



Concurso público de precios

Horas de Desarrollo para la
tecnología Genexus

ANEXO A PLIEGO ESPECÍFICO

ÍNDICE

Objetivo	3
ITEM 1 - Mantenimiento Base	3
ITEM 2 - Mantenimiento Evolutivo	4
Características del servicio	5
Especificaciones Obligatorias	5
Sistemas involucrados	6
Forma de trabajo	6
Oferta	7
Modalidad de cotización	7
Presentación de la oferta	8
Evaluación técnica	9
Propiedad intelectual	9
Confidencialidad y protección de datos	10
Anexo	12
Presentación de antecedentes	12
Acuerdos de Calidad del Servicio	15
Calidad del Servicio	15
Acuerdos de nivel de Servicio	15
Parámetros de evaluación	15
hitos	17
Penalización	18
SLA - Nivel de servicio	19
Presentación de CVs	21

1 OBJETIVO

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

Este llamado tiene como objeto la adquisición de horas de desarrollo para la tecnología Genexus (Ítem 1 y 2), a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal.

Ítem 1	Ítem 2
<p>40 horas mensuales "Mantenimiento base" a ser distribuidas entre mantenimiento correctivo y evolutivo (computado en horas mensuales. Las horas no ejecutadas podrán ser acumuladas hasta el siguiente mes).</p>	<p>La adquisición de hasta 1520 horas de mantenimiento evolutivo para a ser ejecutadas en un plazo de hasta dos años, según las necesidades de Centro Ceibal, en modalidad bajo demanda.</p>

Cada oferente deberá ofertar ambos ítems.

ITEM 1 - MANTENIMIENTO BASE

Las 40 horas mensuales de mantenimiento base. serán utilizadas fundamentalmente para mantenimiento correctivo, y en caso de sobrantes serán utilizadas en proyectos y tareas de mantenimiento evolutivo y preventivo, dentro del mes corriente y mes siguiente.

Se utilizará una herramienta de gestión provista por Ceibal para el seguimiento de incidentes, donde se realizará el control de horas de cada mes. El oferente deberá brindar un resumen mensual en base al SLA propuesto.

La oferta deberá incluir una descripción del nivel del servicio propuesto, según los diferentes niveles de criticidad. A modo de ejemplo, tiempo de respuesta a incidentes, resolución y recuperación ante fallos, considerando un horario de atención de Lunes a Viernes de 9:00 a 18:00 horas (días hábiles).

ITEM 2 - MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

Las 1520 horas a demanda podrán ejecutarse dentro las oficinas de Ceibal (en adelante, insitu) u horas remotas.

Para el mantenimiento evolutivo, en modalidad horas remotas, el 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 y la fecha de entrega de la misma, la empresa adjudicataria realizará el desarrollo.

Un 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 15 días calendario. Las horas consumidas no pueden superar la estimación aprobada para la fase, salvo razones fundadas con aprobación de Centro Ceibal.

Para los proyectos solicitados, los roles para la conformación del equipo podrán ser: Project Manager, Arquitecto de Software, Desarrollador y Tester.

Cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificado 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 se realizarán 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 insitu el 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), siendo el proyecto gestionado enteramente por Ceibal.

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"> ● Versiones Genexus 9.0 en adelante, generador en Java ● Base de datos MySQL ● K2B Tool 	<ul style="list-style-type: none"> ● Java EE ● Laravel PHP ● Pentaho versiones 5.4 en adelante ● Conocimientos de Tomcat ● Patterns ● Desarrollo de WS SOAP y REST ● Base de Datos SQL Server

2.2 SISTEMAS INVOLUCRADOS

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

- Funcionalidad Órdenes de Trabajo: Desarrollo realizado en Genexus 9.0 generando Java con base de datos MySQL.
- Interoperabilidad con otros sistemas: Desarrollo de WS con Genexus Evo. 3
- Procesos de cargas de información proveniente de los subsistemas educativos: Desarrollado con Pentaho y Genexus
- Procesos batch de generación de datos para la gestión de las entregas de equipos

2.3 FORMA DE TRABAJO

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

Si el desarrollo tuviese algún componente de Desarrollo en Pentaho o PHP 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 Insitu en las oficinas de Centro Ceibal por su característica o urgencia, según Centro Ceibal considere conveniente.

La empresa oferente deberá contar con ambientes de testing para los componentes no Genexus donde deberá realizar el testeo de todas los requerimientos funcionales y no funcionales. El ambiente de testing deberá ser representativo de los ambientes productivos.

Para realizar el testing con los aplicativos Genexus, la comunicación con los ambientes de pruebas y trabajo se realizará de forma segura mediante VPN proporcionada por Centro Ceibal.

En el caso de la modalidad insitu, Centro Ceibal proporcionará el espacio físico, licencias y accesos que correspondan. En caso de ser necesario se podrá brindar un PC.

Para toda tarea se utilizarán los ambientes de pruebas ya existentes en Centro Ceibal pudiendo ser parte del proyecto realizar tareas de pasaje a producción si así fuese requerido.

3 OFERTA

3.1 MODALIDAD DE COTIZACIÓN

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

Horas de desarrollo - Pesos uruguayos	
	Completar todas las celdas en blanco Costo (imp. incl.)
Cotizar por el total de 40 horas mensuales - Mantenimiento base	
Cotizar por hora ¹ - Mantenimiento evolutivo (hasta 1520 horas)	
Trabajos fuera de Horario de oficina ² - Cotizar por hora	

Todos los costos necesarios para brindar el servicio (conexión a internet, computadoras, teléfono, equipamiento necesario para desarrollar), viáticos y horas de transferencia de conocimiento deberán ser asumidos por el proveedor estimadas en 120 horas. La efectiva contratación del servicio comenzará luego de que finalice la transferencia de conocimiento.

Centro Ceibal se reserva el derecho de pre-calificar al segundo mejor proveedor, a quien podría contratarle horas a los precios cotizados, sólo en caso de que el adjudicatario manifieste que no cuenta con capacidad operativa ante determinado requerimiento concreto.

¹ Cotización que contemple todos los roles: Project Manager, Arquitecto de Software, Desarrollador y Tester, tanto en modalidad remota como insitu.

² Horario de oficina: 9:00 a 18:00 días hábiles.

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. Sección 2.1 - 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 (Versiones Genexus 9.0 en adelante, generador en Java, Base de datos MySQL y K2B Tool)

b. Sección 2.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos en las tecnologías descrita en las especificaciones **obligatorias no excluyentes**. Además, se valorará contar con al menos un proyecto finalizado en los últimos 2 años, en el que haya trabajado en conjunto: Versiones Genexus 9.0 en adelante, generador en Java, Base de datos MySQL y K2B Tool.

El oferente deberá presentar carta de recomendación, licitaciones similares adjudicadas o datos de contacto de clientes para corroboración 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 horaria al objeto del llamado.

✓ **Oferta económica** (3.1 - Modalidad de cotización)

✓ **Propuesta de SLA para mantenimiento correctivo** (Ver Sección 2.2)

3.3 EVALUACIÓN TÉCNICA

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

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 Técnica	
	% Evaluación máximo
Antecedentes	45
Cvs	45
SLA	10
TOTAL	100

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

El oferente deberá informar junto con su oferta dónde estarán alojados los datos que procese en caso de resultar adjudicado, debiendo el servidor encontrarse en países considerados con niveles adecuados a los estándares europeos de protección de datos. Caso contrario, se compromete a contar con el consentimiento de los titulares de los datos; a que el importador se encuentre adherido al marco de Privacy Shield; haya suscrito cláusulas contractuales tipo con el exportador o posea un Código de

Conducta inscripto, con la consecuente autorización de transferencia 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

Tecnología utilizada	N° de proyecto /s (1)	Nombre/s del proyecto (2)	Total horas por tecnología	Total de horas acumuladas (últimos 3 años) >= 20.000
Especificaciones obligatorias excluyentes				
Genexus 9.0	1.. 2.. 3..			
Genexus versiones superiores				
Proyectos que además se realizaron Base de datos MySQL				
Proyectos que utilizaron K2B Tool				



Especificaciones obligatorias no excluyentes				
Laravel PHP				
Pentaho versiones 5.4 en adelante				
Conocimientos de Tomcat				
Patterns				
Desarrollo de WS SOAP y REST				
Base de Datos SQL Server				
Otros				
Otros (que se considere relevante en proyectos de mantenimiento como tecnología recomendada)				

Ordenar del más reciente al más antiguo. Se valorarán 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	Periodo en el que fue realizado Duración en meses	Cantidad de integrantes del equipo de trabajo Nombres y roles de los responsables	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 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

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

El incumplimiento de los acuerdos del nivel de servicio o plazos comprometidos sobre cualquiera de los parámetros para cada fase o sprint, 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.

Se considera una No conformidad cuando se incumplen los plazos acordados con el Centro Ceibal de cualquiera de los hitos descritos en el punto 6.2.2.2, 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 6.2.2.3

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 6.2.2.3.

6.2.2.2

HITOS

- Inicio de Proyecto

Hito comprometido	Retraso Aceptable
Cronograma de trabajo con hitos identificados con responsables	Una semana desde la fecha acordada

- Análisis y Diseño

Hito comprometido	Retraso Aceptable
Entrega de documentos de Plan de Pruebas incluyendo Estrategias de testing adoptada	Una semana desde la fecha acordada
Entrega de Diseño de Casos de Prueba	Una semana desde la fecha acordada

- Ejecución

Hito comprometido	Retraso Aceptable
Entrega de evidencia de pruebas ejecutadas / Reporte de errores detectados	Una semana desde la fecha acordada
Documentación de Liberación de proyecto con instructivo de instalación	Una semana desde la fecha acordada
Documentación técnica actualizada	Una semana desde la fecha acordada
Código Fuente	Una semana desde la fecha acordada
Transferencia de conocimiento a Ceibal realizada (en caso de ser requerida)	Una semana desde la fecha acordada

6.2.2.3

PENALIZACIÓN

El ingreso de una No conformidad podrá determinar la aplicación de una penalidad equivalente al 10% del precio acordado para esa fase, o sprint, 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

Urgencia del incidente	SLA (Tiempo de Respuesta en horas)	Observaciones	Requisito mínimo excluyente
Urgente		Son aquellos incidentes ³ 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	Resolución en plazo no mayor a 24 horas
Alta		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.	Resolución en plazo no mayor a 72 horas
Media /Baja		Son aquellos incidentes presentados en producción sobre el aplicativo que no impiden que cumpla con su función básica, pero sí les dificulta la operación.	Planificable

 3

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. Especificar indicadores de resolución de incidentes mensual según nivel de urgencia.

Ejemplo: Porcentaje de incidentes resueltos en el plazo comprometido, en el mes y según nivel de criticidad.

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

6.3 PRESENTACIÓN DE CVS

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

Cuadro Resumen

Roles: Project Manager, Arquitecto de Software, Desarrollador, Tester.

Rol	Nombre y Apellido

Cuadro por integrante

Cargo propuesto			
Perfil			
Educación			
Certificaciones/ Cursos relevantes			
Experiencia relevante para el llamado	Tecnología	Tiempo de experiencia: Proyectos URL (si corresponde)	
Historia Laboral	Desde	Hasta	Empresa/Rol/Principales actividades
Certificados (si corresponde)			

Fin del documento