MySQL, Postgresql	Exigido	Cumple
6.8	Para el Soporte del Software de Virtualización y del Hardware de la solución deberá ser provisto en primer nivel por el proveedor de todos los componentes de la solución Nube a ser ofertada, con un nivel de servicio Service Level Agreement (SLA) y en segundo nivel los fabricantes, incluyendo el derecho al uso de las actualizaciones, de versiones del software durante el periodo que dure el soporte.	Exigido	Cumple
6.9	Módulo de seguridad. ..... Se requiere el soporte de las siguientes funcionalidades:	Exigido	Cumple
6.9.1	Firewall al nivel de hipervisor, con control de conexiones de entrada y salida ejecutable a nivel de la tarjeta de red virtual.	Exigido	Cumple
6.9.2	El control de conexiones podrá basarse en la red, el puerto de la aplicación, tipo de protocolo (TCP, UDP), y en el tipo de aplicación.	Exigido	Cumple
6.9.3	El firewall de capa 2 deberá proteger contra diferentes tipos de ataques que pudieran originarse dentro del centro de datos (ej: captura de contraseñas, DHCPsnooping, ARPspoofing, ataques de envenenamiento, etc.)	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.9.4	Para mantener la naturaleza dinámica de las máquinas virtuales dentro del ambiente, los perfiles de seguridad asignados a estas migrarán con ellas ya que todos los nodos físicos que componen la infraestructura de procesamiento estarán cubiertos por todas las características de seguridad que provee el módulo.	Exigido	Cumple
6.9.5	Deberá Proveer protección basada en IP con firewall de estado (stateful) y puerta de salida a nivel aplicativo que incluya los protocolos Oracle, Sun Remote Procedure Call (RPC), Microsoft RPC, LDAP y SMTP para mejorar la seguridad abriendo únicamente las sesiones necesarias.	Exigido	Cumple
6.9.6	Con monitoreo de flujo se habilitará la observación de actividad de red entre máquinas virtuales que ayudará a definir y refinar políticas del firewall, identificar cuellos de botella y asegurar procesos de negocio con el uso detallado de tráfico aplicativo.	Exigido	Cumple
6.9.7	La creación de grupos de seguridad debe permitir generar diferentes perfiles según la necesidad de cada servicio. Estos serán definidos por los administradores según la relevancia de cada uno y abarcarán máquinas virtuales a través de sus tarjetas de red virtuales.	Exigido	Cumple
6.9.8	El módulo de seguridad deberá contar con una consola de administración de las políticas de seguridad y habilitará una interfaz de aplicaciones programable para la ejecución de las políticas usando el estándar REST, y contará con soporte para integrarse con otras herramientas de gerenciamiento de seguridad empresarial.	Exigido	Cumple
6.9.9	Soportará direccionamiento IP flexible que permita la habilidad de usar la misma dirección IP en zonas de multi-inquilino para simplificar el aprovisionamiento.	Exigido	Cumple
6.9.10	El control de acceso al logueo y auditoría se controlara a nivel de roles, siendo accesible por interfaces de aplicación programables del estándar REST.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.9.11	Deberá habilitar servicios de traducción de direcciones de red (NAT) desde y hacia el ambiente virtual, proveerá de máscaras para las direcciones IP del centro de datos virtual hacia locaciones inseguras, aprovisionamiento automático y estático de direcciones IP (DHCP), asegurara comunicaciones entre centros de datos usando redes virtuales privadas (VPN), incluirá servicios de balanceo de cargas aplicativas web (HTTP, HTTPS).	Exigido	Cumple

7	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SERVIDOR TIPO BLADE			
7.1	Chasis tipo Blade			
Nro.	**Descripción**	**Características**	**Exigido**	**cumple / No cumple**
1	Chasis tipo blade Cantidad	>1 unidad	Exigido	cumple
2	Cantidad de Hojas (Blade) soportados	> a la cantidad solicitada en el ítem 7.2 fila 1, todas las bahías aunque no estén ocupadas deberán estar licenciadas.	Exigido	cumple
3	Tamaño	Máximo 10 U por cada chasis	Exigido	cumple
4	Alimentación Eléctrica	Deberá poseer redundancia, donde se incluyan los cables con tomas para conexión al canal de tensión del gabinete. Será necesario proveer un canal de tensión (PDU) a instalar en el rack.	Exigido	cumple
		Voltaje en voltios	110-240	cumple
		Frecuencia en Hertz	50/60	cumple
5	Fuentes de Poder y Ventiladores	Fuentes redundantes N+N que soporten la configuración máxima del chasis.	Exigido	cumple
		Ventiladores redundantes que soporten la configuración máxima de chasis.		cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6	Administración remota	Se Deberá con módulos de administración centralizada redundantes de todos los servidores de tipo blade, accesibles tanto en forma local como a través de interface web, y que permita el encendido, monitoreo, administración e instalación, tanto utilizando medios locales como remotos (vía la interface web).	Exigido	cumple
		Capacidad de administrar simultáneamente al menos 10 chassis, nodos de cómputo, networking y storage utilizando un único nodo de Administración. Se deben incluir todas licencias para administrar dicha cantidad		cumple
		La misma deberá permitir el monitoreo y configuración de la red LAN y SAN de los servidores.	Exigido	cumple
7	Red de Administración	Red dedicada 1Gbps	Exigido	cumple
8	Lector de Discos Ópticos	Se aceptará el montaje de medios virtuales ≥ 1	Exigido	cumple
9	Alerta de Fallas mediante LED	La alerta de fallas deberá persistir ante una falla eléctrica.	Exigido	cumple
		Deben cubrirse los siguientes elementos del chasis: Ventiladores y fuentes de poder.	Exigido	cumple
10	Switch KVM	Podrá estar integrado al chasis, enclosure ofertado o desplegarlo de manera virtual	Exigido	cumple
11	Software de Gestión	Software para gestión centralizada para todas las funciones del chasis, el cual deberá administrar la totalidad de los chasis accedido desde una única dirección IP	Exigido	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

12	Todo tipo de accesorios y cables de conexión	Deberán incluirse en la oferta todos los accesorios adicionales y originales necesarios para dejar los productos de hardware y software instalados en correctas condiciones de funcionamiento (cables, conectores SFP y otros accesorios que fueran necesarios)	Exigido	cumple
13	Montaje Físico	Será montado en un rack existente, el cual será provisto por la SENATICS	Exigido	cumple

7.2	Hojas tipo Blade			
Nro.	**Descripción**	**Características**	**Exigido**	**cumple / No cumple**
1	Cantidad	10 Unidades quedando 1 (uno) de ellos en SPARE	Exigido	cumple
2	Compatibilidad con software de virtualización	Se requiere compatibilidad con virtualización	Exigido	cumple
3	Virtualización	Es necesario que soporte Hypervisor	Exigido	cumple
4	Arquitectura	X86_64	Exigido	cumple
5	Procesadores Instalados	2 (Dos) procesadores, de 10 (diez) núcleos en cada Servidor Blade. Como mínimo con 25 MB de Cache por procesador.	Exigido	cumple
6	Velocidad Reloj	De 2.8 Ghz, como mínimo	Exigido	cumple
7	Memoria RAM	Al menos 16x16GB RAM por nodo, expandible a 512 GB o superior, DDR3 de 1600Mhz y que sean propias del fabricante.	Exigido	cumple
8	Discos Internos	Contar con dispositivo de almacenamiento redundante interno para booteo del Hypervisor	Exigido	cumple
9	Conectividad	Tarjeta de red con 4 (cuatro) puertos físicos ≥ 10Gbps habilitados 2(dos) para Ethernet y 2(dos) FCoE o FC en configuración redundante, conectados vía backplane al chasis.	Mínimo	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

		Las placas de red deberán ser compatibles en su totalidad con los módulos de entrada salida del chasis. La tarjeta de red debe poder virtualizarse por hardware en al menos 8 (ocho) vNICs.	Mínimo	cumple
10	Sistema Operativo	Es necesario que pueda soportar S.O. Multitarea/Multiusuario	Exigido	cumple
11	Alerta de fallas mediante LED	La alerta de fallas deber persistir ante una falla eléctrica. Deben cubrirse los siguientes elementos de cada nodo: procesadores, memoria.	Exigido	cumple
12	Instalación	El proveedor tendrá que contemplar todos los suministros, actividades de montaje, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del servidor en el gabinete proveído por la SENATICS.	Exigido	cumple
		La instalación será realizada con la presencia de técnicos de la SENATICS	Exigido	cumple
		El Oferente deberá realizar todas las instalaciones de los hipervisores en todos los nodos, habilitando todas las funcionalidades solicitadas en el ítem 7.	Exigido	cumple
		Para el equipo, el oferente deberá contar con personal calificado en instalación y configuración de los equipos ofrecidos, y con experiencia en los mismos y respaldo del servicio técnico del Fabricante y/o distribuidor autorizado para la Rca. del Paraguay	Exigido	cumple
		Todo lo necesario como el kit de montaje del servidor en el Rack y accesorios será proveído por el oferente y deberá incluir todo, como: cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje.	Exigido	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

		El oferente deberá montar y configurar apropiadamente en el rack existente para alojar el servidor, para lo cual el proveedor proveerá todos los accesorios e insumos para la instalación, incluyendo las bandejas deslizantes con rieles	Exigido	cumple
13	Certificación	Certificado de calidad ISO9001:2008 para fabricación o equivalente	Exigido	cumple
14	Respaldo Técnico	Se deberá garantizar la SENATICS tanto la garantía así como la asistencia técnica especializada, por lo que será un requisito indispensable que la empresa oferente esté autorizada por el fabricante y/o servicio técnico autorizado a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía. Es también aceptable para la institución que el oferente esté debidamente autorizado y respaldado, por escrito, por la empresa prestadora de servicios y asistencia técnica de la marca ofertada en nuestro país	Exigido	cumple

8	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO			
Nro.	**Descripción**	**Características**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
1	Cantidad STORAGE	1 (uno)	Exigido	cumple
2	Sistema de Almacenamiento	Marca	Exigido	cumple
		Modelo	Exigido	cumple
		El equipo suministrado deberá ser de tecnología FCoE o FC ≥8Gbps	Mínimo	cumple
		Los controladores y gabinetes de discos serán rackeables de 19".	Mínimo	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

3	Controladoras de Storage y Alta Disponibilidad	2 (dos) controladores en modalidad activo/activo tecnología full FCoE o FC ≥ 8Gbps. Diseño redundante de componentes activo/activo y que sean redundantes entre sí, que puedan trabajar en cluster para balanceo de cargas, migrando datos de manera dinámica entre las mismas. Y que sean administradas desde una interfaz única. Cada par de controladoras debe estar contenida en un enclosure ≤ 5U.	Mínimo	cumple
		El Controlador deberá tener al menos 4 (cuatro) interfaces FC o FCoE ≥ 8Gbps	Mínimo	cumple
		Fuente de energía, sistema de ventilación y baterías de backup redundantes.	Exigido	cumple
		Interconexión redundante entre controladores y gabinetes de disco	Exigido	cumple
		Deberá ser posible asignar más de una partición o volumen a un solo servidor	Exigido	cumple
		Las fuentes de poder de los equipos serán 220 VOLTS, 50 Hz, redundantes, Hot Plug	Exigido	cumple
		Los ventiladores deberán ser redundantes	Exigido	cumple
		Para añadir nuevos discos no será necesario bajar el sistema. Posibilidad de escalamiento en línea	Exigido	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

4	Memoria cache	Cada controladora debe incluir al menos 64GB de memoria cache para un total de 128GB por par de controladores. En caso de interrupción del fluido eléctrico, el equipo deberá contar con un mecanismo para realizar el destage (mover la información de cache a disco) o que cuente con un mecanismo de protección de caché mediante baterías con el tiempo suficiente de respaldo, con el fin de proteger la integridad de la información hasta que se energice nuevamente el equipo.	Exigido	cumple
5	Almacenamiento	Capacidad de Almacenamiento solicitada ≥ 120TB utilizable	Exigido	cumple
		Con 5 discos de estado sólido de 100GB,el arreglo de discos deberá ser el 40% Raid 10 con discos de 900GB de al menos 10 Krpm, tecnología SAS Hot Swap y el 60% Raid 5 con discos de 1.2 TB de al menos 10 Krpm, tecnología SAS Hot Swap	Exigido	cumple
		Capacidad de realizar RAID 5, 6 y 10 por hardware o software	Exigido	cumple
		La solución deberá poder expandirse para soportar un crecimiento del 100% de la capacidad inicial, deberá soportar la virtualización externa	Opcional	cumple
6	Soporte S.O.	La solución propuesta deberá soportar la conexión de las siguientes plataformas: Red Hat Linux o MS Hyper-V o VMware.	Exigido	cumple
7	Funcionalidades avanzadas	Snapshots y Clonación de volúmenes: Se debe incluir la licencia para realizar copias instantáneas de los volúmenes dentro del mismo sistema de almacenamiento, la licencia debe tener cobertura para la capacidad del equipo.	Exigido	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

		Aprovisionamiento dinámico: Deberá contar con la capacidad de Thin Provisioning para generar volúmenes de espacio virtual sobre el espacio físico que permita redimensionar el tamaño del volumen en demanda del crecimiento de la aplicación en el tiempo, en lugar de bloquear el espacio total requerido desde un principio y desperdiciar el espacio de disco que no está en uso. Debe ser configurable para el envío de notificaciones relacionadas con la utilización del espacio. Esta funcionalidad deberá entregarse para la máxima capacidad soportada por el equipo.	Exigido	cumple
		Alto nivel de integración con ambientes VMware, Windows y Linux, de manera de poder administrar recursos de almacenamiento desde las "primitivas" o desde la consola de estos productos, como realizar aprovisionamiento o snapshots.	Exigido	cumple
		Se deberá especificar el espacio físico, consumo de energía eléctrica, peso y disipación térmica de la solución ofertada y de la configuración mayor posible del modelo. Con dicha información, SENATICs elaborará índices comparativos entre cada oferta.	Exigido	cumple
		Deberá contar con una arquitectura con recuperación automática de errores con componentes que soporte recambio en caliente, además y deberá contar con acceso simultáneo a la misma LUN por puertos en distintas controladoras	Exigido	cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

		Deberá contar con todas las licencias requeridas que permitan la virtualización externa de otros almacenamientos de storage de diferentes proveedores para ser administrados de la misma interfaz. Los discos virtualizados deben poder sacar provecho de las funciones avanzadas del sistema de disco que los virtualiza.	Opcional	cumple
8	Software Multi Path	Se debe proveer el software de Multipath para el total de los servidores que serán conectados al sistema de almacenamiento.	Exigido	cumple
9	Software de Administración	Debe incluirse el software de administración gráfica para el sistema de almacenamiento. El software deberá entregarse para la máxima capacidad soportada por el equipo.	Exigido	cumple
		Reporte de Eventos y alarmas: Es requerido que la interfaz permita configurar el envío de alarmas y eventos vía SMTP y/o Correo electrónico. Así como contar con la opción de Call Home para el reporte de fallas de HW.	Exigido	cumple
		Desde la interfaz gráfica del sistema de almacenamiento se debe contar con un monitoreo básico de puertos y volúmenes.	Exigido	cumple

9	Conectividad LAN/SAN		
Nro.	**Descripción**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
9.1	Deberá proveerse módulos convergentes de entrada/salida para LAN/SAN en redundancia y alta disponibilidad, que provean conexión interna y externa al chasis.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Financiera
Secretaría Nacional de Tecnologías

9.2	Los mismos deberán contar con interfaces necesarias para proveer conexión redundante a cada servidor de tipo blade del chasis, cuya cantidad de nodos se especifica en la tabla del ítem 7.2 fila 1.	Exigido	Cumple
9.3	La Red LAN/SAN deberá contar con protocolos que brinden soporte para la redundancia y el balanceo de carga, la complejidad que impliquen los múltiples caminos deberá ser manejados por los nodos de la red	Exigido	Cumple
9.4	Los módulos deberán contar con todas las licencias requeridas para tener conexión en alta disponibilidad y con redundancia en la red LAN y SAN.	Exigido	Cumple
9.5	La solución deberá contar con dos switches en redundancia y alta disponibilidad. Cada switch deberá manejar un desempeño de al menos 1.2 Tbps en capa 2 y en capa 3.	Exigido	Cumple
9.6	Deberá contar mínimo, con 4 enlaces de ≥ 8Gbps (Link aggregation) para la red SAN y mínimo con 4 enlaces de 10 Gbps (Link aggregation) para la red LAN. Todos los enlaces deberán contar con sus SFP+ correspondientes.	Exigido	Cumple
9.7	Deberá tener una tabla de direcciones MAC como mínimo de 128000 entradas.	Exigido	Cumple
9.8	El switch deberá proveer 16 puertos LAN Full Duplex 10GE con soporte de FCoE a 10 Gbps o FC ≥ 8Gbps, y al menos 2 puertos 40GE QSFP+.	Exigido	Cumple
9.9	Los conectores deberán conectarse con fibra óptica.	Exigido	Cumple
9.10	Todos los puertos de acceso Ethernet deberán funcionar a tasas completas (full rate) independientemente del tamaño de paquete y los servicios habilitados.	Exigido	Cumple
9.11	Los puertos de acceso deberán permitir el uso del protocolo FCoE o FC especificado en el estándar INCITS T11 FC-BB-5.	Exigido	Cumple
9.12	El switch deberá permitir conectar FCoE a Fibre Channel nativo simplificando el cableado dentro del rack. Deberá ser capaz de conectarse a los siguientes tipos de tarjetas de red:	Exigido	Cumple
9.12.1	NIC (Network Interface Card) para conectividad LAN	Exigido	Cumple
9.12.2	CNA (Converged Network Adapter) para conectividad de LAN y SAN consolidada	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

9.13	Al menos, 32 puertos del switch deben manejar de manera simultánea puertos a 10GE para la red LAN y ≥8 Gbps para la red SAN de velocidad.	Exigido	Cumple
9.14	El sistema operativo deberá contar con mecanismos de servicio continuo con el objetivo de evitar interrupción ante operaciones de mantenimiento y actualización de software.	Exigido	Cumple
9.15	Funcionalidades LAN	Exigido	Cumple
9.15.1	Manejo de puertos ruteados.	Exigido	Cumple
9.15.2	Manejo de subinterfaces en puertos físicos y canales de puertos.	Exigido	Cumple
9.15.3	Manejo de interfaces virtuales de switcheo.	Exigido	Cumple
9.15.4	Manejo de listas de permisos en puertos físicos y virtuales.	Exigido	Cumple
9.15.5	Manejo de listas de permisos de acceso en capa 2 del tipo mac address y tipo de protocolo.	Exigido	Cumple
9.15.6	Manejo de listas de permisos de acceso en capa 3 del tipo IPv4, IPv6, ICMP, TCP y UDP.	Exigido	Cumple
9.15.7	Manejo de listas de permisos de acceso basadas en VLANs	Exigido	Cumple
9.15.8	Manejo de listas permisos de acceso basadas en puertos.	Exigido	Cumple
9.15.9	Manejo de ruteo estático.	Exigido	Cumple
9.15.10	Manejo de los protocolos de ruteo RIP v2, OSPFv2 y BGP	Exigido	Cumple
9.15.11	Soporte de 802.1s	Exigido	Cumple
9.15.12	Soporte de 802.1w	Exigido	Cumple
9.15.13	Soporte de PVRST+	Exigido	Cumple
9.15.14	Compatibilidad con 802.1D.	Exigido	Cumple
9.15.15	Soporte de instancias de MST (802.1s)	Exigido	Cumple
9.15.16	Soporte de etiquetado de tramas para identificación de VLANs (802.1Q)	Exigido	Cumple
9.15.17	Soporte de 10GE (802.3ae)	Exigido	Cumple
9.15.18	Soporte de 802.3x	Exigido	Cumple
9.15.19	Soporte mínimo de 3800 VLANs	Exigido	Cumple
9.15.20	Soporte de BGP-, OSPF-, RIP- y VRF consciente de multicast	Exigido	Cumple
9.15.21	Manejo de canales de puertos con soporte de hasta 16 puertos por canal	Exigido	Cumple
9.15.22	Soporte de LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

9.15.23	Manejo de PIM modo sparse, SSM, MSDP.	Exigido	Cumple
9.15.24	Manejo de IGMP Snooping v1, v2 y v3	Exigido	Cumple
9.15.25	Clasificación de tráfico para calidad de servicio en capa 2 (IEEE 802.1p)	Exigido	Cumple
9.15.26	6 colas de hardware por puerto	Exigido	Cumple
9.15.27	Calidad de Servicio	Exigido	Cumple
9.15.28	Configuración de calidad de servicio por puerto	Exigido	Cumple
9.15.29	Soporte de encolamiento virtual de salida por puerto	Exigido	Cumple
9.15.30	Manejo de DHCP snooping con la opción 82	Exigido	Cumple
9.15.31	Re-envío de DHCP	Exigido	Cumple
9.15.32	Inspección dinámica de ARP	Exigido	Cumple
9.15.33	Guardia de fuente IP	Exigido	Cumple
9.15.34	Manejo de CEE y PFC que cumpla los lineamientos de la IEEE.	Exigido	Cumple
9.15.35	Soporte de enlaces PFC de 3000m	Exigido	Cumple
9.15.36	Protocolo DCBX que cumpla los lineamientos de CEE.	Exigido	Cumple
9.15.37	9.15.37 Selección de transmisión mejorada que cumpla los lineamientos de la IEEE y CEE.	Exigido	Cumple
9.16	Funcionalidades SAN:	Exigido	Cumple
9.16.1	Soporte de dominios lógicos SAN	Exigido	Cumple
9.16.2	Soporte de 16 créditos buffer-to-buffer, con opción de crecimiento a 64	Exigido	Cumple
9.16.3	Interface de administración de dispositivos de fabric	Exigido	Cumple
9.16.4	Servicios de fabric: Nombre de servidor, notificación de cambio de estado registrado,registered state change notification (RSCN), servicios de login,zoning del nombre de servidor.	Exigido	Cumple
9.16.5	Servicios de fabric por dominio lógico SAN	Exigido	Cumple
9.16.6	Troncalización de dominios lógicos SAN	Exigido	Cumple
9.16.7	Protocolo de autenticación de Diffie-Hellman Challenge Handshake (DHCHAP)	Exigido	Cumple
9.16.8	T11 FCoE Cumpliendo estándares (FC-BB-5)	Exigido	Cumple
9.16.9	T11 FCoE Initialization Protocol (FIP) (FC-BB-5)	Exigido	Cumple
9.16.10	Fabric Shortest Path First (FSPF)	Exigido	Cumple
9.16.11	Asociación de Fabric para Fibre Channel	Exigido	Cumple
9.16.12	Zoning estándar	Exigido	Cumple
9.16.13	Seguridad de puerto	Exigido	Cumple
9.16.14	Zoning mejorado	Exigido	Cumple
9.16.15	Canales de puerto SAN	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

A Criterio del Comité de Evaluación Técnica la oferta presentada por la firma **LOGICALIS S.A.** **cumple en su totalidad** con todos los requerimientos técnicos dispuestos en Pliego de Bases y Condiciones.----------

CONCLUSIÓN FINAL DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN REFERENTE AL LOTE 1

Al constatarse que la firma cumple con los Criterios Legales, Financieros, Experiencia y Capacidad Técnica, Asistencia Técnica y Capacitación y Especificaciones Técnicas requeridas en el Pliego de Bases y Condiciones, el Comité **recomienda la Adjudicación** del Lote 1 a la firma **LOGICALIS S.A. por un monto de G. 3.995.408.525.- (Guaraníes Tres mil novecientos noventa y cinco millones cuatrocientos ocho mil quinientos veinte y cinco).**----------

LOTE 2 – "SISTEMA DE EQUIPO EN RED"

OFERTA DE DATALAB S.A. (LOTE 2):

Según lo indicado precedentemente se procedió a examinar la oferta más baja presentada por la firma **DATALAB S.A.** cuyo resultado se detalla a continuación:

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

En cuanto a Experiencia y Capacidad Técnica el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
a) **Experiencia General**	Cumple
b) **Capacidad técnica General**	Cumple
c) **Experiencia Especifica**	Cumple
d) **Capacidad Técnica Especifica**	Cumple

ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACIONES:

En cuanto a Asistencia Técnica y Capacitaciones el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

8- Asistencia Técnica Preventiva y Correctiva.	cumple
9- Capacitaciones	cumple

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Seguidamente, este Comité pasa a analizar el cumplimiento de la oferta de la empresa **DATALAB S.A.**, respecto a las Especificaciones Técnicas del Pliego de bases y condiciones, conforme al siguiente detalle:

5	ESPECIFICACIONES MINIMAS DEL ROUTER DE BORDE		
Nro.	**Descripción**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
5	Cantidad solicitada 2 equipos idénticos	Exigido	Cumple
5.1	El equipo deberá ser modular y estar diseñado para funcionar como router de Borde Enterprise.	Exigido	Cumple
5.2	Deberá tener una performance, siendo el mínimo requerido 300Mbps.	Exigido	Cumple
5.3	Deberá soportar redundancias al menos de fuentes de poder, ya sean estas AC o DC.	Exigido	Cumple
5.4	Deberá soportar redundancia de sistema operativo, de manera a no sufrir interrupciones de servicio en caso de upgrade o update.	Exigido	Cumple
5.5	Deberá contar al menos con 4 interfaces 1000Base-X, las mismas podrán ser usadas como WAN o LAN, al menos dos de ellas deberán estar equipadas con interfaces 1000Base-Tx.	Exigido	Cumple
5.6	Deberá soportar indistintos tipos de transceiver, al menos 1000Base-BX, 1000Base-EX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-SX, 1000Base-ZX, 1000Base-Tx	Exigido	Cumple
5.7	Deberá contar al menos con 2GB de memoria RAM	Exigido	Cumple
5.8	Deberá contar memoria Flash de al menos 1 GB	Exigido	Cumple
5.9	Deberá soportar al menos los siguientes protocolos:	Exigido	Cumple
5.9.1	IPv4	Exigido	Cumple
5.9.2	IPv6	Exigido	Cumple
5.9.3	OSPF	Exigido	Cumple
5.9.4	BGP	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.9.5	IS-IS	Exigido	Cumple
5.9.6	IGMP	Exigido	Cumple
5.9.7	PIM	Exigido	Cumple
5.9.8	MPLS	Exigido	Cumple
5.9.9	IPSec	Exigido	Cumple
5.10	Deberá soportar al menos 1,000 túneles IPSec.	Exigido	Cumple
5.11	Deberá poder soportar etiquetas LDP.	Exigido	Cumple
5.12	Deberá soportar al menos 1000 ACL.	Exigido	Cumple
5.13	Deberá soportar rutas IPv4 e IPv6.	Exigido	Cumple
5.14	Deberá poder soportar VPN.	Exigido	Cumple
5.15	Deberá poder soportar VLAN	Exigido	Cumple
5.16	Funcionalidad de capa 2.	Exigido	Cumple
5.16.1	Deberá contar con soporte IEEE802.	Exigido	Cumple
5.16.2	Deberá soportar STP.	Exigido	Cumple
5.16.3	Autenticación de usuario y control de acceso.	Exigido	Cumple
5.16.4	Deberá contar con ACL que permitan la clasificación de direcciones origen/destino L2.	Exigido	Cumple
5.16.5	Deberá contar con ACL que permitan la clasificación de direcciones origen/destino L3.	Exigido	Cumple
5.16.6	Deberá contar con ACL que permitan ser aplicadas en el puerto al ingreso o egreso de los paquetes.	Exigido	Cumple
5.16.7	Deberá contar con ACL basadas en el encabezado de TCP/IP aplicadas al ingreso y egreso de los paquetes.	Exigido	Cumple
5.16.8	Deberá bloquear todo el tráfico generado por cualquier dispositivo conectado a la red y no autenticado.	Exigido	Cumple
5.17	Seguridad.	Exigido	Cumple
5.17.1	Deberá soportar ACL.	Exigido	Cumple
5.17.2	Deberá poder limitar las MAC-address.	Exigido	Cumple
5.17.3	Deberá soportar SSH y SSH2.	Exigido	Cumple
5.18	Gestión.	Exigido	Cumple
5.18.1	Deberá contar con soporte de Interfaz CLI (Telnet, SSHv2 y Puerto Serial).	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.18.2	Deberá tener la capacidad de monitorear de forma remota mediante SNMP y permitiendo los queries de SNMP a través de la definición de direcciones IP autorizadas para realizar las consultas (v2c, v3).	Exigido	Cumple
5.18.3	Proveerá configuración como Server de NTP.	Exigido	Cumple
5.18.4	Deberá soportar Logging remoto utilizando syslog.	Exigido	Cumple
5.18.5	Deberá soportar con autenticación de usuarios (al menos radius, TACACS+).	Exigido	Cumple
5.18.6	Proveerá configuración de administradores locales.	Exigido	Cumple
5.18.7	Deberá soportar la definición de longitud mínima para el password de administrador almacenado en la base de datos local.	Exigido	Cumple
5.18.8	Deberá soportar la creación de perfiles de administrador con facultadas específicas de modificar la configuración o solo acceder a vistas de la misma y listado de comandos disponibles para ejecutar por cada perfil.	Exigido	Cumple
5.18.9	Deberá contar con sensor de temperatura que permitirá constatar si el mismo trabaja en las condiciones adecuadas y en caso de superar un umbral establecido por el operador enviara una alarma (TRAP-SNMP) a la consola de administración.	Exigido	Cumple
5.19	Deberá permitir la configuración de funciones de RMON o SFLOW o NetFLOW.	Exigido	Cumple
5.20	Alimentación Eléctrica, Ventilación y Dimensiones.	Exigido	Cumple
5.20.1	Tensión de operación deberá ser Alterna, 100-240VCA	Exigido	Cumple
5.20.2	El equipo deberá estar equipado con fuentes de alimentación redundantes.	Exigido	Cumple
5.20.3	La fuente de alimentación deberá tener la posibilidad de extracción y reemplazo en campo.	Exigido	Cumple
5.20.4	El equipo deberá soportar la falla o pérdida de alimentación eléctrica en una fuente de alimentación sin afectar su funcionamiento. Las fuentes deben poder ser reemplazadas durante la operación normal del equipo, sin necesidad de apagarlo.	Exigido	Cumple
5.20.5	Montaje en rack deberá ser de 22 pulgadas como máximo".	Exigido	Cumple
5.21	Deberá soportar al menos 10.000 rutas estáticas.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías
de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL SWITCH DE ACCESO		
Nro.	Descripción	Exigido	Cumple / No cumple
6	Cantidad solicitada 2	Exigido	Cumple
6.1	Deberá soportar una capacidad mínima de forwarding en capa 2 con paquetes de 64 bytes de al menos 130 Mbps	Exigido	Cumple
6.2	Deberá contar con una capacidad mínima de conmutación de paquetes de 96 Gbps.	Exigido	Cumple
6.3	Deberá contar con la posibilidad de stack.	Exigido	Cumple
6.4	Deberá soportar al menos 30,000 MAC Address	Exigido	Cumple
6.5	Deberá soportar servicios Layer 3 al menos 16,000 rutas IPv4	Exigido	Cumple
6.6	Deberá soportar al menos 4,000 VLAN IDs	Exigido	Cumple
6.7	Deberá soportar Jumbo Frames (9198 bytes)	Exigido	Cumple
6.8	Deberá contar al menos con 1 GB. De memoria FLASH	Exigido	Cumple
6.9	Deberá contar al menos con 1 GB. De memoria RAM	Exigido	Cumple
6.10	La cantidad mínima de interfaces cobre UTP Gigabit Ethernet10/100/1000Base-T RJ-45 independientes que soporten la detección automática de la velocidad y dúplex (IEEE 802.3, 802.3u y 802.3ab) deberá ser ≥48	Exigido	Cumple
6.11	Deberá soportar al menos 4 puertos 1GB. Adicionales a los 48 puertos 1000Base-Tx	Exigido	Cumple
6.12	Deberá incluirse cuatros slots SFP 1GB.	Exigido	Cumple
6.13	Deberá incluirse 4 slots SFP 1000BASE-X adicionales a los 48 puertos 1000Base-Tx	Exigido	Cumple
6.14	MTBF Mínimo Requerido y documentado deberá ser de 150.000 Hs.	Exigido	Cumple
6.15	Conectividad.	Exigido	Cumple
6.15.1	Todas las interfaces se podrán utilizar independientemente en modo L3 o L2 , es decir se	Exigido	Cumple

Lic. María Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	podrán agrupar para formar un dominio de Broadcast (L2) representadas por una interface L3 virtual (Interface VLAN) o cada interface física o lógica podrá configurarse con una dirección IP independiente (L3)		
6.15.2	Conmutación en Layer 2.	Exigido	Cumple
6.16	Mínimo VLANS soportadas deberá ser ≥ 1.000.	Exigido	Cumple
6.17	Deberá soportar 802.1D Spanning Tree Protocol.	Exigido	Cumple
6.18	Deberá soportar 802.1w Rapid Spanning Tree.	Exigido	Cumple
6.19	Deberá soportar 802.1s Multiple Instance Spanning Tree.	Exigido	Cumple
6.20	Deberá contar con las siguientes características de Routing:	Exigido	Cumple
6.20.1	BGPv4.	Exigido	Cumple
6.20.2	OSPFv3.	Exigido	Cumple
6.20.3	RIP (v1 y v2).	Exigido	Cumple
6.20.4	Eliminado adenda 5		
6.20.5	Ruteo estático.	Exigido	Cumple
6.20.6	Multicast.	Exigido	Cumple
6.20.7	Deberá soportar IGMP (v1, v2, v3).	Exigido	Cumple
6.20.8	Deberá soportar IGMP Snooping.	Exigido	Cumple
6.20.9	La capacidad mínima de entradas multicast IPV4 en Hardware deberá ser ≥2.000.	Exigido	Cumple
6.21	Autenticación de usuarios y control de acceso.	Exigido	Cumple
6.22	Deberá soportar ACL que permitan la clasificación de direcciones origen/destino L2.	Exigido	Cumple
6.23	Deberá soportar ACL que permitan la clasificación de direcciones origen/destino L3.	Exigido	Cumple
6.24	Deberá soportar ACL que permitan ser aplicadas en el puerto al ingreso o egreso de los paquetes.	Exigido	Cumple
6.25	Deberá soportar ACL que permitan ser aplicadas en la VLAN al ingreso y egreso de los paquetes.	Exigido	Cumple
6.26	Deberá soportar ACL basadas en el encabezado de TCP/IP aplicadas al ingreso y egreso de los paquetes.	Exigido	Cumple
6.27	Deberá soportar funcionalidad de 802.1x en cada puerto.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.28	Deberá soportar la integración con sistemas de control de acceso por medio del protocolo RADIUS y 802.1x para autenticación de usuario.	Exigido	Cumple
6.29	Autenticación del usuario deberá realizarse antes que los dispositivos conectados reciban una dirección IP de un Servidor DHCP.	Exigido	Cumple
6.30	Eliminado adenda 5		
6.31	Eliminado adenda 5		
6.32	Eliminado adenda 5		
6.33	Eliminado adenda 5		
6.34	Eliminado adenda 5		
6.35	Deberá poder bloquear todo el tráfico generado por cualquier dispositivo conectado a la red y no autenticado.	Exigido	Cumple
6.36	Una vez que los dispositivos son autenticados deberán poder recibir parámetros, vía atributo de RADIUS, de la VLANs correspondiente.	Exigido	Cumple
6.37	Una vez que los dispositivos son autenticados deberán poder recibir parámetros, vía atributo de RADIUS, de las Listas de Acceso correspondientes.	Exigido	Cumple
6.38	Para los equipos que no posean el suplicante 802.1X o dispositivos que fallan en la autenticación el Switch deberá permitir la conexión a una VLAN especial.	Exigido	Cumple
6.39	Deberá soportar autenticación por dirección MAC sobre un servidor Radius.	Exigido	Cumple
6.40	Deberá poder asignar VLAN cuando la autenticación fuese realizada por Dirección MAC.	Exigido	Cumple
6.41	Administración de Tráfico y Calidad de Servicio (QoS).	Exigido	Cumple
6.41.1	Mínimo de cantidad de listas de acceso por hardware para control de tráfico o políticas de calidad de servicio deberá ser ≥1000.	Exigido	Cumple
6.41.2	Mínimo de colas por hardware de calidad de servicio por interface deberá ser >8.	Exigido	Cumple
6.41.3	Deberá soportar los siguientes criterios de clasificación: por interfaz, por dirección MAC, por campo 802.1p, por VLAN, por dirección IP origen y/o destino, por campo DSCP/IP Precedence, por puertos TCP/UDP.	Exigido	Cumple
6.41.4	Deberá soportar, configurar un límite de tráfico entrante en cada puerto.	Exigido	Cumple
6.42	Alta disponibilidad.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.42.1	Proveerá un mecanismo que minimice el impacto de la falla de uno o más equipos de la red a través de VRRP.	Exigido	Cumple
6.42.2	Deberá soportar la agregación de interfaces para formar un único link, esta técnica es conocida como LAG (Link Aggregation Group) bajo la norma 802.3ad.	Exigido	Cumple
6.42.3	Deberá soportar mecanismo de protección contra loops de L2: 802.1D (SpanningTree), 802.1w (Rapid Spanning Tree) y 802.1s (Multiple Spanning Tree).	Exigido	Cumple
6.43	Seguridad.	Exigido	Cumple
6.43.1	Deberá poder limitar la cantidad de Direcciones MAC por puerto.	Exigido	Cumple
6.43.2	Deberá permitir o negar direcciones MAC configurables por puerto.	Exigido	Cumple
6.43.3	Deberá soportar Dynamic ARP inspection (DAI).	Exigido	Cumple
6.43.4	Deberá soportar DHCP Snooping.	Exigido	Cumple
6.43.5	Deberá soportar Static ARP.	Exigido	Cumple
6.44	Estándares soportados:	Exigido	Cumple
6.44.1	IEEE 802.1s	Exigido	Cumple
6.44.2	IEEE 802.1w	Exigido	Cumple
6.44.3	Eliminado adenda 5		
6.44.4	IEEE 802.1x	Exigido	Cumple
6.44.5	Eliminado adenda 5		
6.44.6	IEEE 802.3ad	Exigido	Cumple
6.44.7	IEEE 802.3af	Exigido	Cumple
6.44.8	IEEE 802.3at	Exigido	Cumple
6.44.9	IEEE 802.3x full duplex on 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports	Exigido	Cumple
6.44.10	IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol	Exigido	Cumple
6.44.11	IEEE 802.1p CoS prioritization	Exigido	Cumple
6.44.12	IEEE 802.1Q VLAN	Exigido	Cumple
6.44.13	Eliminado adenda 5	Exigido	Cumple
6.44.14	IEEE 802.3u 100BASE-TX specification	Exigido	Cumple
6.44.15	IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification	Exigido	Cumple
6.44.16	IEEE 802.3z 1000BASE-X specification	Exigido	Cumple
6.44.17	RMON I and II standards	Exigido	Cumple
6.44.18	SNMPv1, SNMPv2c, and SNMPv3	Exigido	Cumple
6.45	Administración.	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6.45.1	Deberá proveer soporte de Interfaz CLI (Telnet, SSHv2 y Puerto Serial.	Exigido	Cumple
6.45.2	Eliminado adenda 5		
6.45.3	Deberá soportar monitoreo remoto mediante SNMP y permitiendo los queries de SNMP a través de la definición de direcciones IP autorizadas para realizar los queries (v2c, v3).	Exigido	Cumple
6.45.4	Deberá soportar la configuración como cliente de NTP.	Exigido	Cumple
6.45.5	Deberá soportar Logging remoto utilizando syslog.	Exigido	Cumple
6.45.6	Deberá soportar autenticación de usuarios Local, RADIUS y TACACS+.	Exigido	Cumple
6.45.7	Deberá soportar SSH y SNMPv3 de manera a encriptar el tráfico durante una sesión Telnet y SNMP del administrador.	Exigido	Cumple
6.45.8	Deberá soportar configuración de administradores locales.	Exigido	Cumple
6.45.9	Deberá soportar definición de longitud mínima para el password de administrador almacenado en la base de datos local.	Exigido	Cumple
6.45.10	Deberá soportar la creación de perfiles de administrador con facultadas especificas de modificar la configuración o solo acceder a vistas de la misma y listado de comandos disponibles para ejecutar por cada perfil.	Exigido	Cumple
6.46	Deberá contar con sensor de temperatura que permitirá constatar si el mismo trabaja en las condiciones adecuadas y en caso de superar un umbral establecido por el operador enviara una alarma (TRAP-SNMP) a la consola de administración.	Exigido	Cumple
6.47	Permitirá la configuración de funciones de RMON y SFLOW.	Exigido	Cumple
6.48	Alimentación Eléctrica, Ventilación y Dimensiones.	Exigido	Cumple
6.48.1	La tensión de operación deberá ser alterna, 100-240 VCA.	Exigido	Cumple
6.48.2	El equipo deberá estar equipado con fuentes de alimentación redundantes	Exigido	Cumple
6.48.3	El equipo deberá soportar la falla o pérdida de alimentación eléctrica en una fuente de alimentación sin afectar su funcionamiento. Las fuentes deben poder ser reemplazadas durante la operación normal	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Ventas y Empresas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

	del equipo, sin necesidad de apagarlo.		
6.48.4	Montaje en rack deberá ser de 19".	Exigido	Cumple

La firma **LOGICALIS S.A.** ha dejado constancia en el Acta de Apertura de Ofertas, solicitando la verificación de la Carta de Autorización del fabricante Juniper, presentado por la firma **DATALAB S.A.**, el Comité de Evaluación Técnica constató que dicha carta se encuentra adjuntada a la oferta presentada por la firma **DATALAB S.A.**, (Ref. Folio N° 215) y se ajusta a lo solicitado en el Pliego de Bases y Condiciones.----------

A Criterio del Comité de Evaluación Técnica la oferta presentada por la firma **DATALAB S.A.** cuenta con la Experiencia y Capacidad General y Específica, y **cumple en su totalidad** con las Especificaciones Técnicas dispuestas en Pliego de Bases y Condiciones.----------

CONCLUSIÓN FINAL DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN REFERENTE AL LOTE 2

Al constatarse que la firma cumple con los Criterios Legales, Financieros, Experiencia y Capacidad Técnica, Asistencia Técnica y Capacitación y Especificaciones Técnicas requeridas en el Pliego de Bases y Condiciones, el Comité **recomienda la Adjudicación** del Lote 2 a la firma **DATALAB S.A. por un monto de G. 484.700.000.- (Guaranies Cuatrocientos ochenta y cuatro millones setecientos mil).**----------

LOTE 3 – "SISTEMA DE SEGURIDAD UTM CON INSPECCIÓN PROFUNDA DE PAQUETES"

OFERTA DE CGTEC S.A. (LOTE 3):

Según lo indicado precedentemente se procedió a examinar la oferta más baja presentada por la firma **CGTEC S.A.** cuyo resultado se detalla a continuación:

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

En cuanto a Experiencia y Capacidad Técnica el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
a) Experiencia General	No Cumple*
b) Capacidad técnica General	No Cumple*
d) Experiencia Específica	No Cumple*

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

e) Capacidad Técnica Especifica	No Cumple*

Las firmas **DATALAB S.A.** y **T.E.I.S.A.** han dejado constancia en el Acta de Apertura de Ofertas que la firma **CGTEC S.A.** no presenta las documentaciones que avalen la Experiencia General y Especifica, la Capacidad Técnica, y los siguientes documentos: ISO de calidad de la marca ofertada, contratos del personal técnico ni constancia de IPS, planilla de datos garantizados, Declaración Jurada con listado de clientes referentes a la marca ofertada, certificados del personal técnico que avale la experiencia en la marca ofertada, carta del fabricante debidamente legalizada y consularizada de la marca ofertada.

Igualmente el Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 1 de fecha 23 de Setiembre de 2014) encontró insuficiencias en la presentación de las documentaciones que avalen la Experiencia y Capacidad Técnica Específica, Especificaciones Técnicas detalladas del producto a entregarse, las Propuestas de Capacitación. Por tal razón se ha solicitado a la firma **CGTEC S.A.** (nota N/DGPEI N° 25 de fecha 23 de Setiembre del 2014) la remisión de Documentos donde se verifiquen el cumplimiento de los requisitos solicitados más abajo y quede así disipada esta duda sustancial hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten. La Nota remitida en ese sentido solicitaba:

a) *"Documentos que avalen ser Fabricante, Representante Oficial, Distribuidor Autorizado o en su defecto contar con la autorización correspondiente del Fabricante, Representante oficial y/o distribuidor autorizado, para suministrar todos los bienes que oferta.*
b) *Documentos que avalen la Experiencia y Capacidad Técnica General de la empresa.*
c) *Documentos que avalen la Experiencia y Capacidad Técnica Específica de la empresa.*
d) *Documentos que avalen la Nómina de funcionarios y su Capacidad Técnica Especifica en el proyecto.*
e) *Documentos que avalen las instalaciones similares a nivel nacional o regional de la empresa.*
f) *Una descripción técnica detallada y explícita de los equipos ofertados junto a un escrito que detalle cómo se alcanza el cumplimiento de lo requerido en este Pliego.*
g) *Propuestas de Capacitación detalladas."*

Este Comité no recibió ninguna respuesta alguna a la Nota remitida a la firma **CGTEC S.A.**, por lo que la oferta presentada por **CGTEC S.A.** no pudo ser evaluada por no acreditar el oferente de ningún modo el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Pliego de Bases y Condiciones, careciendo de información sustancial para la evaluación técnica..----------

<u>CONCLUSIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN REFERENTE AL LOTE 3 OFERTADO POR LA FIRMA CGTEC S.A:</u>

Con lo expuesto anteriormente, el Comité de Evaluación **<u>recomienda el rechazo de la oferta</u>**

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Gestión y Inversión
de la Secretaría Nacional de Tecnologías
de la Información y Comunicación

presentada por la firma CGTEC S.A. para el LOTE 2 de la presente Licitación Pública Nacional, por no cumplir con los requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones. De este modo, se procede a evaluar la siguiente oferta más, conforme lo estipulan los Incisos 3 y 4 del Art. 61 del Decreto N° 21909/03 por el cual se reglamenta la Ley N° 2051/03 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS".-----

OFERTA DE TEISA (LOTE 3):

Según lo indicado precedentemente se procedió a examinar la segunda oferta más baja presentada por la firma **T.E.I.S.A.** cuyo resultado se detalla a continuación:

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

En cuanto a Experiencia y Capacidad Técnica el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
a) Experiencia General	Cumple
b) Capacidad técnica General	Cumple
c) Experiencia Especifica	Cumple
d) Capacidad Técnica Especifica	Cumple

La firma **DATALAB S.A.** ha dejado constancia en el Acta de Apertura de Ofertas que la firma **T.E.I.S.A.** no presenta constancia de servicios o constancia de IPS de los técnicos certificados, ni de datos técnicos.

Igualmente el Comité de Evaluación Técnica (Memorándum C.E.T N° 3 de fecha 23 de Setiembre de 2014) encontró insuficiencias en la presentación de las Experiencias específicas. Por tal razón se ha solicitado a la firma **T.E.I.S.A.** (nota N/DGPEI N° 27 de fecha 23 de Setiembre del 2014) la remisión de Documentos que avalan la Experiencia y Capacidad Técnica Específica, donde se verifiquen el cumplimiento de los requisitos solicitados más abajo y quede así disipada esta duda sustancial hallada por la convocante, conforme facultades de verificación que legalmente le asisten:

1. *"Documentos que avalen la Experiencia y Capacidad Técnica Específica de la empresa.*
2. *Documentos que avalen la Nómina de funcionarios y su Capacidad Técnica Específica.*
3. *Una descripción técnica detallada y explícita de los equipos ofertados junto a un escrito que detalle cómo se alcanza el cumplimiento de lo requerido en este Pliego.*
4. *Propuestas de Capacitación detalladas."*

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

La firma **T.E.I.S.A.** respondió mediante nota de fecha 24 del corriente adjuntando los documentos solicitados que avalan la Experiencia y Capacidad Técnica Específica, las Especificaciones Técnicas detalladas del producto a entregarse y Propuesta de Capacitación:

1. Nota Ref.: N° foja1
2. Apartado "Planilla del Personal IPS" Ref.: N° foja 3 al 36.
3. Apartado "Descripción Técnica Detallada" Ref.: N° foja 37 al 40.
4. Apartado "Propuesta de Capacitación" Ref.: N° foja 41 al 46.

ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACIONES:

En cuanto a Asistencia Técnica y Capacitaciones el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
6- Asistencia Técnica.	Cumple
7- Capacitaciones	**No cumple***

Este Comité de Evaluación Técnica verificó la propuesta de Capacitación enviada por la firma **T.E.I.S.A.** la cual ofrece una capacitación de 16 (dieciseis) horas (Ref.: foja N°46 – de Nota de fecha 24 del corriente). La misma **no se ajusta** a la cantidad de 80 (ochenta) horas de capacitación exigidas en el Pliego de Bases y Condiciones para el Lote 2.----------

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Seguidamente, este Comité pasa a analizar el cumplimiento de la oferta de la empresa **T.E.I.S.A.**, respecto a las Especificaciones Técnicas del Pliego de bases y condiciones, conforme al siguiente detalle:

5	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LA UTM		
Ítem	**Descripción**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
5.17.2	El sistema deberá soportar al menos 5.000 tuneles VPN IPsec de sitio a sitio.	Exigido	**No Cumple***

El Comité de Evaluación Técnica determina el **incumplimiento** de dicho ítem debido a que equipo ofertado soporta solamente 2000 tuneles VPN Ipsec site to site (Ref.: foja N° 42), y no los 5000 tuneles VPN IPsec site to site solicitados en las Especificaciones Técnicas para dicho ítem en el Lote

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

3.----------

A Criterio del Comité de Evaluación Técnica la oferta presentada por la firma **T.E.I.S.A.** **no cumple en su totalidad** con las Propuestas de Capacitación y a las Especificaciones Técnicas exigidas en Pliego de Bases y Condiciones.----------

CONCLUSIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN REFERENTE AL LOTE 3 OFERTADO POR LA FIRMA T.E.I.S.A.:

Con lo expuesto anteriormente, el Comité de Evaluación **recomienda el rechazo de la oferta presentada por la firma T.E.I.S.A. para el LOTE 2 de la presente Licitación Pública Nacional,** por no cumplir con todas los requisitos y especificaciones técnicas solicitadas en el Pliego de Bases y Condiciones. De este modo, se procede a evaluar la siguiente oferta más, conforme lo estipulan los Incisos 3 y 4 del Art. 61 del Decreto N° 21909/03 por el cual se reglamenta la Ley N° 2051/03 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS".----------

OFERTA DE DATALAB S.A. (LOTE 3):

Según lo indicado precedentemente se procedió a examinar la tercera oferta más baja presentada por la firma **DATALAB S.A.** cuyo resultado se detalla a continuación:

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:

En cuanto a Experiencia y Capacidad Técnica el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple
a) Experiencia General	Cumple
b) Capacidad técnica General	Cumple
c) Experiencia Especifica	Cumple
d) Capacidad Técnica Especifica	Cumple

ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACIONES:

En cuanto a Asistencia Técnica y Capacitaciones el oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

	Cumple / No cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Bienes y Servicios
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

6- Asistencia Técnica.	Cumple
7- Capacitaciones	Cumple

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Seguidamente, este Comité pasa a analizar el cumplimiento de la oferta de la empresa **DATALAB S.A.** respecto a las Especificaciones Técnicas del Pliego de bases y condiciones, conforme al siguiente detalle:

5	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LA UTM		
Ítem	**Descripción**	**Exigido**	**Cumple / No cumple**
5.1	La Solución propuesta deberá incorporar en un solo equipo las siguientes funcionalidades: • Firewall tipo Statefulinspection. • VPN IPSec. • VPN SSL. • Antivirus y Antispyware de perímetro. • Sistema de Prevención de intrusos. • Sistema de filtrado de navegación Web. • Administración de ancho de banda	Exigido	Cumple
5.2	El Oferente deberá suministrar un appliance con kit para montaje con un máximo de altura de 2U.	Exigido	Cumple
5.3	El sistema deberá tener Tecnología de procesamiento multinúcleo para un óptimo rendimiento	Exigido	Cumple
5.4	El sistema deberá tener memoria RAM Mínimo 4 GB	Exigido	Cumple
5.5	Deberá tener al menos Ocho (8) interfaces AutoSense 10/100/1000Base-TX, que operan en un half / full dúplex	Exigido	Cumple
5.6	Deberá tener al menos Ocho (8) interfaces SFP para conexión en Fibra o Cobre a 1 Gbps	Exigido	Cumple
5.7	Deberá tener al menos Dos (2) interfaces SFP+ para conexión en Fibra a 10 Gbps	Exigido	Cumple
5.8	El sistema deberá soportar al menos 250 VLANs	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.9	El sistema permitirá la conexión simultánea hacia al menos 2 diferentes conexiones a Internet en esquema de Failover o load Balancing	Exigido	Cumple
5.10	La solución deberá tener sistema operativo propietario	Exigido	Cumple
5.11	A nivel lógico la cantidad de usuarios deberá ser ilimitada	Exigido	Cumple
5.12	El sistema permitirá el uso failover de puertos, es decir si una interface falla automáticamente opere otra	Exigido	Cumple
5.13	El proponente deberá entregar 2 (equipos) en alta disponibilidad activo/activo	Exigido	Cumple
5.14	Caracteristicas de Firewall	Exigido	Cumple
5.14.1	El sistema deberá contar con un rendimiento de Firewall ≥ a 10 Gbps. usando la metodología de medición basada en el RFC 2544	Exigido	Cumple
5.14.2	El sistema deberá contar con un rendimiento de Firewall Superior a 2,4 Gbps usando la metodología de medición basada en IMIX	Exigido	Cumple
5.14.3	Deberá soportar al menos 90.000 nuevas conexiones por segundo	Exigido	Cumple
5.14.4	Deberá soportar una Capacidad mínima de 370.000 conexiones en modo UTM	Exigido	Cumple
5.14.5	El producto deberá soportar IPv6	Exigido	Cumple
5.15	Características del sistema Antivirus y antispyware perimetral	Exigido	Cumple
5.15.1	El sistema deberá soportar los siguientes protocolos: HTTP, MTP, POP3, IMAP4 y NetBios	Exigido	Cumple
5.15.2	El sistema deberá acreditar un rendimiento de Gateway Antivirus de 1,7 Gbps o superior en el modo de operación que brinde mayor seguridad	Exigido	Cumple
5.15.3	El sistema deberá realizar análisis antivirus sin limitación del tamaño del archivo transferido	Exigido	Cumple
5.15.4	El sistema contará con un servicio online de detección de virus en el cual se puedan enviar muestras resumidas del tráfico para detectar códigos maliciosos	Exigido	Cumple
5.15.5	El sistema antivirus deberá contar con la	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Financiera
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	certificación Antivirus ICSA labs		
5.15.6	No se permitirán tecnologías basadas en redireccionar el tráfico hacia un dispositivo externo para examinar los paquetes de datos	Exigido	Cumple
5.16	Características de Sistema de prevención de intrusos (IPS)	Exigido	Cumple
5.16.1	La solución deberá contar con un rendimiento de IPS de 4,0 Gbps o superior	Exigido	Cumple
5.16.2	El sistema IPS deberá contar con al menos 3.000 firmas de ataques	Exigido	Cumple
5.16.3	El sistema deberá permitir al administrador ejecutar acciones sobre los eventos de IPS como bloquear el tráfico, o capturar el tráfico generado por el ataque	Exigido	Cumple
5.17	Características del Sistema VPN	Exigido	Cumple
5.17.1	El sistema deberá soportar los algoritmos de encriptación: DES, 3DES y AES con autenticación: MD5 o SHA-1	Exigido	Cumple
5.17.2	El sistema deberá soportar al menos 5000 túneles VPN IPSec de sitio a sitio	Exigido	Cumple
5.17.3	Deberá contar con una capacidad mínima de 4000 túneles VPN IPSec cliente-a-sitio	Exigido	Cumple
5.17.4	El sistema deberá acreditar un rendimiento de VPN de 4,5 Gbps o superior	Exigido	Cumple
5.17.5	Deberá contar con una capacidad mínima de 50 túneles VPN SSL cliente-a-sitio	Exigido	Cumple
5.17.6	El sistema contará con la capacidad para hacer sesiones remotas y brindar asistencia técnica a usuarios	Exigido	Cumple
5.18	Controles sobre las aplicaciones	Exigido	Cumple
5.18.1	La solución deberá filtrar de mensajes de correo electrónico para el contenido, a través de la definición de palabras clave	Exigido	Cumple
5.18.2	Deberá bloquear la transferencia de archivos por su extensión a través del protocolo HTTP, SMTP o FTP	Exigido	Cumple
5.18.3	El sistema filtrará los archivos adjuntos a mensajes de correo electrónico a través de los protocolos POP3 y SMTP, basado en sus nombres o tipos mime	Exigido	Cumple
5.18.4	El sistema estará en capacidad de filtrar correos electrónicos de acuerdo a marcas de agua colocadas en los documentos	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

5.18.5	El sistema deberá identificar, categorizar y controlar y visualizar tráfico de más de 3000 aplicaciones de manera granular por usuario, grupos de usuarios y, horarios	Exigido	Cumple
5.19	Aplicaciones soportadas	Exigido	Cumple
5.19.1	Actualizaciones de programas (Adobe, Java, Microsoft update, MAC),actualizaciones de antivirus y programas de seguridad	Exigido	Cumple
5.19.2	Aplicaciones de envío o descarga de información online como RapidShare,MegaUpload, YouSendIt, Windows Live Sync, SkyDrive	Exigido	Cumple
5.19.3	Aplicaciones de negocios como Microsoft Sharepoint, Salesforce, SAP entre otras	Exigido	Cumple
5.19.4	Acceso a bases de datos como MS SQL, Oracle, SybaseMy SQL, Informix, PostgreSQL, IBM DB2, entre otros	Exigido	Cumple
5.19.5	Aplicaciones que buscan acelerar las descargas como FlashGet, Internet Downloadaccelerator	Exigido	Cumple
5.19.6	Aplicaciones de juegos online, incluyendo aquellos que se usan en redes sociales como Facebook	Exigido	Cumple
5.19.7	Aplicaciones de mensajería instantánea como MSN Messenger, Meebo, Twitter, Google talk, Skype, Yahoomessenger	Exigido	Cumple
5.19.8	Aplicaciones de audio-Video como Youtube, Fickr, Netflix, emisoras de radio y TV online	Exigido	Cumple
5.19.9	Aplicaciones de compartir archivos (Ares, emule, torrent, Win MX)	Exigido	Cumple
5.19.10	Aplicaciones de evasión de control de navegación usando proxiesexternos como Ultrasurf y Tor	Exigido	Cumple
5.19.11	Aplicaciones de acceso remoto como Logmein, Teamviewer	Exigido	Cumple
5.19.12	Aplicaciones como Facebook, MySpace, Plaxo, LinkedIn	Exigido	Cumple
5.19.13	Acceso a webmail como Gmail, Hotmail	Exigido	Cumple
5.19.14	El sistema deberá controlar el ancho de banda por usuario de las aplicaciones soportadas	Exigido	Cumple
5.19.15	El sistema deberá reportar en tiempo real cuales de las aplicaciones soportadas están siendo usadas, que usuario o dirección IP lo	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	está haciendo y cuánto tráfico está cursando		
5.20	Características del sistema de Filtrado de contenido web	Exigido	Cumple
5.20.1	El sistema tendrá al menos 50 categorías distintas de páginas web	Exigido	Cumple
5.20.2	La clasificación de páginas web deberá ser continuamente actualizada y ampliada	Exigido	Cumple
5.20.3	El sistema deberá realizar filtrado por grupos de usuarios y por direcciones IP	Exigido	Cumple
5.20.4	El sistema deberá permitir el filtrado por palabras clave y la creación de listas blancas y negras de páginas web	Exigido	Cumple
5.20.5	Los filtros de contenido web podrán ser aplicados por horas del día y por los días de la semana	Exigido	Cumple
5.20.6	Los grupos de usuarios podrán estar basados en LDAP o Active directory	Exigido	Cumple
5.21	Inspección de Tráfico Encriptado SSL	Exigido	Cumple
5.21.1	El sistema deberá contar con un motor unificado el cual permita hacer escaneo profundo de paquetes, el cual permite escancar incluso paquetes encriptados con SSL y ser capaz de identificar cual es el contenido del paquete	Exigido	Cumple
5.22	Licencias	Exigido	Cumple
5.22.1	Las licencias proveídas con los equipos que activen todos los servicios de alta disponibilidad, clustering, seguridad, visibilidad, control, administración centralizada y reportes solicitados deben ser por 3 años	Exigido	Cumple
5.22.2	El servicio de soporte 24x7 del fabricante debe ser por 3 años	Exigido	Cumple
5.22.3	El servicio de actualización de las firmas de los servicios de seguridad que requieran actualizaciones frecuentes debe ser licenciado por 3 años	Exigido	Cumple
6	ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA Y CORRECTIVA	Exigido	Cumple
6.1	Se deberá ofrecer un servicio de Mantenimiento y Reparación, preventivo y correctivo, por un periodo de 24 meses a partir de la emisión del Acta de Recepción	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	Técnica Provisoria		
6.2	Este Servicio tendrá en cuenta todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos y servicios, como ser: resolución de fallas, reconfiguraciones necesarias y demás actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema (equipos nuevos a ser ofertados, equipos a ser reubicados y los que fueren actualizados)	Exigido	Cumple
6.3	El Oferente indicará como prestará este servicio. Deberá enumerar y detallar los recursos materiales que pondrá a disposición de SENATICs y con presencia permanente en el local especificado por SENATICs.	Exigido	Cumple
6.4	Deberá presentar el Currículum Vitae de los Profesionales que estarán asignados a esta tarea	Exigido	Cumple
6.5	El oferente debe contar en su plantel técnico con al menos 2 Profesionales que residan en el Paraguay certificados en la solución ofertada, dichos certificados deben ser de carácter técnico	Exigido	Cumple
6.6	El Oferente Adjudicado deberá detallar los niveles de soporte técnico a ser utilizados para la operación y mantenimiento tanto en Hardware como en Software de todo lo que implica Supervisión, Monitoreo y O&M (NOC)	Exigido	Cumple
6.7	Cuando se presenten fallas, el Oferente Adjudicado deberá garantizar la reparación o reemplazo del equipo (hardware y/o software) por otro de iguales características en un lapso máximo de 4 horas, sin que esto implique costo alguno para SENATICs. Para ello, el Oferente Adjudicado detallará el equipamiento que dispondrá a modo de respaldo para cumplir con el anterior requerimiento	Exigido	Cumple
6.8	El Mantenimiento preventivo se realizará cada seis meses en fecha a ser propuesta por el Oferente, incluyendo limpieza de componentes, chequeos a ser aplicado durante	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

	la vigencia de la garantía, a cargo del proveedor, el mismo será in situ en el lugar donde se encuentra instalado el equipo		
6.9	El Oferente se obliga a suministrar sin costo alguno para SENATICs, durante la vigencia del contrato y por el tiempo que dure la garantía (36 meses, contados a partir de la emisión del Acta de Recepción Técnica Provisoria), los componentes físicos y lógicos, cuando estos tuvieren desperfectos que impidan su adecuada utilización	Exigido	Cumple
7	CAPACITACIÓN	Exigido	Cumple
7.1	El Oferente Adjudicado deberá proveer todos los recursos para el entrenamiento teórico y práctico a los técnicos de la SENATICs en la instalación, configuración y administración de los equipos instalados, tales como:	Exigido	Cumple
7.1.1	Establecer políticas de acceso tanto interno como externo, definir zonas, enrutamiento, control de ancho de banda, control de aplicaciones, sistema de recuperación ante desastres	Exigido	Cumple
7.1.2	Operar los equipos realizando tareas de monitoreo, pruebas y ajustes en servicios necesarios para mantener el sistema en condiciones de operación normal	Exigido	Cumple
7.1.3	Mantener el equipamiento en su estado operacional nominal a través de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo	Exigido	Cumple
7.1.4	Efectuar análisis de desempeño de los componentes de la Solución	Exigido	Cumple
7.1.5	Instrucciones y procedimientos para mantenimientos de emergencia	Exigido	Cumple
7.2	Se deberán ofrecer un curso de capacitación con certificados emitidos por el fabricante de los equipos, destinado a 4 (cuatro) funcionarios de SENATICs, con una duración mínima de 80 horas	Exigido	Cumple
7.3	Las prácticas de los cursos deberán realizarse con hardware y software similares a los ofertados; se deberá suministrar todos los elementos necesarios para el correcto dictado de los cursos (profesor, material didáctico,	Exigido	Cumple

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

	equipos para prácticas, documentación, aula, etc.) y deberá considerarse en los cursos las particularidades de la solución a implementar		

A Criterio del Comité de Evaluación Técnica la oferta presentada por la firma **DATALAB S.A.** **cumple en su totalidad** con las Experiencias Generales y Específicas, de Capacitación, y con todos los requerimientos técnicos dispuestos en Pliego de Bases y Condiciones.

CONCLUSIÓN FINAL DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN REFERENTE AL LOTE 3

Al constatarse que la firma cumple con los Criterios Legales, Financieros, Experiencia y Capacidad Técnica, Asistencia Técnica y Capacitación y Especificaciones Técnicas requeridas en el Pliego de Bases y Condiciones, el Comité **recomienda la Adjudicación** del Lote 3 a la firma **DATALAB S.A. por un monto de G. 454.700.000.- (Guaraníes Cuatrocientos cincuenta y cuatro millones setecientos mil).**----------

Conclusión y Recomendación final

En base a las consideraciones legales vigentes, específicamente al Artículo 28 de la Ley N° 2.051 que establece: "Con base en el informe de evaluación, la Convocante adjudicará al participante que presente la oferta solvente que cumpla con las condiciones legales y técnicas estipuladas en los pliegos de bases y condiciones, que tenga las calificaciones y la capacidad necesaria para ejecutar el contrato...": Además el Artículo 63° del Decreto Reglamentario N° 21.909, que dispone: "Criterio de Evaluación: Atendiendo a lo dispuesto en el Artículo 28° de la Ley, la adjudicación deberá recaer en el oferente cuya oferta: 1. Cumpla con las condiciones legales y técnicas estipuladas en el Pliego de Bases y Condiciones. 2. Tenga las calificaciones y la capacidad necesaria para ejecutar el contrato. 3. Presente el precio evaluado como el más bajo", se emite la siguiente recomendación de adjudicación: ----------

En virtud a las consideraciones mencionadas y teniendo en cuenta que el sistema de adjudicación es por Lote, se **RECOMIENDA**, Resolución mediante adjudicar según el siguiente detalle:

Lote 1 – "Solución de Infraestructura para Servicios en NUBE": **La Adjudicación** a la empresa **LOGICALIS S.A.**, por un monto de G. **3.995.408.525,** por ser la menor oferta presentada que cumple con todas las especificaciones exigidas en el Pliego de Bases y Condiciones, según detalle:

Item	Código de Catalogo	Descripción de Bien	Marca	Modelo	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA Inc.)	Precio Total (IVA Inc.)

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

1	43222611-9999	Solución para Nube – Cloud	Hitachi / Cisco / VMware	HusVM Nexus 5672 UCS Director Citrix Netscaler 1000V ASA 1000V VSG 1000V Nexus 1000V UCS 5108 (Blade Server Chasis) UCS 2208 (Fabric Extender) UCS 6296 (Fabric Interconnects) Vspher Enterprise Plus 5 Vcenter5 Server Standard	USA	Unidad	1	Unidad	3.995.408.525	3.995.408.525
Precio Total										**3.995.408.525**

Lote 2 – "Sistema de Equipos en Red": **La Adjudicación** a la empresa **DATALAB S.A.**, por un monto de G. **484.700.000,** por ser la menor oferta presentada que cumple con todas las especificaciones exigidas en el Pliego de Bases y Condiciones, según detalle:

Item	Código de Catalogo	Descripción de Bien	Marca	Modelo	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA Inc.)	Precio Total (IVA Inc.)
1	43222608-001	Enrutador	Juniper	SRX550-645AP	EEUU	Unidad	2	Unidad	87.828.000	175.656.000
2	43201410-9998	Switch Gigabit	Juniper	EX4300-48P	EEUU	Unidad	2	Unidad	154.522.000	309.044.000
Precio Total										**484.700.000**

Lote 3 – "Sistema de Seguridad UTM": **La Adjudicación** a la empresa **DATALAB S.A.**, por un monto de G. **454.700.000,** por ser la menor oferta presentada que cumple con todas las especificaciones exigidas en el Pliego de Bases y Condiciones, según detalle:

Item	Código de Catalogo	Descripción de Bien	Marca	Modelo	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA Inc.)	Precio Total (IVA Inc.)
1	43222503-9998	Dispositivo UTM	DELL	Dell SonicWALL NSA 6600	EEUU / China / México	Unidad	2	Unidad	227.350.000	454.700.000
Precio Total										**454.700.000**

Lic. Mario Benítez Romero
Director General de Adm. y Finanzas
Secretaría Nacional de Tecnologías

SECRETARÍA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GOBIERNO NACIONAL

Dándose lectura al contenido del presente Informe, se da por terminada la reunión para la evaluación de los sobres de ofertas, siendo las 15:00 horas del día 9 de Octubre del corriente, firmando los presentes en prueba de conformidad de todo lo actuado y labrado en este instrumento.----------

Es nuestro informe y se eleva al Señor Ministro para su consideración y posterior Adjudicación, salvo mejor parecer.----------

Ing. Alfredo Mureira

Lic. Mario Benitez

Abg. Guiliana Galli

Ing. Renato Ortiz

Sr. Victor Narváez

Lic. Carlos Gamarra