



Concurso público de precios

Horas de Testing

PLIEGO ESPECÍFICO

ÍNDICE

Contexto	3
Objetivo	3
Ítem 1	4
Ítem 2	7
Otras características del servicio	8
Especificaciones tecnológicas	8
Sistemas involucrados	9
Oferta	10
Modalidad de cotización	10
Presentación de la oferta	11
Evaluación	13
Propiedad intelectual	14
Confidencialidad y protección de datos	14
Anexos	16
Presentación de antecedentes	16
Acuerdos de Calidad del Servicio	20
SLA - Nivel de servicio	23
Perfiles requeridos	25
Requisitos de seguridad de la información y privacidad para la compra de horas de servicio con proveedores	30

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, testeo 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 testing de software modalidad remota o in situ para asegurar la calidad de proyectos y soluciones brindadas por la institución.

Este llamado tiene como objeto la adquisición de **hasta 4000 horas a distribuirse en: Testing Funcional Manual, Testing Funcional Automatizado, Testing Especializado y Accesibilidad** a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal, en modalidad bajo demanda previa coordinación.

Tipos de testing hasta 4000 horas			
Testing Funcional Manual	Testing Funcional Automatizado	Testing Especializado	Accesibilidad
Para diseño y ejecución manual de casos de prueba, reporte de Testing detectados e informes de calidad del producto.	Para formación, análisis, investigación, definición, desarrollo, implementación, actualización y mantenimiento de scripts de testing funcional automatizado sobre sistemas considerados críticos para el negocio.	Para tareas de capacitación específica, consultoría o diagnóstico relacionadas al testing de performance, investigación de herramientas y otras disciplinas especializadas sobre sistemas considerados críticos para el negocio.	Para tareas de diagnóstico y/o pruebas de accesibilidad que sean relevantes para la experiencia de usuario



TESTING FUNCIONAL MANUAL

Se solicitarán horas para testing funcional manual de sistemas Web y Mobile. Se deberá asegurar que la aplicación o sistema funcione de forma correcta de acuerdo a los requerimientos brindados por el equipo de desarrollo en las diferentes etapas del mismo. Se podrán solicitar pruebas de compatibilidad del software en diferentes plataformas (hardware, sistemas operativos, navegadores), pruebas de integración (asegurando el correcto funcionamiento y comunicación entre los diferentes módulos del sistema e interactuando con otros) y pruebas de regresión.

El proveedor deberá contar con los dispositivos necesarios para asegurar la compatibilidad más allá de lo contemplado por el parque de Ceibal, cuando sea necesario (Iphone, Ipad, y otros.)

Centro Ceibal gestionará los proyectos, dividiendo los requerimientos en fases o sprints, utilizando principalmente metodologías ágiles, dependiendo del proyecto.

Para cada fase o sprint, se entregarán los requerimientos a la empresa adjudicada, quien deberá elaborar un plan de pruebas que permita estimar el esfuerzo de testing necesario. Las horas consumidas no pueden superar la estimación aprobada para la fase, salvo razones fundadas con aprobación del Centro Ceibal.

Durante el proceso, será necesario diseñar y documentar los casos de prueba según la estrategia que Ceibal considere más conveniente para la etapa del proyecto (smoke test, testing exploratorio, etc según corresponda),

Al finalizar cada fase o sprint, se deberá entregar informe con el resultado de las pruebas ejecutadas.

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

En todos los casos, cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificada previamente (mínimo una semana) por escrito al Centro Ceibal, y su integración al equipo quedará sujeta a la aprobación del Centro Ceibal.

TESTING FUNCIONAL AUTOMATIZADO

Hora para formación, análisis, definición, desarrollo, implementación y mantenimiento de scripts de testing funcional automatizado sobre sistemas considerados críticos para el negocio.

Para algunos proyectos de la organización, en los cuales se aplican mejoras continuas de desarrollo, se requiere cobertura de pruebas que actualmente insumen mucho tiempo dado que su ejecución se realiza en forma manual; por esta razón, se implementó un sistema automatizado de pruebas de regresión de aquellas funcionalidades más críticas que aportan agilidad al proceso de testing, así como también de aquellos sistemas que por su complejidad en la cantidad de casos de uso, requieren mucho tiempo de testing en cada ciclo.

Se requiere seguir incrementando funcionalidades en la cobertura básica, manteniendo al día la automatización al ritmo de los cambios implementados en desarrollo, y explorar nuevas oportunidades de mejora. Se deberán seguir buenas prácticas de desarrollo y control de código, según lineamientos de Ceibal.

Se podrán solicitar análisis de nuevas soluciones, diseño, ejecución e implementación de casos de pruebas automatizadas, integrándose con proyectos existentes.

Al finalizar cada etapa de trabajo planificado, se deberá entregar informe con el resultado de las pruebas ejecutadas y todos los elementos necesarios para operar los scripts en ceibal en futuros proyectos, así como la transferencia de conocimiento requerida para el mantenimiento.

Se acordarán con el proveedor las etapas de transferencias de conocimiento y auditorías de testing durante el transcurso del proyecto. Se podrán coordinar además reuniones presenciales o por videoconferencia de forma periódica, según lo requiera la naturaleza del proyecto.

En ambos casos, cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificada previamente (mínimo una semana) por escrito al Centro Ceibal, y su integración al equipo quedará sujeta a la aprobación del Centro Ceibal.



TESTING ESPECIALIZADO

Horas para tareas de capacitación específica, consultoría o diagnóstico relacionadas al testing de performance, investigación de nuevas Herramientas u otras disciplinas especializadas, sobre sistemas considerados críticos para el negocio.

Algunos proyectos de la organización, en los cuales se aplican mejoras continuas de desarrollo, requieren ser probados desde nuevos ángulos o puntos de vista diferentes para aportar calidad y mejorar la experiencia de los usuarios finales.

Se podrán solicitar análisis, informes o diagnósticos, así como también el diseño y ejecución de pruebas de carga y rendimiento sobre sistemas con el objetivo de conocer cuellos de botella que afecten la experiencia de usuario.

Al finalizar cada etapa de trabajo planificado, se deberá entregar informe con el resultado de las pruebas ejecutadas y todos los elementos necesarios para disponer en ceibal en futuros proyectos, así como la transferencia de conocimiento requerida para casos específicos

Se listan a modo de ejemplo algunas metodologías o tipos especializados de pruebas que resultan de particular interés para implementar en el área, proyectando su crecimiento: Testing de Performance, Diagnósticos sobre calidad de código, vulnerabilidades, PenTest, Test Driven Development (TDD) , entre otras.

Se acordarán con el proveedor las etapas de transferencias de conocimiento y auditorías de testing durante el transcurso del proyecto. Se podrán coordinar además reuniones presenciales o por videoconferencia de forma periódica, según lo requiera la naturaleza del proyecto.

En todos los casos, cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificada previamente (mínimo una semana) por escrito al Centro Ceibal, y su integración al equipo quedará sujeta a la aprobación del Centro Ceibal.

TESTING DE ACCESIBILIDAD

Horas para tareas de capacitación específica, consultoría o diagnóstico relacionadas a la accesibilidad, investigación de nuevas Herramientas sobre sistemas considerados críticos



para el negocio.

Algunos proyectos de la organización, en los cuales se aplican mejoras continuas de desarrollo, requieren ser probados desde nuevos ángulos o puntos de vista diferentes para aportar calidad y mejorar la experiencia de los usuarios finales con necesidades específicas de accesibilidad.

Se podrán solicitar análisis, informes o diagnósticos, así como también el diseño y ejecución de pruebas de accesibilidad sobre sistemas con el objetivo de conocer oportunidades de mejora que afecten la experiencia de usuario.

Al finalizar cada etapa de trabajo planificado, se deberá entregar informe con el resultado de las pruebas ejecutadas y todos los elementos necesarios para disponer en ceibal en futuros proyectos, así como la transferencia de conocimiento requerida para casos específicos

Se listan a modo de ejemplo algunas metodologías o tipos especializados de pruebas que resultan de particular interés para implementar en el área, proyectando su crecimiento: Lighthouse, Wave, user Persona, Pruebas de Usabilidad, Pruebas de Aceptación del Usuario, Pruebas de Accesibilidad, Test Driven Development (TDD) , entre otras.

Se acordarán con el proveedor las etapas de transferencias de conocimiento y auditorías de testing durante el transcurso del proyecto. Se podrán coordinar además reuniones presenciales o por videoconferencia de forma periódica, según lo requiera la naturaleza del proyecto.

En todos los casos, cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificada previamente (mínimo una semana) por escrito al Centro Ceibal, y su integración al equipo quedará sujeta a la aprobación del Centro Ceibal.



Metodología/Entregables

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

Se utilizará redmine/Mantis/JIRA/Trello o similar como herramienta para gestión, tanto de estimaciones como de Testing. Dicha herramienta será provista por Ceibal.

Una vez acordado con Ceibal las horas que insumirá el desarrollo de cada fase, documentación requerida y la fecha de entrega de la misma, la empresa adjudicataria realizará el desarrollo o ejecutará las pruebas correspondientes.

Mensualmente se realiza un control de las horas efectivamente utilizadas, que serán las horas facturadas de ese mes.

La empresa oferente contará con ambientes de testing donde deberá realizar el testeado de todos los requerimientos funcionales y no funcionales. El ambiente de testing será representativo de los ambientes productivos y será brindado por Ceibal.

Se deberá compartir con Ceibal a efectos de auditar los procesos de testing, planes, inventarios de prueba y toda la documentación pertinente para cada etapa del proceso.

Se utilizará la herramienta Mantis Calidad para la gestión de sugerencias, reclamos, y no conformidades que se detecten durante los proyectos asignados.

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 con las mismas competencias y conocimientos, 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) 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 Ceibal considere conveniente. En el caso de la modalidad in situ, 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.

Los trabajos fuera del horario de oficina, serán planificados en base a las necesidades operativas de Centro Ceibal.



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 serán: Test Manager, Consultor Senior en testing específico, Tester Junior.

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.

3 OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

3.1 ESPECIFICACIONES TECNOLÓGICAS

El oferente deberá contar con sólidos conocimientos en las siguientes herramientas y técnicas de testing,

	Especificaciones Funcionales	
Tipos de Testing	Excluyentes	No excluyentes (se valorará)
Testing Funcional Manual	<ul style="list-style-type: none"> • Testing de sistemas • Testing exploratorio • Herramientas de gestión de Testing • Testing sobre dispositivos móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificaciones ISTQB o similares • Árboles de decisión y máquinas de estado
Testing Funcional Automatizado	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de gestión de Testing • Soap UI • Postman • Selenium 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenkins • Appium • Certificaciones ISTQB o similares
Testing Especializado	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de gestión de Testing • Jmeter 	<ul style="list-style-type: none"> • TDD • TDP • Pentest
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de Accesibilidad. • UX/UI 	<ul style="list-style-type: none"> • Lighthouse • wave

4 OFERTA

4.1 MODALIDAD DE COTIZACIÓN

El oferente deberá cotizar las horas de testing en el siguientes cuadro:

Horas de testing de software - Pesos uruguayos				
	Completar todas las celdas en blanco			
	Testing Funcional Manual	Testing Funcional Automatizado	Testing Especializado	Accesibilidad
	Costo unitario (imp. incl.)			
Cotizar por hora hasta 4000 hs¹				

Todos los costos necesarios para brindar el servicio (conexión a internet, computadoras, teléfono, transporte, accesos a ambientes de desarrollo y pruebas, etc), costo por viático y horas de transferencia de conocimiento deberán ser asumidos por el proveedor (Centro Ceibal estima hasta 120 horas para testing funcional manual y hasta 120 para testing automatizado y performance o accesibilidad). La efectiva contratación del servicio comenzará luego de que finalice la transferencia de conocimiento.

¹ Único valor hora que contemple todos los perfiles requeridos, tanto en modalidad remota como in situ.

Son hasta 4000 horas, dónde se estiman 1400 horas de testing manual, 1400 horas de testing automatizado, 600 de horas de testing especializado y 600 horas de testing de accesibilidad. Se considerará este escenario para la comparación económica de las ofertas sin perjuicio que durante la vigencia del contrato se pueda demandar distintos tipos de testing..

4.2 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La empresa oferente deberá presentar propuesta, cumpliendo en cada uno de ellos los elementos y condiciones 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 3.1 - Especificaciones **funcionales excluyentes**:

Testing Funcional Manual:

Se deberá contar con experiencia de al menos 10.000 horas dedicadas, en los últimos 3 años.

- Testing de sistemas - 5000 horas
- Testing exploratorio - 500 horas
- Herramientas de gestión de Testing - 3000 horas
- Testing sobre dispositivos móviles - 1500 horas

Testing Funcional Automatizado

Se deberá contar con experiencia de al menos 10.000 horas dedicadas, en los últimos 3 años.

- Herramientas de gestión de Testing - 3000 horas
- Soap UI - 1000 horas
- Postman - 2000 horas
- Selenium - 4000 horas

Testing Especializado

Se deberá contar con experiencia de al menos 5.000 horas dedicadas, en los últimos 3 años.

- Herramientas de gestión de Testing - 3000 horas
- Jmeter- 2000 horas

Accesibilidad

Se deberá contar con experiencia de al menos **5.000** horas dedicadas, en los últimos 3 años.

- Herramientas de Accesibilidad - 3000 horas
- UX/UI - 2000 horas

b. Sección 3.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos en las herramientas descritas o no descritas en las especificaciones **no excluyentes**, Se considerarán antecedentes de los últimos 3 años.

c. Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos vinculados a enseñanza, hacking ético o pruebas de performance, orientados al aseguramiento de la calidad.

Las horas mínimas solicitadas por cada tecnología excluyente, por cada tipo de testing se valorará estar respaldada por carta de referencia de aquellos clientes presentados como antecedentes (mencionando el buen desempeño, tecnologías y horas totales ejecutadas).

Deberá presentarse de acuerdo al Anexo 7.1

✓ **Tabla de cumplimiento de perfiles requeridos**, (Deberá presentarse de acuerdo al Anexo 7,3)

✓ **Oferta económica** (Deberá presentarse de acuerdo a la sección 4.1 - Modalidad de cotización)

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). 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	50
Perfiles requeridos	10
Oferta económica	40
TOTAL	100

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, o ante requerimientos de Ceibal y/o de los titulares, 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, 2, 3 y 4. Tabla 5 opcional.

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 primera 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).

No se admitirán horas de desarrollo interno para el propio oferente.

Tabla 1 - Testing Funcional Manual

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 3 años) >= 10.000 (5)
Especificaciones excluyentes					
Testing de sistemas	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo 5000 hs	Suma de columna (4) en las tecnologías obligatorias excluyentes.
	N° 2	Proyecto 2	Hs de tecnología proyecto 2		
	N° 3... N° n	Proyecto 3... n	Hs de tecnología proyecto 3		
Testing exploratorio	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo: 500 hs	
Herramientas de gestión de Testing				Mínimo 3000 hs	
Testing sobre dispositivos móviles				Mínimo 1500 hs	
Especificaciones no excluyentes					
Certificaciones ISTQB o similares					
Árboles de decisión y máquinas de estado					

Tabla 2 - Testing Funcional Automatizado

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 3 años) >= 10.00 (5)
Especificaciones excluyentes					
Herramientas de gestión de Testing	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo 3000 hs	Suma de columna (4) en las tecnologías obligatorias excluyentes.
	N° 2	Proyecto 2	Hs de tecnología proyecto 2		
	N° 3... N° n	Proyecto 3... n	Hs de tecnología proyecto 3		
Soap UI	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo: 1000 hs	
Postman				Mínimo 2000 hs	
Selenium				Mínimo 4000 hs	
Especificaciones no excluyentes					
Jenkins					
Appium					
Certificaciones ISTQB o similares					

Tabla 3 - Testing Especializado

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 3 años) >= 5000 (5)
Especificaciones excluyentes					
Herramientas de gestión de Testing	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo 3000 hs	Suma de columna (4) en las tecnologías obligatorias excluyentes.
	N° 2	Proyecto 2	Hs de tecnología proyecto 2		
	N° 3... N° n	Proyecto 3... n	Hs de tecnología proyecto 3		
Jmeter	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo: 2000 hs	
Especificaciones no excluyentes					
TDD					
TDP					
Pentest					

Tabla 4 - Accesibilidad

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 3 años) >= 5000 (5)
Especificaciones excluyentes					
Herramientas de Accesibilidad.	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo 3000 hs	Suma de columna (4) en las tecnologías obligatorias excluyentes.
	N° 2	Proyecto 2	Hs de tecnología proyecto 2		
	N° 3... N° n	Proyecto 3... n	Hs de tecnología proyecto 3		
UX/UI	N° 1	Proyecto 1	Hs de tecnología proyecto 1	Mínimo: 2000 hs	
Especificaciones no excluyentes					
Lighthouse					
Wave					

Tabla 5 - Otros

Otros				
Tecnología utilizada	N° de proyecto /s (1)	Nombre/s del proyecto (2)	Total de horas por proyecto (3)	Total horas por tecnología (4)
Experiencia acreditada en proyectos vinculados a enseñanza, hacking ético				

o pruebas de performance, orientados al aseguramiento de la calidad.				
--	--	--	--	--

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	Período en el que fue realizado Duración en meses	Horas dedicadas en total (discriminado por tecnología competentes al llamado)	Especificar detalles	Carta
						Ej. Testlink 500 hs Postman 200 hs Mantis 200 hs 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, Incluye los incidentes dentro del Sistema de Gestión de Calidad.
- 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 y plazo de facturación: En base a las horas aprobadas y registradas en la herramienta provista por Ceibal, facturando dentro del plazo indicado 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

Atención a pedido de servicio

Prioridad De la Solicitud	SLA (días hábiles)	Observaciones
Alta	2 días	Son aquellas solicitudes que por su naturaleza requieren una atención priorizada.
Media	5 días	Son aquellas solicitudes que por su naturaleza pueden ser atendidas a mediano plazo
Baja	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. A continuación, se presenta una tabla para cada perfil las cuales deberán ser completadas por el oferente.

Desde Centro Ceibal se solicitará una persona por perfil, por lo cual se deberá completar obligatoriamente una tabla por integrante del equipo postulado. Es necesario que se indique si la empresa ya cuenta con otro integrante que oficie de backup en caso de ausencias del integrante postulado, esto será valorado. Esta información quedará en la Tabla: Perfiles presentados a continuación. En caso de contar con backup se deberá completar para dichos postulantes las tablas de cada perfil.

Respecto a las tablas de los perfiles deberán completarse según las siguientes consideraciones:

- En la última columna de la siguiente tabla "Cumpló con lo requerido" es donde el oferente deberá indicar "SI" o "No" con lo solicitado.
- En la fila Antecedentes se deberá completar indicando al menos uno de los proyectos presentados en la sección Antecedentes en el que haya participado, detallando: Nombre del proyecto, Cantidad de horas dedicadas y nombres de quienes participaron.

Tabla: Perfiles presentados

(2) Nombre Completo del perfil presentado:

- Una misma persona puede ser presentada para más de un perfil.
- Una misma persona no puede presentarse como Titular (3) y Backup (4) del mismo perfil.

(3) ¿Postulante?, indica si esa persona es el postulante principal para el perfil en cuestión.

(4) ¿Backup?, indica si esa persona es postulante Backup para el perfil en cuestión.

Tipo de Perfil (1)	Nombre Completo(2)	¿Postulante? (SI/NO) (3)	¿Backup? (SI/NO) (4)
Test Manager			
Consultor Senior de testing específico			
Tester Junior			

Test Manager

Cantidad sugerida: 1

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

Antecedentes

N° proyecto	Nombre del Proyecto	Tecnologías	Cantidad de horas dedicadas
----------------	---------------------	-------------	--------------------------------

Consultor Senior de testing específico

Cantidad sugerida: 2

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

Antecedentes

N° proyecto	Nombre del Proyecto	Tecnologías	Cantidad de horas dedicadas

Tester Junior

Cantidad sugerida: 2

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ● Analiza, revisa y evalúa los requerimientos proporcionados. ● Evalúa y Escribe y revisa la estrategia de pruebas ● Planifica, diseña y ejecuta las pruebas según la estrategia definida ● Define set de datos necesarios para la ejecución de las pruebas ● Implementa las pruebas en todos los niveles, ejecuta, registra y evalúa los resultados, ● Elabora documentación relativa al proceso de pruebas (casos de prueba, informes de avance, etc) ● Elabora manuales de uso de las soluciones.. 		
Requisitos		¿Cumple? (SI/NO)	Integrantes del equipo
Formación	Excluyente	Deberá contar con alguna de las siguientes características <ul style="list-style-type: none"> ● Carrera técnica en sistemas finalizada, o avanzada. ● Diploma Tester Profesional de Software CES o equivalente 	
	Sugerido	ISTQB Foundation Level o equivalente	
Experiencia	Excluyente	Se deberá contar con al menos 1 año de experiencia en diseño y ejecución de pruebas funcionales.	

Antecedentes			
N° proyecto	Nombre del Proyecto	Tecnologías	Cantidad de horas dedicadas

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

Para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información se deberán seguir las pautas y buenas prácticas de la industria. En particular Ceibal adopta el [MCA \(Marco de Ciberseguridad de Agesic\)](#)

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](#) y cumplir con lo que le resulte aplicable.

Desarrollo Seguro

Para tener un proceso de desarrollo seguro Ceibal sigue las buenas prácticas a nivel y sigue los lineamientos de OWASP para el desarrollo seguro.

Se debe incorporar el desarrollo seguro a lo largo del ciclo de vida de desarrollo del software (SDLC) incorporando la seguridad y la privacidad por diseño desde la planificación de los proyectos.

Se deben respetar los siguientes lineamientos:

- Tomar la última versión del Nivel 1 del estándar [ASVS \(Application Security Verification Standard\)](#) de OWASP como línea base de aceptación de seguridad. Detalle sobre los requisitos se pueden encontrar en [Requisitos de Seguridad de la información y Privacidad para pliegos de compra de soluciones TI](#)
- Cumplir con los requisitos, configuraciones, marcos de desarrollo y estándares (hardening) establecidos por Ceibal para las tecnologías que se decidan usar. Por ejemplo, a nivel de aplicaciones web, se fomenta el desarrollo en base al CMS Wordpress y sus [lineamientos de seguridad](#).

- Cumplir con los requisitos de seguridad en cuanto a gestión de ambientes, control de cambios y despliegues en producción establecidos por Ceibal.

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 remitir 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 Testing 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 sean 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 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 incluya 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.
- Concientizar 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.



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.

Matriz de requerimientos de Seguridad de la Información Compra de horas de servicios (consultoría, desarrollo, soporte, etc.)	
A completar en conjunto por parte de Ceibal y el proveedor	
Requerimiento	Observaciones (si corresponde)
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	

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.
- Políticas del proveedor sobre confidencialidad y seguridad de la información.
- Compromiso de confidencialidad de los funcionarios.
- Detalle de la infraestructura que garantiza el uso seguro de la información por parte del proveedor.
- Nóminas de usuarios del proveedor.

Ceibal se reserva el derecho a auditar los procesos relacionados a seguridad de la información.

Fin del documento

