

Licitación pública
Horas de desarrollo y mantenimiento

PLIEGO ESPECÍFICO

ÍNDICE

Índice	2
Objetivo	4
ITEM 1	4
ITEM 2	5
ITEM 3	6
ITEM 4	6
Características del servicio	7
Especificaciones Obligatorias	7
Sistemas involucrados	8
Forma de trabajo	11
Oferta	12
Modalidad de cotización	12
Presentación de la oferta	14
Evaluación	16
Propiedad intelectual	17
Confidencialidad y protección de datos	17
Anexo	19
Presentación de antecedentes	19
Acuerdos de Calidad del Servicio	23
Calidad del Servicio	23
Acuerdos de nivel de Servicio	23
Parámetros de evaluación	23
Penalización	25
SLA - Nivel de servicio	26
	2



Presentación de CVs

28

Requisitos de seguridad de la información y privacidad para la compra de horas de servicio con proveedores

29

1 OBJETIVO

Centro Ceibal llama a Licitación Pública para contratar horas de desarrollo de software en modalidad remota o in situ para el desarrollo de proyectos y mantenimiento de soluciones informáticas de la institución.

Este llamado tiene como objeto la adquisición de horas de desarrollo para tecnologías web y mobile, a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal.

Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4
160 horas mensuales de soporte, desarrollo y mantenimiento a ser distribuidas entre mantenimiento correctivo y evolutivo (computado en horas mensuales). Las horas no ejecutadas podrán ser acumuladas, dentro de los dos meses siguientes.	La adquisición de hasta 14.000 horas de desarrollo y mantenimiento a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal, en modalidad bajo demanda.	La adquisición de hasta 200 horas fuera de horario de oficina destinadas a mantenimiento programado , a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal, en modalidad bajo demanda.	La adquisición de hasta 250 horas fuera de horario de oficina destinadas a soporte ante incidencias , a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal, en modalidad bajo demanda.

Cada oferente deberá ofertar todos los ítems.

ITEM 1

Las 160 horas mensuales de soporte, desarrollo y mantenimiento, serán utilizadas principalmente para la gestión de incidencias y mantenimiento correctivo, no obstante podrán ser utilizadas para actividades de mantenimiento evolutivo, así como para proyectos de investigación y de despliegue de nuevas herramientas/productos. Las horas no ejecutadas podrán ser acumuladas, dentro de los dos meses siguientes.

La oferta debe contemplar la aceptación de los requerimientos de nivel de servicio propuestos por Centro Ceibal en la sección 6.2.3.

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

ITEM 2

Las 14.000 horas a demanda podrán ejecutarse dentro de las oficinas de Ceibal (in situ) o de forma remota. Al igual que el ítem 1, podrán ser horas de desarrollo, mantenimiento correctivo, mantenimiento evolutivo, o investigación y de despliegue de nuevas herramientas/productos.

Para el mantenimiento evolutivo, Centro Ceibal gestionará el proyecto, dividiendo los requerimientos en fases, con una metodología ágil a acordar con el proveedor.

Para cada fase, se entregarán los requerimientos a la empresa adjudicada, quien deberá estimar el esfuerzo de desarrollo necesario. Para cada fase o etapa, se requerirá la elaboración de entregables, como por ej. documentación relativa al proyecto. Una vez acordado con Centro Ceibal las horas que insumirá el desarrollo de cada fase, documentación requerida, período de garantía y la fecha de entrega de la misma, la empresa adjudicataria realizará el desarrollo.

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

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.

Para los proyectos solicitados, los roles para la conformación del equipo podrán ser: Account Manager (ej. gestión de recursos y seguimiento de proyectos, cartera, indicadores generales de servicio y forma de trabajo, propuestas de mejora de servicio y metodología de trabajo), Project Manager, Arquitecto de Software, Diseñador Web, Desarrollador, Tester y Técnico de infraestructura.

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.

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.

Para el mantenimiento evolutivo, en modalidad horas, Centro Ceibal podrá solicitar horas de desarrollo de un perfil Desarrollador, el que trabajará en los días y horario habitual del Centro Ceibal (lunes a viernes de 9 a 17 hs - hora local Uruguay, excepto feriados comunes y no laborables). Esto podrá ser tanto en modalidad remota como in situ, dependiendo de las necesidades por parte del cliente.

ITEM 3

Las 200 horas de mantenimiento programado 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 comunes y no laborables,

ITEM 4

Las 250 horas de soporte fuera del horario de oficina, están orientadas a la gestión de incidencias dentro de dicho horario. 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 comunes y no laborables,.

Este producto tiene como objetivo garantizar la continuidad de servicio de aquellas soluciones tecnológicas catalogadas como críticas para el Centro Ceibal (las cuáles se acordarán al inicio del servicio e irán variando según la necesidad operativa de Centro Ceibal).

La oferta debe contemplar la aceptación de los requerimientos de nivel de servicio propuestos por Centro Ceibal en la sección 6.2.3.

2 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

2.1 ESPECIFICACIONES OBLIGATORIAS

El oferente deberá contar con sólidos conocimientos de:

Especificaciones obligatorias	
Excluyentes	No excluyentes
<ul style="list-style-type: none"> ● Laravel PHP ● Node js ● Base de datos MySQL ● Java (Android) ● Java EE ● Operación de infraestructura¹ (linux, apache, administración de base de datos) 	<ul style="list-style-type: none"> ● October CMS ● Protocolo CAS ● Kotlin ● Pentaho versiones 5.4 en adelante ● SQL Server ● React Native y/o Vue js ● DevOps (jenkins, docker, y selenium)

¹ Su principal objetivo será realizar deploys en diferentes ambientes (testing, preproducción y producción), así como el análisis de posibles incidencias en conjunto con el equipo de infraestructura de Ceibal y proveedores de servicio anexos.

2.2 SISTEMAS INVOLUCRADOS

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

- Desarrollo WEB
 - Login Único (<https://ingreso.ceibal.edu.uy>)
 - Solución Single Sign-On (SSO) basada en el protocolo [CAS](#) que permite centralizar la autenticación de los beneficiarios de Ceibal con las plataformas educativas promovidas por la institución. Desarrollado en JAVA.
 - Aulas (<https://aulas.ceibal.edu.uy/>)
 - Permite sincronizar la información de los usuarios en las plataformas educativas y brinda herramientas de gestión para el equipo de soporte. Solución basada en [Laravel](#).
 - Valoración de actividades de aprendizaje profundo (<https://aap.redglobal.edu.uy>)
 - Plataforma que permite gestionar y moderar las experiencias docentes que participan en la [Red Global](#). Desarrollado en [October CMS](#).
 - Repositorio de recursos abiertos (REA) (<https://rea.ceibal.edu.uy/>)
 - Plataforma que alberga los REA construidos por los contenidos de Ceibal y por la comunidad educativa. La solución está basada en [October CMS](#) y brinda un flujo de publicación está integrado con el Login Único de Ceibal y <https://unicheck.com/> para evitar plagio de recursos.
 - Logros (<https://logros.ceibal.edu.uy>) y Emisor de insignias (<https://emisor-logros.ceibal.edu.uy/>)
 - Con el objetivo de promover el uso de las plataformas educativas, Ceibal cuenta con una solución que permite premiar a los beneficiarios que cumplen ciertos objetivos mediante la asignación de [insignias](#). Logros, permite a los beneficiarios visualizar las insignias asignadas. Desarrollado en [Laravel](#) y <https://info.badgr.com/>
 - Sistema de videoconferencia
 - Sistema de registración de agenda y control de ejecución de clases dictadas de forma remota mediante videoconferencia.
 - Auto Agenda Pensamiento Computacional

- El sistema permite la inscripción al programa de pensamiento computacional y asigna proveedores que dictan las capacitaciones con los horarios disponibles de los docentes. La solución está implementada con Laravel y se integra con el Login Único de ceibal y el sistema de videoconferencia (SVC)
- Gestión de equipos y proyectos de Olimpiadas Ceibal
 - Solución encargada de administrar el registro y seguimiento de equipos y proyectos participantes de las Olimpiadas Ceibal.
- Servicios de interoperabilidad con Microsoft Azure
 - Tiene como objetivo modelar usuarios y dispositivos en active directory de manera de brindar acceso a productos Microsoft tales como (Windows, Minecraft EE, etc.).
- Portal de Compras
 - Sistema que permite la gestión de las compras de Centro Ceibal. Sus principales funcionalidades son:
 - Publicación de llamados
 - Gestión de consultas y respuestas con oferentes
 - Registro y control de usuarios por llamado
 - Presentación de ofertas
- Venta Privados
 - Sistema de Ventas de equipos Ceibal a instituciones privadas.. Este sistema cuenta con la posibilidad de registro por parte de instituciones privadas de posibles compradores, así como también con todo el proceso de compra de equipos Ceibal.
- Venta Laptops Docentes
 - Sistema de Venta de Laptops para Docentes registrados por ANEP. Este sistema contempla la venta de equipos laptops del mercado bonificados para docentes de ANEP. Cuenta con la posibilidad de compra con múltiples medios de pago y seguimiento del proceso de compra.
- Registro Microbit
 - Sistemas de registro de solicitud de entrega de placas programables Microbit para Beneficiarios (individual o institución) que cumplen con los requisitos definidos.
- Agenda de entregas laptops
 - Sistema de agenda para retiro de equipos en centros de distribución definidos por Centro Ceibal para docentes y/o estudiantes.
- Registro Ibirapita:

- Sistema de registro a cursos y talleres del programa Ibirapitá para el adulto mayor.

- Desarrollo MOBILE
 - CeibalKids y CeibalOS
 - Launcher y solución de control parental utilizada en las tablets entregadas en primaria, utilizada por niños de 5 a 8 años de edad. Desarrollado en Kotlin a nivel de cliente y con un backend desarrollado en PHP.
 - IbirapitáApps
 - Aplicación para brindar contenido y mejorar la comunicación con el beneficiario Ibirapitá para tablets y celulares. Desarrollado en Kotlin a nivel de cliente y con un backend desarrollado en PHP.
 - Sistemas de actualización Android
 - Sistema para envío de actualizaciones de software a dispositivos Android - Desarrollado en Java nativo.
 - Repositorio de aplicaciones Ceibal
 - Sistema que brinda aplicaciones a los beneficiarios de dispositivos Android.
 - Distribución de entregas de equipos Ceibal:
 - Sistema que permite la registración in situ de la completitud de la entrega en el local educativo registrando quien recibe los equipos y que cantidad.

2.3 FORMA DE TRABAJO

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

Se utilizará Git como repositorio de código fuente utilizando la metodología git-flow. El repositorio Git será provisto por Ceibal.

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. En caso de ser necesario se podrá brindar un PC.

La empresa oferente deberá contar con ambientes de desarrollo, 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.

Se entiende que el producto/entregable deberá testearse de forma fiable, en base al criterio de aceptación acordado. Los errores encontrados, deberán solucionarse a costo asumido por el proveedor.

Se establecerá con el proveedor un período de garantía post implementación en producción.

Una vez implementado en ambiente productivo, se añadirá a los sistemas productivos a mantenerse (sección 2.2). El oferente deberá brindar soporte y mantenimiento de los productos asignados, asegurando la calidad del servicio.

Se utilizará una herramienta de gestión provista por Ceibal, tanto para el seguimiento de incidentes, como el control de horas de cada mes.

El oferente deberá brindar un resumen mensual en base al SLA propuesto (aplicable a los ítems 1 y 4).

3 OFERTA

3.1 MODALIDAD DE COTIZACIÓN

El oferente deberá cotizar las horas de desarrollo en el siguiente cuadro:

Horas de desarrollo y mantenimiento - Pesos uruguayos		
		Completar todas las celdas en blanco Costo (imp. incl.)
Ítem 1	Cotizar por el total de 160 horas mensuales	
Ítem 2 ²	Cotizar por hora (hasta 14.000 horas)	
Ítem 3	Cotizar por hora de mantenimiento fuera de horario de oficina (hasta 200 hs)	
Ítem 4	Cotizar por hora de soporte fuera de horario de oficina (hasta 250 hs)	

² Cotización que contemple todos los roles: Account Manager, Project Manager, Arquitecto de Software, Diseñador Web, Desarrollador, Tester, y Técnico de infraestructura, tanto en modalidad remota como in situ.

Horas de desarrollo y mantenimiento - Pesos uruguayos	
Cotización obligatoria y adjudicación opcional.	
Completar todas las celdas en blanco	
Costo (imp. incl.)	
Ítem 2 ³	Cotizar por hora (hasta 4.000 horas)

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 280 horas).

En relación al ítem 2 (horas de desarrollo y mantenimiento), Centro Ceibal se reserva el derecho de pre-calificar al segundo mejor proveedor, a quien podría contratarle hasta 4000 horas al precio cotizado, sólo en caso de que el adjudicatario manifieste que no cuenta con capacidad operativa ante determinado requerimiento concreto.

³ Cotización obligatoria y adjudicación opcional. Cotización que contemple todos los roles: Account Manager, Project Manager, Arquitecto de Software, Diseñador Web, Desarrollador, Tester, y Técnico de infraestructura, tanto en modalidad remota como in situ.

3.2 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La oferta debe incluir en forma obligatoria los siguientes elementos:

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

a. Especificaciones **obligatorias excluyentes**: como requisito excluyente, el oferente deberá tener al menos 20.000 horas (acumuladas) de dedicación para la tecnología con antigüedad no mayor a 3 años ([Laravel PHP](#), Java EE, Base de datos MySQL, Java (Android), Node js, Operación de infraestructura (linux, apache, administración de base de datos)

Deberá cumplirse los mínimos de horas acumulados de:

- Laravel PHP - 2000 horas
- Java EE - 2000 horas
- Base de datos MySQL - 2000 horas
- Java (Android) - 1000 horas
- Node js - 500 horas
- Operación de infraestructura (linux, apache, administración de base de datos) - 1000 horas

Se valorará que el oferente cuente con certificaciones en Laravel PHP.

b. Sección 2.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos en las tecnologías descritas en las especificaciones **obligatorias no excluyentes**: October CMS, Kotlin, Pentaho versiones 5.4 en adelante, React Native y/o Vue js, DevOps (jenkins, docker, y selenium), SQL Server, Protocolo CAS.

c. Sección 2.2 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos de desarrollo de sistemas **orientados a la educación** de alcance nacional.

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 6.1)

El oferente se podrá asociar o subcontratar con otras firmas conforme punto 2.5 C del Pliego General con el fin de mejorar sus calificaciones de antecedentes.

✓ **Presentación del equipo de trabajo**, incluyendo currículums del personal que será responsable de prestar el servicio. Deberán incluir formación y experiencia relevante en desarrollo, con su respectiva dedicación al objeto del llamado (parcial o total). (Deberá presentarse de acuerdo al Anexo 6,3)

✓ **Oferta económica** (Deberá presentarse de acuerdo a la sección 3.1 - Modalidad de cotización)

✓ **Tabla de SLA para mantenimiento correctivo** deberá presentarse de acuerdo Anexo 6.2.3

✓ **Tabla de Cumplimiento de Seguridad** deberá presentarse de acuerdo al Anexo 6.4

3.3 EVALUACIÓN

El criterio de evaluación técnica de los oferentes será en base al cumplimiento de las especificaciones para la prestación del servicio (sección 3.2), sumado a un análisis de los curriculums de los técnicos presentados por las empresas oferentes y antecedentes; contemplando aceptación de las tablas de consideraciones de seguridad y SLA.

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
Cvs	10
TOTAL	60

4 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.

5 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.

6 ANEXO

6.1 PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES

(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 a cada proyecto. Deberá coincidir con la descripción por cada proyecto (cuadro). Se admitirán como válidas cifras exactas en cantidad de horas (no se admitirá por ejemplo +500 horas).

(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.

Tecnología utilizada	Mínimo solicitado	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) >= 20.000 (5)
Especificaciones obligatorias excluyentes						
Laravel PHP	2000 hs	N° 1	Proyecto 1	Hs proyecto 1	Suma hs proyecto 1+2+3	Suma de columna (4) en las tecnologías obligatorias excluyentes.
		N° 2	Proyecto 2	Hs proyecto 2		
		N° 3	Proyecto 3	Hs proyecto 2		
Java EE	2000 hs					
Base de datos MySQL	2000 hs					
Java (Android)	1000 hs					



Node.js	500 hs					
Operación de infraestructura (linux, apache, administración de base de datos)	1000 hs					
Especificaciones obligatorias no excluyentes						
October CMS						
Kotlin						
Pentaho versiones 5.4 en adelante						
SQL Server						
React Native y/o Vue.js						
DevOps (como Jenkins, Docker, y Selenium)						



Protocolo CAS						
Especificar proyectos vinculados a Educación						
Otros						
Otros (que se considere relevante en proyectos de mantenimiento como tecnología recomendada)						

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.

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	Lenguajes y Base de datos (incluir versiones usadas)	Hipervínculo a la carta de recomendación (si hubiere)

6.2 ACUERDOS DE CALIDAD DEL SERVICIO

6.2.1 CALIDAD DEL SERVICIO

En cada proyecto asignado, el proveedor será responsable de realizar todas las pruebas 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 de prioridad Urgente o Inmediata que hubieran podido detectarse durante el proceso de testing del proveedor adjudicado, deberá ejecutarse nuevamente el ciclo de pruebas diseñado sin costo extra.

6.2.2 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Se establecerán previamente 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.

6.2.2.1 PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

1. Cumplimiento del plazo: se busca determinar si la provisión del producto (bien o servicio) fue entregado por el proveedor en el plazo acordado. Para ello se considerará::

- a. Cumplimiento de plazos acordados. Para mantenimiento correctivo, el SLA presentado en la sección 6.2.3.
- b. Seguimiento de pendientes
- c. Notificación oportuna de posibles retrasos

2. Calidad del producto o servicio recibido: se busca medir si el producto (bien o 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:

- a. Calidad del equipo / obra suministrada (incluye calidad de materiales usados)
- b. Trabaja según los procedimientos acordados con Ceibal
- c. Calidad de la documentación provista
- d. Idoneidad del personal clave

- e. Seguridad de la solución
- f. f. Gestión de errores bloqueantes en producción (Incumplimiento de requerimiento, imposibilidad de probar una funcionalidad)

3. Servicio de post-venta: se busca medir el grado de respuesta del proveedor en pro de satisfacer necesidades vinculadas con el producto (bien o 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:

- a. Relacionamiento y comunicación post venta
- b. Respuesta ante reclamos luego de la prestación del servicio o entrega del bien.
- c. Aceptación / rechazo de trabajos (p.ej. en casos particulares de un contrato)
- d. Capacidad de trabajo
- e. Cumplimiento de garantías
- f. Coherencia de facturación
- g. Gestión de incidentes de seguridad

El incumplimiento de los acuerdos del nivel de servicio o plazos comprometidos sobre cualquiera de los parámetros para cada fase, sprint 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 (punto 6.2.2.1 anterior) 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 plazos acordados con el Centro Ceibal de cualquiera de los parámetros descritos en el punto 6.2.2.1, cuando se acumulen 5 Reclamos, o ante otros incumplimientos a los términos acordados y obligaciones asumidas, según la gravedad e impacto de dicho incumplimiento.

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 según punto 6.2.2.2

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, según punto 6.2.2.2.

En busca de llevar adelante una modalidad ágil de trabajo, se requiere que los retrasos aceptables para los hitos comprometidos para las etapas de Análisis y diseño y ejecución se cumplan en cada una de las fases o sprints acordadas.

6.2.2.2 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.

6.2.3

SLA - NIVEL DE SERVICIO

TIEMPO DE RESPUESTA

Completar la columna "Cumple/No cumple", en base al SLA establecido por Centro Ceibal

Urgencia del incidente	SLA Ítem 1 ⁴	SLA ítem 4 ⁵	Observaciones	Cumple/ No Cumple
Urgente	1 hs	2 hs	Son aquellos incidentes ⁶ presentados en producción sobre el aplicativo que detienen o afectan la operación, colocando en riesgo la operación de CEIBAL o el servicio brindado por CEIBAL a sus usuarios	
Alta	2 hs	4 hs	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre el aplicativo que no detienen la operación, pero sí impiden que algunos recursos cumplan con su función básica.	
Media /Baja	4 hs	N/A	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre el aplicativo que no impiden que cumpla con su función básica, pero sí les dificulta la operación.	

⁴ El horario sería de oficina: lunes a viernes (excepto feriados comunes y no laborables) de 9:00 a 17:00hs, hora local Uruguay.

⁵ 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 comunes y no laborables..

⁶ Incidencias: corresponden a cualquier evento que cause una interrupción del servicio o una reducción de la calidad del mismo

TIEMPO DE RESOLUCIÓN

Las partes acordarán para cada incidente 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, con el siguiente contenido:

- Indicadores de cantidad de incidentes mensuales (y acumulados) según nivel de urgencia
- Indicadores de tiempo de respuesta de incidentes, medidos contra los tiempos descritos en el cuadro anterior, especificando los números de mantis. En el caso, de contar con desvío justificar.
- Indicadores de tiempos de resolución de incidentes mensuales según nivel de urgencia.
- Porcentaje de incidentes resueltos en el plazo comprometido, en el mes y según nivel de criticidad.
- Saldo de horas contratadas

6.3 PRESENTACIÓN DE CVS

Ordenar la información de la más reciente a la más antigua.

Cuadro Resumen

- (1) **Roles:** Account Manager, Project Manager, Arquitecto de Software, Diseñador Web, Desarrollador, Tester y Técnico de infraestructura.
- (2) **Educación:** Especificar en:
- Secundaria completa o incompleta
 - Terciaria completa, incompleta o en curso
 - Técnica Superior
 - Posgrado/Máster completa, incompleta o en curso
- (3) **Descripción:** Especificar carrera y avance de la misma, orientación y añadir todo dato que el oferente considere.
- (4) **Otros:** añadir cursos/certificaciones relevantes para el rol. En el caso del PM, especificar si tiene o no certificación en metodologías ágiles, PMI u otro de gestión de proyectos.
- (5) **Cantidad de años en el rol propuesto:** especificar dentro de la empresa actual
- (6) **Experiencia relevante para el llamado:** Especificar por tecnología para ¿el rol x o todos?, los proyectos en lo que haya participado y su responsabilidad en el mismo.
- (7) **Historia laboral:** Especificar lo que se considere relevante respecto a Empresa, Rol, Principales actividades y periodo.

Rol (1)	Nombre y Apellido	Educación (2)	Descripción (3)	Otros (4)	Cantidad de años en el rol propuesto (5)	Experiencia (6)	Historia Laboral (7)
PM	Integrante 1	Terciaria completa	Ing en Sistemas	Scrum Master PMP	5	Tecnología 1: proyecto x, y Tecnología 2:	Empresa x PM 4 años Act 1, 2, 3

6.4 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.

Requisitos deseados

Estos requisitos no son obligatorios pero serán valorados al momento de adjudicar la compra. Definir si un requisito es obligatorio, deseado o no aplica, será determinado por parte del sector que contrata el servicio de horas, de acuerdo a cada llamado en particular.

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.

Matriz de cumplimiento 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	Tipo	Acepto/No Acepto	Observaciones
Cumplimiento de políticas	Obligatorio		
Acuerdo de confidencialidad	Obligatorio		
Uso de la infraestructura de Ceibal	Obligatorio		
Protección de la información manejada	Obligatorio		
Concientización y capacitación	Obligatorio		
Trazabilidad y auditoría	Obligatorio		
Protección de datos personales	Obligatorio		

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

