

# **Licitación Pública Internacional**

Horas de consultoría, desarrollo y  
soporte en herramientas de  
Business Intelligence y Big Data

PLIEGO ESPECÍFICO

# ÍNDICE

<b>Índice</b>	2
<b>Objetivo</b>	3
<b>Características del servicio</b>	4
Especificaciones	4
Sistemas involucrados y tareas a desarrollar	5
Formas de Trabajo	5
<b>Oferta</b>	6
Modalidad de cotización	6
Presentación de la oferta	7
Evaluación técnica	9
<b>Propiedad intelectual</b>	9
<b>Confidencialidad y protección de datos</b>	10
<b>Anexo</b>	11
Presentación de antecedentes	11
<b>Acuerdos de Calidad de Servicio</b>	17
Calidad del Servicio	14
Acuerdos de nivel de Servicio	14
Parámetros de evaluación	14
Penalización	16
<b>Presentación de CVs</b>	17

## 1. OBJETIVO

Centro Ceibal llama a licitación pública internacional para contratar **(i)** 160 horas mensuales para desarrollo, consultoría, soporte, mantenimiento y formación continua del equipo, sobre tecnologías de Business Intelligence y Big Data (Pentaho, Cognos BI, tecnologías de Hortonworks Data Platform como: Ranger, NiFi, Spark y Oozie) de la institución (las horas no ejecutadas podrán ser acumuladas hasta el siguiente mes) y **(ii)** un adicional de hasta 1500 horas, en ambos casos , tanto en modalidad remota como insitu, a ser usadas en un plazo de 2 años.

Las 160 horas mensuales, serán utilizadas fundamentalmente para soporte, mantenimiento, desarrollo, consultoría y formación continua para el equipo de Ceibal sobre las tecnologías de BI y BigData.

Se utilizará una herramienta de gestión provista por Ceibal para el seguimiento de tareas e incidentes, donde se realizará el control de horas de cada mes. En cuanto a la modalidad de trabajo, se acordará dependiendo de la tarea. En general se prefiere la modalidad de horas insitu, salvo para la resolución de incidentes de soporte que se podrán hacer de forma remota.

Para las 1500 horas a demanda de la consultoría, desarrollo y mantenimiento evolutivo se acordará la modalidad (in situ o remota) de acuerdo a las características definidas en el proyecto. 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 o se desarrollarán en conjunto de acuerdo a cada instancia particular. El proveedor 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, diseño de metadata y/o ETL, documentos de prueba, etc. 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 sólo o en conjunto con el personal de la organización.

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

En todos los casos se deberá presentar al menos un rol de Desarrollador Senior y/o Consultor Senior.

Cualquier modificación en el equipo de trabajo deberá ser notificado previamente (mínimo una semana) por escrito al Centro Ceibal, y quien ingrese al equipo deberá contar con al menos mismos conocimientos y experiencia de la persona que es reemplazada, o superior.

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 las horas en modalidad insitu, la persona asignada trabajará en los días y horario habitual del Centro Ceibal (lunes a viernes (excepto feriados comunes y no laborables) de 9 a 17 hs,

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

### 2.1. ESPECIFICACIONES

El oferente deberá contar con sólidos conocimientos de:

Especificaciones	
Excluyentes	No excluyentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pentaho PDI</li> <li>● IBM Cognos Analytics versión 10 y/u 11</li> <li>● Tecnologías asociadas a Hortonworks Data Platform (Ranger, NiFi, Spark, Oozie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MS SQL Server</li> <li>● PowerBI</li> <li>● Otras tecnologías asociadas a Hortonworks Data Platform (Tez, Pig, Scoop, Kafta, HBase, Atlas, Superset)</li> </ul>

## 2.2. SISTEMAS INVOLUCRADOS Y TAREAS A DESARROLLAR

La siguiente lista contempla las características generales de los sistemas involucrados y las tareas principales. La misma no es taxativa, pudiendo modificarse durante la extensión del contrato en el marco de la naturaleza del llamado:

- Ingesta de información en BI y Big Data
- Mantenimiento del Datawarehouse y Data Lake
- Desarrollo y mantenimiento de Metadata en BI y Big Data
- Desarrollo de reportes en Cognos
- Pruebas de performance sobre consultas a las base de datos
- Desarrollo de casos de uso sobre Big Data
- Transferencia de conocimiento continua al equipo

## 2.3. FORMAS DE TRABAJO

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

Los servicios correspondientes 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.

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 en siguiente cuadro ( todas las celdas):

Horas - Pesos uruguayos	
	<b>Completar todas las celdas en blanco</b>
	Costo (imp. incl.)
Cotizar por el <b>total de 160 horas mensuales</b> <sup>1</sup>	
Cotizar <b>por hora</b> <sup>2</sup> - hasta 1500 horas	
Trabajos fuera de los días y horario de oficina <sup>3</sup> - Cotizar <b>por hora</b>	

Todos los costos necesarios para brindar el servicio remoto (conexión a internet, computadoras, teléfono, equipamiento necesario para desarrollar), viáticos y horas de transferencia de conocimiento para brindar el soporte a los sistemas (estimadas en hasta 160 horas), deberán ser asumidos por el proveedor. La efectiva contratación del servicio comenzará luego de que finalice la transferencia de conocimiento desde Ceibal al proveedor.

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.

<sup>1</sup> Ítem 1: Cotización que contemple todos los roles: Desarrollador Senior, Consultor Senior, tanto en modalidad remota como insitu.

<sup>2</sup> Ítem 2: Cotización que contemple todos los roles: Desarrollador Senior, Consultor Senior, tanto en modalidad remota como insitu.

<sup>3</sup> Horario de oficina: lunes a viernes (excepto feriados comunes y no laborables) de 9:00 a 17:00hs.

### 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 excluyentes: El oferente deberá contar con al menos 5500 horas de experiencia para la tecnología IBM Cognos Analytics versión 10 y/u 11. Además, deberá contar con al menos 2500 horas de experiencia para la tecnología; Pentaho PDI dentro de los últimos 3 años. Experiencia asociada a tecnologías Hortonworks Data Platform (Ranger, NiFi, Spark, Oozie) de al menos dos proyectos de 1 año de duración cada uno.

b. Sección 2.1 - Se valorará tener experiencia acreditada en proyectos en las tecnologías descrita en las especificaciones no excluyentes: MS SQL Server, PowerBI y otras tecnologías asociadas a Hortonworks Data Platform (Tez, Pig, Scoop, Kafta, HBase, Atlas, Superset).

c. Se valorará contar con al menos un proyecto finalizado en los últimos 3 años relacionado a Educación, en el que se haya trabajado en conjunto: Versiones Cognos BI 10 y/o 11, y Pentaho PDI.

El oferente deberá presentar carta de recomendación, licitaciones similares adjudicadas o datos de contacto de clientes para corroboración de antecedentes. Los antecedentes deberán presentarse de acuerdo al formato presente en la sección 6.1.

✓ **Certificaciones:** se valorará certificaciones adicionales como "Support Provider" de IBM o similares.

✓ **Presentación del equipo de trabajo,** incluyendo currículums del personal que será responsable de prestar el servicio. Deberán incluir formación y experiencia relevante en desarrollo, junto con su respectiva dedicación horaria adquirida en los proyectos relacionados. Y certificaciones en caso que aplique, que se consideren relevantes. Se valorará perfil de arquitecto de datos, con expertise en calidad de datos y seguridad.



Deberán presentarse de acuerdo al formato presente en la sección 6.2

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



### 3.3. EVALUACIÓN TÉCNICA

El criterio de evaluación técnica de los oferentes será en base al cumplimiento de las especificaciones para la prestación del servicio (sección 3.2) una vez que se cumplan las especificaciones excluyentes (3.2.a), se ponderarán los antecedentes en función de cantidad de proyectos y cantidad de horas sobre las tecnologías solicitadas, sumado a un análisis de los curriculums de los técnicos presentados (experiencia específica, formación académica y certificaciones) por las empresas oferentes y certificaciones adicionales.

Evaluación Técnica	
	% Evaluación máximo
Antecedentes	60
Certificaciones	10
Cvs	30
TOTAL	100

Se procederá a estudiar la oferta económica de aquellas propuestas que hayan superado el 60% de los puntos totales correspondientes a la evaluación técnica.

## 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 de horas por proyecto	Total horas por tecnología	Total de horas acumuladas
Especificaciones excluyentes					
Cognos BI 10 U 11	1				Deberá superar las 5500 en los últimos 3 años.
	2				
	3				
	...				
Pentaho PDI	1. 2. 3 . .				Deberá superar las 2500 en los últimos 3 años.
Tecnologías asociadas a Hortonworks Data Platform (Ranger, NiFi, Spark, Oozie)	1. 2. ..			Especificar carga horaria aproximada por cada tecnología de HDP	Deberá superar el plazo de 1 año de duración.
Especificaciones no excluyentes					

Proyectos que utilizaron MS SQL Server					
Proyectos relacionados a Power BI					
Proyectos asociados a otras tecnologías asociadas a Hortonworks Data Platform (Tez, Pig, Scoop, Kafta, HBase, Atlas, Superset)				Especificar carga horaria aproximada por cada tecnología de HDP	
Proyectos relacionados a Educación					
Otros					
Otros (que se considere relevante en proyectos)					

con tecnologías similares a las solicitadas)						
--	--	--	--	--	--	--

Ordenar del más reciente al más antiguo, por tecnología. Se valorarán sólo antecedentes de los últimos 3 años para IBM Cognos Analytic y PDI.

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	Cantidad de integrantes del equipo de trabajo Nombres y roles de los responsables	Proyectos derivados (si los hubiera) tomado como insumo o realizado por el proyecto	Tecnologías (incluye versiones usadas)	Hipervínculo a la carta de recomendación (si hubiera)	Horas dedicadas en total
Subtotal por tecnología										
TOTAL										

## 6.2. ACUERDOS DE CALIDAD DE 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.

### 6.2.3. 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.
  - 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. Trabajo según los procedimientos acordados con Ceibal
- c. Calidad de la documentación provista
- d. Idoneidad del personal clave
- e. Seguridad de la solución

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. 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 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 6.2.1 a 6.2.3 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 acordados, 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 6.2.4.

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 6.2.4.

#### **6.2.4. 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.



### 6.3. PRESENTACIÓN DE CVS

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

#### Cuadro Resumen

*Roles:* Desarrollador Senior, Consultor Senior uno al menos para cada plataforma.

Rol	Nombre y Apellido	Dedicación (parcial o completa)

#### Cuadro por integrante

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