



Concurso público de precios  
Horas de consultoría y desarrollo  
Microsoft y Linux

PLIEGO ESPECÍFICO

## ÍNDICE

<b>Contexto</b>	2
<b>Objetivo</b>	3
Ítem 1	4
Ítem 2	7
<b>Otras características del servicio</b>	8
Especificaciones tecnológicas	8
Sistemas involucrados	9
<b>Oferta</b>	10
Modalidad de cotización	10
Presentación de la oferta	11
Evaluación	13
<b>Propiedad intelectual</b>	14
<b>Confidencialidad y protección de datos</b>	14
<b>Anexos</b>	16
Presentación de antecedentes	16
Acuerdos de Calidad del Servicio	21
SLA - Nivel de servicio	24
Perfiles requeridos	26
Requisitos de seguridad de la información y privacidad para la compra de horas de servicio con proveedores	31

### 1 CONTEXTO

Centro Ceibal promueve como política fomentar relaciones mutuamente beneficiosas con empresas proveedoras y organizaciones, propiciando el diálogo y el acuerdo.



Se espera lograr con los proveedores asociados un vínculo de mutua confianza, considerando las capacidades internas tanto de la organización como del proveedor.

Actualmente la Gerencia de TI tiene bajo su responsabilidad el mantenimiento evolutivo y correctivo de más de 100 soluciones aplicativos.

Como valor para Ceibal, se espera que el proveedor:

- Entienda, resuelva y proponga alternativas de solución a las problemáticas planteadas por Ceibal en las distintas solicitudes.
- Se apropie de las soluciones que se les confie para su desarrollo y/o mantenimiento.
- Entregue proyectos llave en mano, que permitan la implementación y funcionamiento de las soluciones de forma integral (evitando la entrega de porciones del producto).
- Tenga iniciativa sobre propuestas de mejoras de forma proactiva, sumergiéndose y conociendo los procesos de negocio en profundidad, anticipándose a las necesidades. Así como propuestas de aspecto técnico que aseguren la mejora y mantenibilidad de las soluciones existentes.
- Se adapte a la modalidad de uso de metodologías ágiles de Ceibal,
- Participe de reuniones de retroalimentación y fortalecimiento de equipo.
- Siga las pautas de desarrollo y seguridad definidas por Ceibal.

## 2 OBJETIVO

Centro Ceibal llama a Concurso público de precios para contratar horas de consultoría, análisis y desarrollo de software en modalidad remota o insitu para el desarrollo de proyectos y mantenimiento de soluciones informáticas de la institución.

Este llamado tiene como objeto la adquisición de horas para tecnologías Microsoft y Linux (Ítem 1 y 2), a través de las cuales se atienden más de 200.000 usuarios externos (beneficiarios) con un aumento estimado en el entorno de 70.000 nuevos usuarios por año y 550 usuarios internos (empleados), a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal en modalidad bajo demanda.

Dentro de lo previamente mencionado, las tecnologías que soportan los servicios hacia beneficiarios (usuarios del sistema educativo) incluyen al día de hoy:

- Active Directory on premises sobre windows server 2016 en adelante
- Azure Active Directory
- Microsoft Intune

- Azure AD Connect
- Windows 10/11 en los dispositivos de usuarios finales

Con respecto a los servicios para empleados (usuarios internos) las tecnologías contemplan:

- Active Directory on premises sobre windows server 2016
- Gestión de actualizaciones a través de WSUS

Ítem 1	Ítem 2
La adquisición de <b>hasta 2.000 horas de desarrollo, mantenimiento, investigación y consultoría.</b>	La adquisición de <b>hasta 50 horas fuera de horario de oficina destinadas a mantenimiento programado o incidencias de criticidad alta.</b>

Cada oferente deberá ofertar todos los ítems.

## ÍTEM 1

### Descripción general

Las horas de servicio se utilizarán a demanda de Ceibal para:

- Mantenimiento correctivo/evolutivo de las soluciones técnicas asociadas a los productos de Microsoft, así como a nuevos proyectos que involucren a esta infraestructura. Estas soluciones a mantener se encuentran desplegadas tanto en infraestructura on premise gestionada por Ceibal como en los servicios Microsoft en la nube. A modo de ejemplo, se podrá requerir soporte relacionado a Active Directory (en Azure y on premises),, Federación con otros SSO, Intune, explotación de datos, automatizaciones, etc.
- Mantenimiento correctivo/evolutivo de las imágenes de disco Linux orientadas a beneficiarios. Estas soluciones a mantener se encuentran desplegadas tanto en infraestructura on premise gestionada por Ceibal como en dispositivos utilizados por beneficiarios. A modo de ejemplo, se podrá requerir soporte relacionado al armado de nuevas imágenes de disco (ubuntu), disponibilización de paquetes de distribución

a través de repositorio APT, Inclusión en las imágenes de módulos propios de Ceibal (monitoreo y actualizaciones).

- El proveedor deberá contar con ambientes de desarrollo (si así está definido entre las partes), mientras que Ceibal proporcionará los ambientes de testing, preproducción y producción. Si bien estos serán hospedados y administrados por parte de Ceibal, se podrá requerir realizar tareas de deploy por parte del proveedor, dependiendo de la necesidad del Centro Ceibal.
- Investigación y consultoría sobre las soluciones actuales desplegadas en Ceibal, con foco en el diagnóstico y mejora de los distintos servicios brindados según las mejores prácticas según cada metodología, escalabilidad de los sistemas y tendencias de la industria.

### **Metodología/Entregables**

Se entiende que cada producto/entregable deberá testearse de forma fiable, en base a la estrategia de testing acordada, siempre que aplique. Este proceso deberá contemplar tanto el desarrollo que se esté realizando, como la estabilidad del sistema ante los cambios que la implementación represente (regresión).

Una vez implementado en ambiente productivo, el desarrollo se añadirá a los sistemas productivos a mantenerse. El proveedor deberá brindar soporte y mantenimiento de los productos asignados, asegurando la calidad del servicio (en los horarios establecidos por contrato)

Centro Ceibal gestionará el proyecto, pudiendo dividir los requerimientos en fases o hitos, con metodología a acordar con el proveedor.

Para cada fase o hito, se entregarán los requerimientos sobre los cuales el proveedor deberá estimar el esfuerzo de desarrollo necesario. Para cada fase o hito, se requerirá la elaboración de entregables, cuya naturaleza dependerá de la etapa de la implementación. Una vez acordado con Centro Ceibal las horas que insumirá la implementación de cada fase, documentación requerida, período de garantía y la fecha de entrega de la misma, el proveedor realizará el desarrollo.

Una vez informada la necesidad y los requerimientos de las tareas a realizar, las actividades deberán comenzar como máximo en un plazo de 7 días calendario, contemplándose la estimación en este período. Las horas consumidas no pueden superar la estimación aprobada para la fase, salvo razones fundadas con aprobación del Centro Ceibal.



Cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificada previamente por escrito y su integración al equipo quedará sujeta a la aprobación de Centro Ceibal. Asimismo notificar cuando dichos miembros se ausenten por licencias u otros motivos, en dichos casos deberán presentar un backup que asumirá las funciones y responsabilidades.

Se acordarán con el proveedor las etapas de transferencias de conocimiento y auditorías de desarrollo durante el transcurso del proyecto, las mismas podrán ser de forma presencial en Ceibal. Se podrán coordinar reuniones presenciales o por videoconferencia de forma periódica, según lo requiera el proyecto.

### **Horario**

El horario sería de oficina: lunes a viernes (excepto feriados no laborables) de 9:00 a 17:00hs, hora local Uruguay.

Los servicios podrán ser prestados en forma remota así como in situ en las oficinas de Centro Ceibal por su característica o urgencia, según Centro Ceibal considere conveniente. En el caso de la modalidad in situ, Centro Ceibal proporcionará el espacio físico, licencias y accesos que correspondan. Será responsabilidad del proveedor contar con el resto de herramientas necesarias para brindar su servicio.

### **Garantía**

Se establecerá un período de garantía post implementación en producción.

Las partes acordarán un período de garantía para cada entregable definido durante la etapa de ejecución del proyecto, considerando 30 días calendario como una pauta general.

### **Perfiles requeridos**

Los roles para la conformación del equipo podrán ser: Account Manager, Project Manager, Consultor Senior en tecnologías Microsoft/Linux, Consultor Junior en tecnologías Microsoft/Linux y Tester.

### **Pautas**

La empresa adjudicada deberá seguir las pautas de desarrollo y seguridad definidas por Ceibal.

Todo desarrollo elaborado se alojará en el repositorio de código fuente provisto para tal fin por Ceibal. en aquellos casos donde amerite, utilizando la metodología git-flow.



El acceso, gestión y despliegue sobre los distintos ambientes de la organización (productivos y no productivos) se realizará en base a los lineamientos de seguridad y buenas prácticas establecidas por Ceibal.

El oferente deberá brindar un resumen mensual en base al SLA propuesto..

## **ÍTEM 2**

Las horas de mantenimiento programado o incidencias de criticidad alta fuera del horario de oficina, estarán orientadas a trabajos dentro de dicho horario, los cuáles serán planificados en base a las necesidades operativas de Centro Ceibal.

Se considera horario *fuera* de oficina: lunes a viernes de 8 a 9 hs y de 17 a 22 hs y sábados de 8 a 17 hs, hora local Uruguay, excepto feriados no laborables,

### 3 OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

#### 3.1 ESPECIFICACIONES TECNOLÓGICAS

El oferente deberá contar con sólidos conocimientos de:

Especificaciones	
Excluyentes	No excluyentes
<ul style="list-style-type: none"><li>● Active Directory (Azure y On Premises)</li><li>● MDM</li><li>● Microsoft SQL Server</li><li>● AD Connect</li><li>● Windows Server 2016 o posterior</li><li>● WSUS</li><li>● Imágenes Linux (Ubuntu)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Windows / office desktop</li><li>● Power Automate</li><li>● WSL</li><li>● Intune</li><li>● Repositorio APT (Gestión de distribuciones)</li></ul>



## 3.2 SISTEMAS INVOLUCRADOS

La siguiente lista contempla las características generales de los sistemas involucrados tanto en mantenimiento correctivo como evolutivo. La misma no es taxativa, pudiendo modificarse durante la extensión del contrato.

- Azure Active Directory con aproximadamente 1.000.000 objetos proyectados (dispositivos y usuarios).
- Active Directory on premises
- Sincronización de objetos a través de AD Connect
- Gestión MDM Microsoft Intune
- Administración de licencias Office Admin
- Despliegue de desarrollos customizados (node, php) en windows server
- WSUS (Windows Server Update Services)
- Imágenes Linux (armado de imágenes orientadas a usuarios finales)
- Repositorio APT Ceibal (gestión de distribuciones)

## 4 OFERTA

### 4.1 MODALIDAD DE COTIZACIÓN

El oferente deberá cotizar las horas de desarrollo, mantenimiento, investigación y consultoría en el siguiente cuadro:

<b>Horas de desarrollo, mantenimiento, investigación y consultoría<sup>1</sup></b>		
<b>Completar todas las celdas en blanco</b>		<b>Costo (imp. incl.) en pesos uruguayos</b>
Ítem 1	<b>Cotizar por hora (hasta 2.000 horas)</b>	
Ítem 2	<b>Cotizar por hora de mantenimiento fuera de horario de oficina (hasta 50 hs)</b>	

Todos los costos necesarios para brindar el servicio (conexión a internet, computadoras, teléfono, equipamiento necesario para desarrollar), viáticos y horas de transferencia deberán ser asumidos por el proveedor (para esto último Centro Ceibal estima 100 horas).

---

<sup>1</sup> Cotización que contemple todos los roles: Account Manager, Project Manager, Consultor Senior en tecnologías Microsoft, Consultor Junior en tecnologías Microsoft y Tester, tanto en modalidad remota como in situ.

## 4.2 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La oferta debe incluir en forma obligatoria los elementos que se mencionan a continuación. La oferta deberá presentarse de acuerdo a los formatos establecidos en esta sección, sin información faltante u omisa, de lo contrario la oferta será rechazada.

✓ **Antecedentes** relativos a experiencias en proyectos en sistemas y tecnologías similares a las que son objeto del presente llamado:

a. Sección 4.1 - Especificaciones **excluyentes**: como requisito excluyente, el oferente deberá tener al menos 2.000 horas (acumuladas) de dedicación para la tecnología con antigüedad no mayor a 2 años, en organizaciones de similar porte<sup>2</sup> de Ceibal (Azure Active Directory, Active Directory on prem, Intune, AD Connect, Windows Server 2016 o posterior, WSUS, Imágenes Linux (Ubuntu), Repositorio APT).

Deberá cumplirse los mínimos de horas acumulados de:

- Active Directory (Azure y On Premises) **500**
- MDM **200**
- Microsoft SQL Server **400**
- AD Connect **100**
- Windows Server 2016 o posterior **400**
- WSUS **200**
- Imágenes Linux (Ubuntu): **200**

El oferente se podrá asociar con otras firmas en forma de asociación en participación (Joint Venture) o subcontratistas conforme se menciona en el Pliego General con el fin de mejorar sus calificaciones de antecedentes.

b. Sección 4.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos en las tecnologías descritas en las especificaciones **no excluyentes**: Windows / office desktop, Power Automate, WSL, Microsoft Intune, Repositorio APT

---

<sup>2</sup> Considerándose 500 empleados, brindando servicio a 350.000 usuarios



c. Sección 4.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos de soporte y desarrollo en ecosistema Microsoft **en organizaciones de similares características que Ceibal.**

d. Sección 4.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos de soporte y desarrollo Linux **en organizaciones de similares características que Ceibal.**

El oferente deberá presentar carta de recomendación, licitaciones similares adjudicadas o datos de contacto de clientes para corroboración de antecedentes.

(Deberá presentarse de acuerdo al Anexo 8.1)

✓ **Tabla de cumplimiento de perfiles requeridos**, (Deberá presentarse de acuerdo al Anexo 8.3)

✓ **Oferta económica** (Deberá presentarse de acuerdo a la sección 5.1 - Modalidad de cotización)

✓ **Tabla de SLA** deberá presentarse de acuerdo Anexo 8.2.3

✓ **Tabla de Cumplimiento de requisitos de Seguridad** deberá presentarse de acuerdo al Anexo 8.4

### 4.3 EVALUACIÓN

El criterio de evaluación técnica de los oferentes será en base al cumplimiento de las especificaciones obligatorias para la prestación del servicio (sección 4.1). Se procederá a estudiar la oferta económica de aquellas propuestas que hayan superado el 60% de los puntos totales correspondientes a la evaluación técnica.

Evaluación	
	% Evaluación máximo
Antecedentes	55
Cvs	5
Oferta económica	40
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

## **5 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Todos los trabajos realizados a raíz de la contratación de este servicio serán de propiedad exclusiva de Centro Ceibal, debiendo la empresa adjudicada transferir los códigos y la información que Ceibal requiera.

El oferente garantizará que no infringirá derechos de autor, de propiedad industrial e intelectual de terceros y que mantendrá indemne al Centro Ceibal ante cualquier reclamo derivado de violaciones de derechos de propiedad intelectual y/o derechos de autor.

## **6 CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS**

La empresa debe informar en la propuesta el territorio donde aloja los datos, y los subcontratos a los que adhiera para el tratamiento de los mismos. En caso que los datos personales se alojen, aun temporalmente, fuera del territorio nacional, la Empresa se obliga a que el importador se encuentre en países considerados con niveles adecuados a los estándares europeos de protección de datos, de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, modificatorias, concordantes y complementarias. Caso contrario, la Empresa se compromete a contar con el consentimiento del titular del dato para la transferencia a un territorio no adecuado, o a que el importador haya suscrito cláusulas contractuales tipo con el exportador o posea un Código de Conducta inscripto, con la consecuente autorización de transferencia 18 internacional de datos tramitada ante la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales, en los dos últimos supuestos.

El oferente que resulte adjudicado se obliga en forma expresa a conservar en la más estricta confidencialidad toda la información que procese o utilice durante su relación con Centro Ceibal. La Empresa se obliga a tratar los datos a los que tuviere acceso en virtud de este contrato, de conformidad con la Ley N° 18.331, de 11 de agosto de 2008 y Decreto N° 414/2009, de 31 de agosto de 2009, únicamente para la prestación y en el marco del servicio contratado, no pudiendo utilizarlos para otra finalidad, ni en beneficio propio ya sea gratuito u oneroso, ni cederlos, comunicarlos o transferirlos a terceros, salvo previa autorización de Centro Ceibal.

Centro Ceibal es responsable de la base de datos y del tratamiento, siendo el oferente adjudicado encargado de tratamiento, de acuerdo con lo dispuesto en los literales H) y K) del artículo 4 de la Ley N° 18.331. Por tanto, en ningún caso el acceso a datos podrá entenderse como cesión o permiso para su libre utilización por parte de quien resulte adjudicado.



El oferente adjudicado se obliga a adoptar las medidas de seguridad necesarias para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos y evitar su adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado, así como detectar desviaciones de información.

Al término del contrato el oferente deberá suprimir de todos sus sistemas y archivos físicos y lógicos, sean propios o contratados a terceros, los datos personales accedidos, obtenidos o tratados en virtud de la contratación con Ceibal, así como los metadatos asociados, en caso de corresponder.

Se considera dato personal la información de cualquier tipo referida a personas físicas o jurídicas determinadas o determinables, a modo enunciativo, cualquier información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo que refiera a ellas directa o indirectamente, conforme con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley N° 18.331 y artículos 1 y 4 del Decreto N° 414/009.

## 7 ANEXOS

### 7.1 PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES

El oferente deberá seguir el formato establecido de acuerdo a las Tabla 1 y 2.

En caso de omisión de información o no cumplir con los formatos establecidos, la oferta será rechazada.

#### **Resumen por tecnología**

(1 y 2) Por cada tecnología, discriminar los proyectos asociados. Tal cómo se indica en la primer tecnología, deberá replicarse para el resto.

(3) Cantidad de horas de cada tecnología a cada proyecto.

(4) Sumatoria total de cantidad de horas por tecnología. Es decir, la sumatoria de la columna 3.

(5) Sumatoria de la totalidad de horas de las tecnologías obligatorias excluyentes.

Nota: Se admitirán como válidas cifras exactas en cantidad de horas (no se admitirá por ejemplo +500 horas).



**Tabla 1**

Tecnología utilizada	N° de proyecto/s (1)	Nombre/s del proyecto (2)	Total de horas por proyecto (3)	Total horas por tecnología (4)	Total de horas acumuladas (últimos 2 años) >= 2.000 (5)	
<b>Especificaciones excluyentes</b>						
Active Directoy (Azure y On Premises)	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología AD proyecto 1	Mínimo 500 hs (acumulad o)	Suma de columna (4) en las tecnologías obligatorias excluyentes.	
	N° 2	Proyecto 2	Hs de tecnología AD proyecto 2			
	N° 3	Proyecto 3	Hs de tecnología AD proyecto 3			
MDM	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología MDM proyecto 1	Mínimo: 200 hs		
Microsoft SQL Server	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología Microsoft SQL Server proyecto 1	Mínimo: 400 hs		

Microsoft AD Connect	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología Microsoft AD Connect proyecto 1	Mínimo: 100 hs	
Windows Server 2016 o posterior	N°1	Proyecto 1	Hs de tecnología Windows server proyecto 1	Mínimo 400hs	
WSUS	N°1	Proyecto 1	Hs de tecnología WSUS proyecto 1	Mínimo 200hs	
Imágenes Linux (Ubuntu)	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología Imágenes linux proyecto 1	Mínimo: 200 hs	
<b>Especificaciones no excluyentes</b>					
Windows / office desktop					
Power Automate					
WSL					
Microsoft Intune					
Repositorio APT					
Otros					

Proyectos de soporte y desarrollo en ecosistema Microsoft <b>en organizaciones de similares características que Ceibal.</b>					
Proyectos de soporte y desarrollo Linux <b>en organizaciones de similares características que Ceibal.</b>					
Otros (que se considere relevante en proyectos de mantenimiento como tecnología recomendada)					



## Resumen por proyectos

Cuadro excluyente a completar por cada proyecto. Ordenar del más reciente al más antiguo, por tecnología (de acuerdo a la tabla anterior). Sólo antecedentes de los últimos 3 años.

**Tabla 2**

N° proyecto (1)	Nombre del proyecto (2)	Institución contratante	Contacto responsable de dicha institución, cargo, teléfono, mail	Descripción y alcance del proyecto Cantidad de empleados	Período en el que fue realizado Duración en meses	Horas dedicadas en total (discriminado por tecnología competentes al llamado)	Lenguajes y Base de datos (incluir versiones usadas)	Hipervínculo a la carta de recomendación (si hubiere)
						Ej. Azure AD 500 hs AD Connect 100hs AD On Premises 300hs  TOTAL proyecto: 900 hs		

## **7.2 ACUERDOS DE CALIDAD DEL SERVICIO**

### **7.2.1 Calidad del Servicio**

En cada **proyecto o mantenimiento asignado**, el proveedor será responsable de realizar todas las actividades que considere pertinentes para garantizar el funcionamiento correcto de la aplicación o sistema bajo prueba, tanto en requerimientos funcionales como no funcionales definidos en cada proyecto.

Ceibal auditará la calidad de cada entregable, así como también el detalle de casos de prueba definidos, planes, estimación y documentación pertinente en cada etapa del proyecto. En caso que Ceibal detecte incidentes que hubieran podido ser detectados durante el proceso de testing del proveedor, deberá ejecutarse nuevamente el ciclo de pruebas diseñado sin costo extra..

### **7.2.2 Acuerdos de nivel de Servicio**

Se establecerán un conjunto de parámetros para medir la calidad mínima y aceptable de los servicios prestados durante la vigencia de la relación entre las partes que se mencionan a continuación.

#### **7.2.2.1 Parámetros de evaluación**

**1. Cumplimiento del plazo:** se busca determinar si la provisión del servicio fue entregado por el proveedor en el plazo acordado. Para ello se considerará:

- Cumplimiento de plazos acordados: Refiere a la ejecución de las distintas fases dentro de los plazos establecidos en el presente documento, así como las fechas acordadas en instancias de estimación e intercambio entre Ceibal y el proveedor.
- Seguimiento de pendientes: Se espera un intercambio fluido/acorde en base a los incidentes reportados y/o solicitudes de otra índole, así como la apropiación en la gestión de los mismos alineándose en base a las prioridades con Ceibal.
- Notificación oportuna de posibles retrasos: En consideración con las necesidades del negocio, los eventuales retrasos que se vayan previendo deberán ser notificados de forma inmediata, que permita a Ceibal gestionar el riesgo e impacto.

**2. Calidad del servicio recibido:** se busca medir si el servicio alcanzó el estándar de calidad que le fue exigido. En este atributo se concentran todas aquellas mediciones que permitan evaluar los aspectos técnicos debidamente especificados, ya sea mediante Especificaciones Técnicas propias, Normas, Instructivos, incluso cualquier otro régimen regulatorio o documento, que contractualmente los proveedores están obligados a cumplir. Para ellos considerar los siguientes aspectos:

- Calidad de la solución: Se espera que las soluciones brindadas no presenten errores que afecten los objetivos y transacciones de los distintos procesos de negocio. En el caso de existir errores bloqueantes en cualquier ambiente (priorizando aquellos que se presenten en ambiente productivo), se espera una gestión eficiente de los mismos.
- Trabaja según los procedimientos acordados con Ceibal: Alineado a las [pautas de desarrollo](#) y [seguridad](#) provistas por Ceibal.
- Calidad de la documentación provista: Ceibal proporcionará templates de documentación técnica, funcional, análisis y diseño, etc. Se espera que la documentación sea autocontenida y exhaustiva.
- Idoneidad del personal clave: Se espera que los miembros del equipo cuenten con el expertise esperado, así como buena predisposición a la hora de emprender su labor.
- Seguridad, mantenibilidad, performance y usabilidad de la solución: se recomienda utilizar normas y estándares de seguridad OWASP. La solución deberá, de acuerdo a las reglas del negocio, ser performante y mantenible. Se espera además que se cumplan los estándares de usabilidad acordados en cada caso

**3. Otros aspectos:** se busca medir el grado de respuesta del proveedor en pro de satisfacer necesidades vinculadas con el servicio adquirido posterior a la entrega. Se busca medir si la respuesta del proveedor contribuye a la Calidad de la institución y si demuestra que lo suministrado es confiable. Al momento de evaluar, considerar los siguientes aspectos:

- Capacidad de trabajo: Se espera la comunicación temprana de aceptación / rechazo de trabajos de nuevas soluciones incluyendo en caso que corresponda, la justificación de dicho rechazo.
- Cumplimiento de garantías: Se evaluará el cumplimiento de garantías por parte de proveedor, en base a las líneas establecidas en el presente documento
- Coherencia de facturación: En base a las horas aprobadas y registradas en la herramienta provista por Ceibal.



El incumplimiento de los acuerdos del nivel de servicio o plazos comprometidos sobre cualquiera de los parámetros para cada fase o hito acordado con el Centro Ceibal, según su impacto y gravedad, podrá ser objeto de un Reclamo o No conformidad ocasionando penalidades al proveedor.

Se entiende como Reclamo aquellos incumplimientos sobre cualquiera de los parámetros descritos anteriormente que impacten de forma negativa sobre la continuidad del proyecto. En el caso de los errores bloqueantes en cualquier etapa, hito, sprint, ambiente: la tolerancia es cero.

Se considera una No conformidad cuando se incumplen los parámetros con mayor gravedad e impacto, cuando se acumulen 5 Reclamos, o ante otros incumplimientos a los términos acordados y obligaciones asumidas.

La sumatoria de 3 No conformidades, se considera incumplimiento grave, lo que podría habilitar la rescisión del contrato por incumplimiento, ejecución de la garantía de cumplimiento de contrato y aplicación de las penalidades correspondientes.

Fuera de estos casos, ante incumplimiento grave de parte de la Empresa, Centro Ceibal podrá rescindir el contrato inmediatamente sin responsabilidad, ejecutar la garantía de cumplimiento de contrato y aplicación de las penalidades correspondientes.

#### 7.2.2.2 **Penalización**

El ingreso de una No conformidad podrá determinar la aplicación de una penalidad equivalente al 10% del precio acordado para esa fase, sprint o hito, la que se podrá incrementar según la gravedad del incumplimiento, hasta un máximo del 50%.

Centro Ceibal podrá retener la penalidad/es del importe facturado.

### 7.2.3

### SLA - NIVEL DE SERVICIO

#### TIEMPO DE RESPUESTA

En la columna de la siguiente tabla "Cumple con lo requerido" es donde el oferente deberá expresamente indicar "SI" o "No" con lo solicitado. En caso de que no se indique explícitamente el cumplimiento por parte del oferente, la oferta será rechazada.

Incidentes en Producción

Urgencia del incidente	SLA (en horas)	Observaciones	¿Cumple? [SI/NO]
<b>Urgente</b>	0,5 hs	Son aquellos incidentes <sup>3</sup> presentados en producción sobre las soluciones que detienen o afectan la operación, colocando en riesgo la operativa de CEIBAL o el servicio brindado por CEIBAL a sus usuarios/beneficiarios	
<b>Alta</b>	2 hs	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre las soluciones que no detienen la operación, pero sí impiden que algunos recursos cumplan con su función básica.	
<b>Media /Baja</b>	4 hs	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre las soluciones que no impiden que cumpla con su función básica, pero sí les dificulta la operación.	

<sup>3</sup> Incidencias: corresponden a cualquier evento que cause una interrupción del servicio o una reducción de la calidad del mismo



## Atención a pedido de servicio

Prioridad De la Solicitud	SLA (días hábiles)	Observaciones	¿Cumple? [SI/NO]
<b>Alta</b>	2 días	Son aquellas solicitudes que por su naturaleza requieren una atención priorizada.	
<b>Media</b>	5 días	Son aquellas solicitudes que por su naturaleza pueden ser atendidas a mediano plazo	
<b>Baja</b>	8 días	Son aquellas solicitudes que por su naturaleza no forman parte del camino crítico por lo que pueden ser atendidas a largo plazo	

### TIEMPO DE RESOLUCIÓN

Las partes acordarán para cada incidente/solicitud el tiempo de solución del mismo.

El oferente puede añadir información que le parezca relevante en su propuesta de SLA.

El oferente deberá enviar mensualmente el informe con los indicadores definidos del SLA, de acuerdo al formato que otorgue Ceibal.

## 7.3 PERFILES REQUERIDOS

Con el fin de aprobar la evaluación técnica, deberá afirmar que cumple con los requisitos mínimos de formación y la experiencia requerida para cada perfil. Para poder calificar como proveedor del Ítem deberá cumplir con todos los perfiles solicitados para el Ítem al que se presenta.

En la última columna de la siguiente tabla "Cumple con lo requerido" es donde el oferente deberá indicar "SI" o "No" con lo solicitado. En caso de que no se indique explícitamente el cumplimiento por parte del oferente, la oferta será rechazada.

En la columna "Integrantes del equipo" deberá ingresar los nombres de quiénes brindarán el servicio al Centro Ceibal.

<b>Account Manager</b> Cantidad sugerida: 1				
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsable del relacionamiento Ceibal-Oferente</li> <li>● Indicadores y seguimiento generales de servicio y forma de trabajo</li> <li>● Propuestas de mejora de servicio y metodología de trabajo</li> <li>● Oportunidades de nuevos servicios/negocio</li> </ul>			
<b>Requisitos</b>			<b>¿Cumple? (SI/NO)</b>	<b>Integrantes del equipo</b>
<b>Formación</b>	<b>Sugerido</b>	Podrá contar con al menos uno de los siguientes requisitos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresado de cualquier carrera universitaria.</li> <li>• Carrera técnica en sistemas de 4 años o más finalizada</li> </ul>		
<b>Experiencia</b>	<b>Excluyente</b>	Experiencia en servicios vinculados a TICs y tecnologías Microsoft		

<b>PM</b> Cantidad sugerida: 2				
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsable del proyecto</li> <li>● Planifica, monitorea, coordina y controla las actividades</li> <li>● Coordina la estrategia con el resto del equipo.</li> <li>● Escribe y revisa la estrategia definida</li> <li>● Estima el esfuerzo y costo de las actividades</li> <li>● Introduce métricas viables para medir el progreso de las actividades</li> <li>● Evalúa la calidad del trabajo realizado.</li> <li>● Gestiona los riesgos</li> <li>● Escribe los reportes basados en la información obtenida de las actividades.</li> <li>● Realiza las recomendaciones de mejora.</li> <li>● Verifica que se haya realizado la documentación necesaria y acordada.</li> <li>● Vela por la correctitud del servicio entregado y su sustentabilidad en el tiempo.</li> </ul>			
Requisitos			¿Cumple? (SI/NO)	Integrantes del equipo
<b>Formación</b>	<b>Excluyente</b>	Deberá contar con al menos uno de los siguientes requisitos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresado de cualquier carrera universitaria.</li> <li>• Carrera técnica en sistemas de 4 años o más finalizada</li> </ul>		
	<b>Sugerido</b>	Capacitación o certificado PMP, Ágil (o similar)		
<b>Experiencia</b>	<b>Excluyente</b>	Experiencia en al menos 3 proyectos vinculados a TIC en los que ha participado en calidad de PM en los últimos 4 años al momento de la apertura de las ofertas.		

## Consultor Senior

Cantidad sugerida: 2

<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza y evalúa las necesidades y requerimientos planteados, según contexto de la organización.</li> <li>● Propone, diseña e implementa soluciones.</li> <li>● Coordina y asiste al equipo técnico.</li> <li>● Documenta y establece pautas de desarrollo alineadas a las políticas de la organización.</li> <li>● Asesora y vigila el cumplimiento de las políticas y estándares de seguridad de la información.</li> <li>● Identifica oportunidades de optimización, monitoreo y demás aspectos técnicos que contribuyan a las distintas soluciones</li> <li>● Establece pautas de despliegue alineadas a las políticas de la organización y buenas prácticas para los distintos desarrollos</li> </ul>			
Requisitos			¿Cumple? (SI/NO)	Integrantes del equipo
<b>Formación</b>	<b>Excluyente</b>	Egresado o estudiante avanzado de carrera técnica en sistemas de 4 años o más		
	<b>Sugerido</b>	Certificación en tecnologías Microsoft		
<b>Experiencia</b>	<b>Excluyente</b>	Experiencia en proyectos y consultorías de herramientas Microsoft/Linux de al menos 2 años, con una antigüedad no mayor a 4 años		

## Consultor Junior

Cantidad sugerida: 2

<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza y evalúa las necesidades y requerimientos planteados, según contexto de la organización.</li> <li>● Implementa el desarrollo de soluciones y colabora en el diseño de las mismas.</li> <li>● Coordina con áreas de apoyo a los procesos de desarrollo</li> <li>● Elabora documentación técnica de las soluciones</li> <li>● Asesora y vela por el cumplimiento de las políticas y estándares de seguridad de la información.</li> <li>● Identifica oportunidades de optimización, monitoreo y demás aspectos técnicos que contribuyan a las distintas soluciones</li> </ul>			
Requisitos			¿Cumple? (SI/NO)	Integrantes del equipo
<b>Formación</b>	<b>Excluyente</b>	Egresado o estudiante de carrera técnica en sistemas de 4 años o más		
	<b>Sugerido</b>	Certificación en tecnologías Microsoft		
<b>Experiencia</b>	<b>Excluyente</b>	Experiencia en proyectos y consultorías de herramientas Microsoft/Linux de al menos 1 año, con una antigüedad no mayor a 4 años		

<h2>Tester</h2> <p>Cantidad sugerida: 2</p>				
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza, revisa y evalúa los requerimientos proporcionados.</li> <li>● Evalúa y Escribe y revisa la estrategia de pruebas</li> <li>● Planifica, diseña y ejecuta las pruebas según la estrategia definida</li> <li>● Define set de datos necesarios para la ejecución de las pruebas</li> <li>● Implementa las pruebas en todos los niveles, ejecuta, registra y evalúa los resultados,</li> <li>● Elabora documentación relativa al proceso de pruebas (casos de prueba, informes de avance, etc)</li> <li>● Elabora manuales de uso de las soluciones..</li> </ul>			
Requisitos			¿Cumple? (SI/NO)	Integrantes del equipo
<b>Formación</b>	<b>Excluyente</b>	Deberá contar con alguna de las siguientes características <ul style="list-style-type: none"> <li>● Carrera técnica en sistemas finalizada</li> <li>● Diploma Tester Profesional de Software CES o equivalente</li> </ul>		
	<b>Sugerido</b>	ISTQB Foundation Level o equivalente		
<b>Experiencia</b>	<b>Excluyente</b>	Se deberá contar con al menos 2 años de experiencia en diseño y ejecución de pruebas funcionales.		

## **7.4 REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PRIVACIDAD PARA LA COMPRA DE HORAS DE SERVICIO CON PROVEEDORES**

---

### **Requisitos obligatorios**

Estos requisitos son obligatorios para todos los llamados de compras de horas de servicio, a ser adquiridas por Centro Ceibal. Podrán haber excepciones que deberán estar justificadas y aprobadas por quien corresponda.

### **Cumplimiento de Políticas**

Todo proveedor debe conocer el [Manual de Políticas de Seguridad de la Información](#)

### **Acuerdo de confidencialidad**

Se deberá incluir una cláusula de confidencialidad con el proveedor adjudicado que garantice la protección de la información de Ceibal.

Ejemplo de cláusula de confidencialidad:

El Proveedor se obliga a tratar la información a la que acceda de manera confidencial y únicamente en el marco del cumplimiento del presente contrato.

El término "Información Confidencial" incluye, sin que ello implique limitación toda información tangible o intangible de tipo cultural, técnico, económico, financiero, comercial, estratégico o de cualquier otro tipo (sea de las Instituciones, servicios, alumnos, beneficiarios, centros educativos o terceros), incluyendo, pero no limitado a datos personales, que sea revelada, por cualquier medio, de forma oral, escrita, o en cualquier soporte.

La "Información Confidencial" no podrá ser revelada por el Proveedor a ningún tercero, sin el consentimiento previo y por escrito del Centro Ceibal.

En este contexto, el Proveedor se obliga a:



(a) no revelar ninguna Información Confidencial a terceros, y no utilizarla en beneficio propio o de terceros ni aún luego de finalizado el contrato que las vincula;

(b) adoptar precauciones razonables de seguridad para conservar en secreto la Información Confidencial de acuerdo con los lineamientos que establezca Ceibal;

(c) no divulgar, reproducir, resumir ni distribuir Información Confidencial.

No quedará sujeta a la obligación de confidencialidad la información que:

(a) sea o deviniera de dominio público sin responsabilidad ni intervención de las partes del presente convenio; y (b) fuera requerida por una autoridad competente y siempre que la parte se encontrara legalmente obligado a divulgarla.

De todas formas, ante un eventual requerimiento de Información Confidencial, emanado del Poder Judicial o de cualquier autoridad reguladora, el Proveedor se obliga a notificar de inmediato al Centro Ceibal parte del requerimiento y remitirle sus antecedentes a fin de brindarle a la parte una oportunidad razonable para cuestionar, limitar y/o asistir en la forma de dicha divulgación.

### **Uso de la infraestructura del Centro Ceibal**

En el caso que el servicio a contratar incluya el uso, instalación, configuración y/o mantenimiento de infraestructura de Ceibal tanto lógica como física, se deberán estipular claramente las condiciones, responsabilidades y usos adecuados de la información afectada de manera de asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la misma. A tales efectos, se recomienda:

- Estipular claramente las responsabilidades y tareas que puedan quedar a cargo de los proveedores.
- Realizar una gestión adecuada de los usuarios generados a los proveedores. Esto debe incluir:
  - Información de las altas, bajas y modificaciones de los funcionarios de los proveedores por parte de estos en tiempo y forma, incluyendo los perfiles y roles a ser generados, de manera de garantizar un acceso seguro a los recursos de Ceibal.
  - Generar los usuarios de VPNs y demás componentes necesarios para un acceso seguro, usando los criterios de mínimos privilegios.
- Coordinar con los proveedores, las medidas de seguridad a ser configuradas en la infraestructura de Ceibal, como ser listas blancas de IPs permitidas, conexiones de administración remota permitidos y aplicaciones habilitadas.
- Informar y acordar en conjunto con los proveedores las configuraciones de seguridad en servidores, estaciones, dispositivos de red y demás componentes



tecnológicos a ser usados y/o administrados por los proveedores. Esto incluye entre otros el hardening de componentes y las configuraciones de logs y auditoría.

- Detallar claramente los esquemas de comunicación y gestión de incidentes que permitan asegurar la continuidad del negocio del Centro Ceibal, tomando en cuenta la criticidad de los activos gestionados.

### **Protección de la información manejada**

La información sobre el Centro Ceibal manejada por el proveedor deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Manual de Políticas de Seguridad de la Información. Para ello deberá cumplir con las medidas de seguridad que garanticen una confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información tanto en reposo como en tránsito y en uso. En el caso que la información sea almacenada en servidores del proveedor ya sea en modalidad onpremise o en nubes, se deberán extremar los cuidados.

### **Protección de la información en reposo**

La información en reposo deberá estar protegida de manera de garantizar la seguridad de la misma. De acuerdo al nivel de criticidad y sensibilidad de la información se podrán implementar distintos controles de seguridad. Se promueve:

- La encriptación a nivel de discos, dispositivos y/o base de datos.
- El uso de herramientas de DPL (data loss prevention) y CASB (cloud access security brokers).
- NO crear ni usar copias de la información, solamente en los casos que son necesarios.
- Cumplir con las distintas regulaciones en materia de protección de datos.

### **Protección de la información en tránsito**

La información en tránsito deberá estar protegida, garantizando que no esté disponible para usuarios en general y no sea pasible de ataques de ciberseguridad como por ejemplo "Man in the Middle". Para ello se promueve:

- La encriptación para los datos en tránsito, por ejemplo al enviarlo como adjunto en un correo electrónico o un medio físico como un pendrive.

- El uso de SFTP en el caso de compartir información a través de servidores o transferencia gestionada de archivos a través de links encriptados seguros (con cifrado cifrado SSL y TLS).
- El uso de herramientas de DPL (data loss prevention) y CASB (cloud access security brokers).

### **Protección de la información en uso**

La información en uso deberá estar protegido garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la misma. Para ello se promueve:

- El uso adecuado de sistemas de gestión de identidades que permitan una correcta autenticación de usuarios en los sistemas del proveedor que incluyan por ejemplo: uso de políticas de contraseñas adecuadas, doble factor de autenticación para cuentas privilegiadas y otras medidas habituales para asegurar la identidad de los usuarios con acceso a la información.
- El uso de sistemas de autorización de usuarios adecuados que garanticen que los usuarios con los perfiles y roles correctos puedan acceder a la información para la cual tienen los privilegios necesarios.
- La aplicación de políticas, procesos y controles tecnológicos que garanticen la seguridad de la información en uso.

### **Concientización y capacitación del personal**

El personal del proveedor deberá estar informado y concientizado con el objetivo de gestionar de manera segura la información que manejen del Centro Ceibal y dar un adecuado tratamiento a posibles incidentes de seguridad. Para ello se recomienda:

- Capacitar y concientizar al personal en temas relacionados a la seguridad de la información y la privacidad.
- Informar al personal de los canales y procesos adecuados para poder reportar eventos de seguridad en Ceibal.
- Conciantizar al personal en la correcta aplicación de los procesos asociados a la seguridad de la información, como por ejemplo: uso adecuado de contraseñas, uso seguro en entornos de teletrabajo, manejo responsable de dispositivos móviles y compartir información de manera segura.

### **Trazabilidad y auditoría**

Centro Ceibal se reserva el derecho de auditar los procesos relacionados a la seguridad de la información y la privacidad con el objetivo de verificar que se cumpla lo estipulado entre

las partes. Para ello podrá solicitar al proveedor la documentación respaldante que corresponda en cada caso. A estos efectos deberá preverse tal facultad en el contrato.

Ejemplo de cláusula:

Centro Ceibal se reserva el derecho de auditar los procesos relacionados a la seguridad de la información y la privacidad del Proveedor con el objetivo de verificar que se cumpla lo estipulado entre las partes. En este contexto podrá solicitar al proveedor la documentación respaldante que corresponda en cada caso.

### **Protección de datos personales**

Incluir en el acuerdo con el proveedor una cláusula que regule la protección de datos personales, y en los casos que sea necesario firmar un acuerdo de encargado de tratamiento.

Ejemplo cláusula Protección de datos personales:

En caso de acceder a datos personales el Proveedor se obliga a su tratamiento de conformidad con la Ley N° 18.331, de 11 de agosto de 2008 y Decreto N° 414/2009, de 31 de agosto de 2009, y a utilizarlos exclusivamente para los fines del acuerdo que vincula a las partes, no pudiendo utilizarlos para otra finalidad, ni cederlos, comunicar o transferirlos a terceros, salvo previa autorización por escrito del Centro Ceibal, y sus titulares o representantes.

Centro Ceibal es responsable de sus bases de datos, siendo el Proveedor, en caso de acceder a la base de datos, encargado de tratamiento, de acuerdo con lo dispuesto en los literales H) y K) del artículo 4 de la Ley N° 18.331. No se autoriza la subcontratación de encargados de tratamiento de datos.

El Proveedor se obliga a adoptar las medidas de seguridad necesarias para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales y evitar su adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado, así como detectar desviaciones de información.

En caso de que se alojen los datos personales, el Proveedor se obliga a que los servidores se sitúen en Uruguay. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que los datos se alojen, aun temporalmente, fuera del territorio nacional, se obliga a que el servidor se encuentre en países considerados con niveles adecuados a los estándares europeos de protección de datos, de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, modificatorias, concordantes y complementarias.

Frente a requerimiento del Centro Ceibal, el Proveedor se obliga a suprimir de todos sus sistemas y archivos físicos y lógicos, sean propios o contratados a terceros, los datos personales accedidos, obtenidos o tratados, así como los metadatos asociados, en caso de corresponder.



Se considera dato personal la información de cualquier tipo referida a personas físicas o jurídicas determinadas o determinables, a modo enunciativo, cualquier información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo que refiera a ellas directa o indirectamente, conforme con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley N° 18.331 y artículos 1 y 4 del Decreto N° 414/009.



En la columna de la siguiente tabla "Acepto lo requerido" es donde el oferente deberá expresamente indicar "SI" o "No" con lo solicitado. En caso de que no se indique explícitamente el cumplimiento por parte del oferente, la oferta será rechazada.

<b>Matriz de cumplimiento de requerimientos de Seguridad de la Información Compra de horas de servicios (consultoría, desarrollo, soporte, etc.)</b>		
A completar en conjunto por parte de Ceibal y el proveedor		
<b>Requerimiento</b>	<b>¿Acepto lo requerido? [SI/NO]</b>	<b>Observaciones (si corresponde)</b>
Cumplimiento de políticas		
Acuerdo de confidencialidad		
Uso de la infraestructura de Ceibal		
Protección de la información manejada		
Concientización y capacitación		
Trazabilidad y auditoría		
Protección de datos personales		

Deberá indicar la aceptación de las condiciones de entrega de servicio especificada.

En caso que Ceibal lo requiera, se deberá tener a disposición y presentar, material que acredite lo declarado en la presente matriz. A modo de ejemplo, se detallan algunos documentos que podrían ser solicitados:

- Set de pruebas de respaldos y plan de recuperación ante desastres para los casos en que la solución se brinda en modalidad SaaS.
- Certificación que acredite la ubicación física de los datos de acuerdo a los requisitos regulatorios de territorialidad.
- Arquitecturas y protocolos utilizados.

Fin del documento

