

**Programa de Mejoramiento de los Servicios de Justicia en Materia Penal en el Perú (PE-L1230)**  
**Contrato de Préstamo N° 4959/OC-PE**

**Términos de Referencia**

**Consultoría Individual: Científico de Datos (Machine Learning) 1**

**Ficha Resumen**

<b>Proyecto</b>	Carpeta Fiscal Electrónica
<b>Componente</b>	Desarrollo e Implementación de la Solución de Integración de la Carpeta Fiscal Electrónica
<b>Actividad</b>	1.4.1
<b>Número de consultores</b>	Un (01) consultor
<b>Duración de la Consultoría</b>	Tres (03) meses, prorrogables de acuerdo a la evaluación del desempeño del consultor
<b>Responsable de la Supervisión</b>	Coordinador de Equipo y/o el que haga sus veces

**I. ANTECEDENTES**

Con fecha 08 de julio de 2020, la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscribieron el Contrato N° 4959/OC-PE, cuyo objeto es contribuir a la financiación y ejecución del Programa “Mejoramiento de los servicios de justicia en materia penal en el Perú”.

El objetivo general del programa es la mejora de la gestión del servicio del Sistema de Administración de Justicia Penal (SAJP), a través del: (i) aumento de la eficiencia del SAJP a través de los medios tecnológicos; (ii) aumento de la calidad de la investigación criminal; y (iii) mejoramiento del acceso a los servicios de administración de justicia penal a través de medios tecnológicos.

El principal impacto de la operación será mejorar la gestión del SAJP, medida en la disminución de la brecha entre procesos de investigación preliminar iniciados y resueltos

El Programa será ejecutado conjuntamente por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH), el Ministerio Público (MP) y el Poder Judicial (PJ).

La Unidad Ejecutora 011, Carpeta Fiscal Electrónica, fue creada mediante Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 1049-2020-MP-FN, y con Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 1226-2020-MP-FN, se aprueba el Manual Operativo del Programa (MOP) “Mejoramiento de los servicios de justicia en materia penal en el Perú”, en el cual se establece, entre otros, la descripción del Programa, beneficiarios, componentes del programa, marco institucional y ciclo operacional.

En ese contexto, dentro del Componente Desarrollo e Implementación de la Solución de Integración de La Carpeta Fiscal Electrónica se prevé ejecutar la actividad Desarrollo e implementación del sistema de la carpeta fiscal electrónica y para tal fin

la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) requiere contratar bienes y servicios.

## **II. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Contratar un/a profesional que brinde servicios de consultoría como **Científico de Datos (Machine Learning) 1** para el Proyecto de la Carpeta Fiscal Electrónica.

## **III. ACTIVIDADES A REALIZAR**

El/la consultor/a deberá realizar las siguientes actividades:

1. Coordinación y/o comunicación con usuarios finales para la identificación de las problemáticas de negocio y propuestas de casos de uso.
2. Desarrollo de algoritmos matemáticos y probabilísticos para la obtención de análisis predictivo de comportamiento de los usuarios.
3. Diseño y desarrollo de nuevos modelos de machine learning para los diferentes componentes del proyecto.
4. Entrenamiento y mantenimiento de los modelos de machine learning implementados en el proyecto.
5. Propuesta de iniciativas y nuevas fuentes de datos para generar valor al proyecto.
6. Implementación y pruebas de algoritmos de modelización, clasificación o predicción para los casos de uso identificados en el proyecto.
7. Identificación de patrones en los datos y detectar tendencias que puedan ayudar a los objetivos de negocio del proyecto.
8. Definición, diseño e implementación de pipelines de modelos de Machine Learning.
9. Otras actividades asignadas por su coordinador de equipo y/o el que haga sus veces

## **IV. PRODUCTO / INFORMES**

### **Aspectos Operativos de la Consultoría**

El consultor deberá presentar informes de las actividades realizadas según el siguiente detalle:

- Informe mensual: El/la consultor/a presentará informes parciales de las actividades realizadas, según la vigencia del contrato, dirigidos a la Gerencia de la OGTI, referidos a los resultados alcanzados, acciones y recomendaciones implementadas.
- Informe final: Al finalizar la vigencia del contrato, el consultor deberá presentar un informe final sobre las actividades realizadas durante el periodo de contratación.

## **V. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO / INFORME**

El informe (entregable) incluyendo anexos de corresponder, debidamente foliado, visto en cada página y suscrito en la última página, en un solo archivo en PDF, deberá ser presentado mediante una carta dirigido a la Gerencia General de Tecnología de la Información, al correo electrónico [jlopezd@mpfn.gob.pe](mailto:jlopezd@mpfn.gob.pe), perteneciente al Ing. Jhony López Dolores de la OGTI, en el asunto deberá indicar el nombre del Consultor y el informe a presentar.

Asimismo, el indicado informe deberá ser remitido con copia a la Unidad Ejecutora N° 011 Carpeta Fiscal Electrónica a través de su Mesa de Partes Virtual, a la dirección electrónica [mesadepartesue011@mpfn.gob.pe](mailto:mesadepartesue011@mpfn.gob.pe).

## **VI. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

La duración del servicio será de tres (03) meses, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, el cual podrá ser prorrogado de acuerdo a la necesidad del servicio y evaluación de desempeño del consultor.

## **VII. HONORARIOS PROFESIONALES**

El/la consultor recibirá la suma de S/ 11,000.00 (Once mil con 00/100 Soles) como honorarios profesionales en forma mensual, posterior a la entrega de cada informe parcial y/o informe final previa conformidad por parte de la unidad o posición encargada de la supervisión.

En el monto mensual está incluido todos los impuestos de ley y todo costo o retención que recaiga en la consultoría; no debiendo proceder pagos a cuenta por servicios no efectuados, ni adelanto alguno.

No incluye los costos por concepto de pasajes y viáticos que resulten necesarios para el desarrollo de la consultoría.

Para el trámite de pago, se deberá contar con los siguientes documentos:

- Conformidad del servicio emitida por el área usuaria
- Recibo por Honorarios
- Suspensión de 4ta Categoría, de ser el caso
- Código de Cuenta Interbancaria
- Cargo o constancia de entrega del informe y/o entregable

## **VIII. PERFIL OBLIGATORIO DEL CONSULTOR**

### **Formación Académica**

- Bachiller en Ingeniería Eléctrica o Ing. Electrónica o Robótica o Mecatrónica o Ciencias o Matemáticas o Ingeniería de Sistemas y Computación o Ingeniería de Software o Ingeniería Informática o relacionados al objeto de la convocatoria.
- De preferencia egresado de maestría en Computer Science y/o en Machine Learning y/o Big Data afines.

### **Cursos y/o Programas de Especialización**

- Un (01) Curso y/o programa y/o diplomado en temas relacionados en Machine Learning y/o Deep Learning y/o Big Data y/o tecnologías de la información o similares al objeto del servicio.

### **Experiencia General**

- Seis (06) años en el sector público y/o privado.

### **Experiencia Específica**

- Cuatro (04) años de experiencia en proyectos de machine learning o deep learning o big data como analista funcional o analista de sistemas o analista programador o desarrollador web o especialista en informática o similares al objeto del servicio.
- Tres (03) años experiencia en proyectos desarrollando con API/frameworks/librerías como Keras o PyTorch o Tensorflow y/o scikit-learn o similar.
- Un (01) año con experiencia en proyectos con Python o en proyectos con integración continua o analizando o diseñando o implementando pipelines de modelos de Machine Learning.

## **Competencias Funcionales Requeridas**

- Capacidad de aprendizaje.
- Orientación a resultados
- Trabajo en equipo y liderazgo
- Iniciativa y proactividad

**Nota: en la etapa de entrevista y/o examen, se considerará los conocimientos en:**

- Matemáticas, probabilidades, estadística y algoritmos.
- Relacionados a la experiencia específica.

## **IX. SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD**

La supervisión del servicio estará a cargo del Coordinador de Equipo y/o el que haga sus veces y la conformidad será otorgada por Oficina General de Tecnologías de la Información previo V°B° de la Gerencia de Sistemas.

## **X. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN Y TÍTULOS DE PROPIEDAD**

Las creaciones intelectuales, científicas, informes, productos, entre otros realizados durante la ejecución del servicio o consultoría, son de la propiedad de la Entidad, y son de carácter confidencial, no pudiendo ser divulgadas, salvo autorización expresa de la misma. En cualquier caso, los títulos de propiedad, derechos de autor y todo otro tipo de derecho de cualquier naturaleza sobre cualquier material producido durante el ejercicio del servicio son cedidos a la UNIDAD EJECUTORA 011 CARPETA FISCAL ELECTRÓNICA en forma exclusiva.

## **XI. OTRAS CONSIDERACIONES**

El consultor deberá contar con todos los elementos de seguridad necesarios para su protección a fin de evitar el contagio del COVID 19, así como realizar las pruebas que se requiera su diagnóstico y tratamiento en caso de contagio.

## ANEXO N° 01 CRITERIO DE CALIFICACIÓN

<b>CALIFICACIONES GENERALES</b>				
<b>1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	<b>Máximo 10 puntos</b>		
	Bachiller en Ingeniería Eléctrica o Ing. Electrónica o Robótica o Mecatrónica o Ciencias o Matemáticas o Ingeniería de Sistemas y Computación o Ingeniería de Software o Ingeniería Informática o relacionados al objeto de la convocatoria.	<b>Cumple:</b>		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No			
	De preferencia egresado de maestría en Computer Science y/o en Machine Learning y/o Big Data afines.  Egresado de maestría = Tres (03) puntos. Magíster = Cinco (05) puntos	<b>Máximo 05 puntos</b>		
	Curso y/o programa y/o diplomado en temas relacionados en Machine Learning y/o Deep Learning y/o Big Data y/o tecnologías de la información o similares al objeto del servicio.  Un (01) punto por cada capacitación adicional	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No			
		<b>Máximo 05 puntos</b>		
<b>2</b>	<b>EXPERIENCIA LABORAL (*)</b>	<b>Máximo 40 puntos</b>		
	<b>Experiencia General</b> Seis (06) años en el sector público y/o privado.  Cinco (05) puntos por cada año de experiencia adicional.	<b>Cumple:</b>		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No			
		<b>Máximo 10 puntos</b>		
	<b>Experiencia Específica 1</b> Cuatro (04) años de experiencia en proyectos de machine learning o deep learning o big data como analista funcional o analista de sistemas o analista programador o desarrollador web o especialista en informática o similares al objeto del servicio.  Cinco (05) puntos por cada año de experiencia adicional.	<b>Cumple:</b>		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No			
		<b>Máximo 10 puntos</b>		
	<b>Experiencia Específica 2</b> Tres (03) años experiencia en proyectos desarrollando con API/frameworks/librerías como Keras o PyTorch o Tensorflow y/o scikit-learn o similar.  Cinco (05) puntos por cada año de experiencia adicional.	<b>Cumple:</b>		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No			
		<b>Máximo 10 puntos</b>		
	<b>Experiencia Específica 3</b> Un (01) año con experiencia en proyectos con Python o en proyectos con integración continua o analizando o diseñando o implementando pipelines de modelos de Machine Learning.  Cinco (05) puntos por cada año de experiencia adicional.	<b>Cumple:</b>		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No			
		<b>Máximo 10 puntos</b>		
<b>3</b>	<b>EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO</b>	<b>Máximo 30 puntos</b>		
	Prueba de conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemáticas, probabilidades, estadística y algoritmos.</li> <li>• Relacionados a la experiencia específica.</li> </ul>	Máximo 30 puntos		
<b>4</b>	<b>ENTREVISTA</b>	<b>Máximo 20 puntos</b>		
	Capacidad de aprendizaje.	5.00		
	Orientación a resultados	5.00		
	Trabajo en equipo y liderazgo	5.00		
	Iniciativa y proactividad	5.00		
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100</b>		

Importante: El cumplimiento de los requisitos mínimos obligatorios, no asignará puntaje. Solo se asignará puntaje a la experiencia y/o capacitación que supere el perfil mínimo requerido.

En casos específicos, será necesario indicar la fecha de egreso y/o grado académico y/o título profesional o técnico, según corresponda.