

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTOR EN CIENCIAS DE DATOS**

**Ref.: SIM. 13/2022**

### **1.- OBJETO DEL CONTRATO**

Se requiere para el Ministerio de Educación de la provincia de Jujuy, Argentina y la ANEP, Uruguay la provisión de servicios de consultoría en ciencia de datos en lo referente al desarrollo y actualización de sus sistemas de gestión educativa en lo referente a dimensionamiento, metodología de trabajo, herramientas tecnológicas en uso, recomendaciones sobre manejo y protección de datos, ciberseguridad y políticas de crecimiento, hoja de ruta para la aplicación de inteligencia artificial y capacitaciones a funcionarios y equipos técnicos.

### **2.- ALCANCE**

Informes de Estado actual, Situación deseable, Hoja de Ruta y Capacitación a equipos técnicos.

### **3.- ANTECEDENTES**

El Programa Iberoamericano para el Fortalecimiento de la Transformación Digital de las Administraciones Públicas Educativas es una propuesta de articulación de esfuerzos técnicos, financieros y administrativos entre OEI y CAF para apoyar a la modernización tecnológica y de gestión de las administraciones públicas educativas. El programa contempla distintos ejes de resultado, de los cuales el primero es un Estudio regional sobre experiencias y avances en procesos de transformación digital organizacional de las administraciones públicas educativas.

El segundo está enfocado en el fortalecimiento de capacidades a las administraciones para apalancar su transformación digital y el uso de tecnologías disruptivas de aplicación a los procesos, productos o servicios ciudadanos y su interacción con el ecosistema que incluye establecimientos educativos, directivos, docentes y familia. Esta transformación obliga, no solamente a asumir cambios tecnológicos, sino también, a la reorientación de los procesos y su cultura. Se espera que la transformación digital promueva la eficiencia del servicio público, la interacción con la ciudadanía e instituciones y la transparencia.

#### **4.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A REALIZAR**

El consultor contratado deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

##### Departamento de Montevideo - Uruguay (lote 1):

1. Relevamiento de la situación actual, y entendimiento detallado de las necesidades a cubrir vs capacidades.
2. Documentación y presentación de la Arquitectura recomendada de Datos completa. Recomendación sobre alternativas de implementación de una Plataforma de Análisis de Datos que incluya herramientas de Data In, un Data Warehouse y Data Lake, motores de procesamiento distribuidos y herramientas de Data Out.
3. Definición de pasos para la implementación de una Plataforma Analítica de Datos y para la incorporación de procesos orientados a la ciencia de datos y a la inteligencia artificial, para realizar analítica predictiva y prescriptiva.
4. Dictado de Capacitación técnica (36 horas) sobre diferentes tecnologías del Stack tecnológico implementado y Workshop Big Data y Data Analytics (4 horas) para funcionarios. Las capacitaciones y workshops deberán ser dictadas con material en castellano teórico /práctico, sincrónicas remotas y la cantidad de participantes es de hasta 15 asistentes por curso.

##### Provincia de Jujuy - Argentina (lote 2):

1. Relevamiento de la situación actual, y entendimiento detallado de las necesidades a cubrir vs capacidades.
2. Consulta a áreas del Ministerio y otros usuarios sobre necesidades de información y formatos. Sistematización. Colaboración en la Revisión y Evaluación del Relevamiento de indicadores y visualizaciones/reportes requeridos y/o deseables. Documentación y presentación de la arquitectura recomendada de datos completa.
3. Definición de pasos para la implementación de una Plataforma Analítica de Datos y para la incorporación de procesos orientados a la ciencia de datos y a la inteligencia artificial, para realizar analítica predictiva y prescriptiva.
4. Dictado de Capacitación técnica (36 horas) sobre diferentes tecnologías del Stack tecnológico implementado y Workshop Big Data y Data Analytics (4 horas) para funcionarios. Las capacitaciones y workshops deberán ser dictadas con material en castellano teórico /práctico, sincrónicas remotas y la cantidad de participantes es de hasta 15 asistentes por curso.

Se deberá prever la realización de un viaje de coordinación, al inicio de la actividad y un viaje de cierre del proyecto para la presentación del informe final. Los viáticos para pasajes, traslados, alojamiento, dietas y demás gastos del viaje serán asumidos por el adjudicatario.

## 5.- ENTREGABLES Y PLAZOS

### Departamento de Montevideo - Uruguay (lote 1):

El tiempo de contratación será por cuatro (4) meses, debiendo el adjudicatario entregar:

- a los treinta (30) días de iniciado el contrato el primer informe;
- a los sesenta (60) días el segundo informe;
- a los noventa (90) días el tercer informe y
- dentro de los ciento veinte (120) días el informe final y la capacitación.

### Provincia de Jujuy - Argentina

El tiempo de contratación será por cuatro (4) meses, debiendo el adjudicatario entregar:

- a los treinta (30) días de iniciado el contrato el primer informe;
- a los sesenta (60) días el segundo informe;
- a los noventa (90) días el tercer informe y
- dentro de los ciento veinte (120) días el informe final y la capacitación.

## 6.- RESPONSABILIDADES

La organización contratante OEI será responsable de:

- Facilitar información sobre la temática necesaria.
- Coordinar y organizar la colaboración con las oficinas nacionales de la OEI e instituciones involucradas.
- Velar por la calidad del servicio de asistencia técnica y de los productos finales.
- Asegurar los pagos correspondientes.

Serán de responsabilidad exclusiva del consultor:

- Cumplir con los plazos y las necesidades técnicas requeridas para la realización del servicio con calidad.
- La disponibilidad de todos los recursos personales y técnicos necesarios para el cumplimiento de los servicios requeridos con calidad.
- Estar cubiertos con los seguros necesarios para la realización de los servicios de asistencia técnica requeridos.
- Contar con factura legal.

## 7.- PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La oferta técnica presentada por los candidatos, en el caso de aplicar a los dos lotes se deberá presentar una propuesta para cada lote, deberá incluir:

1. Una **propuesta** que explique cómo se prevé cumplir con los requerimientos solicitados en el presente pliego incluyendo objetivos, metodología de trabajo,

equipo de trabajo (con información sobre los roles incluidos y sus responsabilidades), características de la capacitación y cronograma. Para cada etapa deberá indicarse objetivos a cumplimentar, entregables y plazos.

La carga horaria necesaria que considere el equipo de trabajo para cumplir con los objetivos de los lotes a los cuales se presenta.

2. **Experiencia y Formación del equipo propuesto.** Se debe indicar la experiencia en servicios similares y la formación, incluyendo certificaciones, del personal asociado.

Se debe incluir un mínimo de dos miembros que formen el equipo propuesto, se podrán indicar tantas personas como el candidato crea conveniente para la formación del equipo pero únicamente serán evaluadas dos personas. En el caso de presentar más de dos personas en la propuesta, se deberá identificar aquellas dos personas sobre las que se desea realizar la evaluación.

Se debe indicar aquellos proyectos en servicios similares que los miembros del equipo propuesto hayan realizado. Se mencionarán experiencias en servicios similares, con un breve párrafo que indique en qué consistieron y el tiempo de aplicación.

Se valorará cada proyecto individualmente el diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación. Además, se valorará la experiencia en el sector público.

Asimismo, se deberán indicar las certificaciones pertinentes que posea cada miembro del equipo.

El candidato deberá presentar de forma clara y concisa los CV de forma que se pueda identificar con facilidad los ítem a evaluar.

La mayor puntuación será otorgada atendiendo a los criterios de adjudicación descritos en el punto 9 del presente pliego.

**Por motivos de protección de datos personales, los CV deben presentarse anonimizados, en caso de que el candidato sea un equipo de profesionales.**

En relación a la formación, conocimiento y experiencia del personal que participará en el proyecto, la OEI podrá, en cualquier momento del procedimiento, solicitar al adjudicatario la acreditación de los criterios de elegibilidad y adjudicación establecidos en este punto. Se podrá solicitar la acreditación de los títulos académicos y referencias de terceros respecto a la experiencia profesional.

## 8.- CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PARA LA CONTRATACIÓN

Las siguientes aptitudes son las mínimas requeridas para la ejecución del objeto del contrato:

- Equipo propuesto de, al menos, dos expertos.
- Los dos miembros del equipo propuesto deberán tener experiencia en, al menos, dos proyectos en servicios similares.

Si no se cumplen todas las aptitudes señaladas en el presente apartado no se pasará a la valoración de la oferta técnica conforme a los criterios de adjudicación, por lo tanto el candidato quedará excluido del proceso.

## 9.- CRITERIOS TÉCNICOS DE ADJUDICACIÓN

La evaluación técnica, para los dos lotes, será realizada por el comité de evaluación en base a los siguientes criterios de adjudicación:

<b>Valoración técnica (100 puntos en total)</b>	
<b>Elaboración de propuesta (Máximo 40 puntos)</b>	
Calidad, coherencia y pertinencia de la propuesta.	40 puntos
<b>Experiencia y Formación del equipo propuesto (Máximo 60 puntos)</b>	
<b>Experto 1 en ciencias de datos e inteligencia artificial</b>	Máximo 30 puntos
<b>Experiencia</b>	20 puntos
Experiencia comprobable en Stack tecnológico, herramientas de Data Lake, Data Warehouse, ETL, Big Data y Data Analytics.	De 1 a 3 años 1 punto De 4 a 6 años 3 puntos Más de 7 años 5 puntos
Proyecto 1	El proyecto incluye ítems de diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación. Máximo 4 puntos

	Proyecto desarrollado en organismos públicos.	Cumple      1 punto No cumple    0 puntos
Proyecto 2	El proyecto incluye ítems de diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación.	Máximo 4 puntos
	Proyecto desarrollado en organismos públicos.	Cumple      1 punto No cumple    0 puntos
Proyecto 3	El proyecto incluye ítems de diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación.	Máximo 4 puntos
	Proyecto desarrollado en organismos públicos.	Cumple      1 punto No cumple    0 puntos
<b>Certificaciones</b>		10 puntos
Certificación en MongoDB.		Cumple      5 puntos No cumple    0 puntos
Certificación en Neo4J, Pentaho, Scrum Master, PowerCenter Data Integration 10 e Informix.*		Cumple      5 puntos No cumple    0 puntos
<b>Experto 2 en ciencias de datos e inteligencia artificial</b>		Máximo 30 puntos
<b>Experiencia</b>		20 puntos
Experiencia comprobable en Stack tecnológico, herramientas de Data Lake, Data Warehouse, ETL, Big Data y Data Analytics.		De 1 a 3 años 1 punto De 4 a 6 años 3 puntos Más de 7 años 5 puntos
Proyecto 1	El proyecto incluye ítems de diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación.	Máximo 4 puntos

	Proyecto desarrollado en organismos públicos.	Cumple      1 punto No cumple    0 puntos
Proyecto 2	El proyecto incluye ítems de diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación.	Máximo 4 puntos
	Proyecto desarrollado en organismos públicos.	Cumple      1 punto No cumple    0 puntos
Proyecto 3	El proyecto incluye ítems de diseño de solución, identificación de puntos de dolor, propuesta de escalabilidad y/o capacitación.	Máximo 4 puntos
	Proyecto desarrollado en organismos públicos.	Cumple      1 punto No cumple    0 puntos
<b>Certificaciones</b>		10 puntos
Certificación en MongoDB.		Cumple      5 puntos No cumple    0 puntos
Certificación en Neo4J, Pentaho, Scrum Master, PowerCenter Data Integration 10 e Informix.*		Cumple      5 puntos No cumple    0 puntos

\*El criterio de adjudicación de Certificación en Neo4J, Pentaho, Scrum Master, PowerCenter Data Integration 10 e Informix, se entenderá como Cumple si el experto posee cualquiera de las certificaciones indicadas en el criterio.

La ponderación entre los criterios de adjudicación técnicos y económicos se realizará conforme a lo descrito en el apartado 20 del Pliego de Condiciones Administrativas.

## 10.- VERIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La supervisión, verificación y coordinación de todos los aspectos técnicos, así como los productos establecidos en los presentes Pliegos de Condiciones estarán lideradas por el responsable del contrato.