

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DE EXPERTO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE AGENTES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL A FIN DE MONITOREAR, EVALUAR LA EFICIENCIA Y PROPONER MEJORAS DE UN NUEVO COMPONENTE DEL SISTEMA DE SELECCIÓN A CONTROL ORDINARIO.

CONTRATO DE PRÉSTAMO N°4725/OC-PE	
Denominación del Componente	Componente 2. Mejora del control y cumplimiento tributario y aduanero
Sub-Componente	2.1 Modernización e Integración de los Procesos y Sistemas de Tributos Internos y Aduanas.
Plazo	16 meses y 10 días calendarios

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación de un (01) experto en inteligencia artificial (IA) para el desarrollo e implementación de Agentes de IA¹ a fin de monitorear, evaluar la eficiencia y proponer mejoras de un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario que se necesita para reemplazar uno de los componentes legacy.

2. DEFINICIONES

Cuando se mencionen en el presente documento los siguientes términos y expresiones, tendrán el significado que se indica a continuación:

- BID: Banco Interamericano de Desarrollo
- DAIA: División de Arquitectura de Información y Aplicaciones
- DPC: División de Procesos de Control
- DGRA: División de Gestión de Riesgos Aduaneros
- GA: Gerencia de Arquitectura
- GGRIA: Gerencia de Gestión de Riesgos e Investigaciones Aduaneras
- GPAFC: Gerencia de Procesos de Atención Fronteriza y Control
- IA: Inteligencia Artificial
- PGCI: Proyecto Componente Gestión de Control e Inteligencia
- SNAA: Superintendencia Nacional Adjunta de Aduanas
- SUNAT: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
- UEMSI: Unidad Ejecutora "Mejoramiento del Sistema de Información de la SUNAT"

3. ANTECEDENTES

El 15.02.2019, la República del Perú suscribió con el BID el Contrato de Préstamo N°4725/OC-PE, para financiar en la SUNAT el proyecto de inversión pública "Mejoramiento de los Servicios de Recaudación Tributaria y Aduanera a través de la Transformación Digital", cuya ejecución está a cargo de la UEMSI.

Este proyecto BID tiene los siguientes componentes:

¹ Agentes de IA: los Agentes de IA son softwares autónomos o entidades diseñadas para percibir su entorno y emprender acciones con el fin de alcanzar objetivos específicos. Estos Agentes pueden estar basados en software o ser entidades físicas y a menudo se construyen utilizando técnicas de inteligencia artificial.



Componente 1. Mejora del modelo de gobernanza institucional en SUNAT.
Componente 2. Mejora del control y cumplimiento tributario y aduanero.
Componente 3. Mejora de la inteligencia fiscal y de la gestión del riesgo de la información tributaria y aduanera.

Al respecto, el componente 2 comprende el subcomponente 2.1 Modernización e integración de los procesos y sistemas de tributos internos y aduanas, y el subcomponente 2.2 Innovación en los procesos de trazabilidad y control aduanero.

El subcomponente 2.1 antes citado, comprende el literal i Modernización e integración de los procesos y sistemas de tributos internos y aduanas, que incluye el inciso (ii) modernización de sistemas legacy mediante la eliminación de la arquitectura de bases de datos descentralizadas, a fin de reducir los riesgos operativos por obsolescencia tecnológica.

El 30.12.2020, mediante la Resolución de Superintendencia N° 000234-2020/SUNAT, se incorporó al portafolio de programas de la SUNAT, el Programa Fronteras SMART y sus dos (02) Proyectos componentes: (1) Puertos, Aeropuertos y Fronteras Terrestres Inteligentes (PAFTI) y (2) Gestión de Control e Inteligencia (en adelante PGCI).

Dentro de los alcances de este último proyecto se encuentra previsto el entregable 06: "Nuevo Sistema de selección con inteligencia artificial", en el marco del cual se ha identificado que en el sistema de selección a control ordinario hay un componente legacy que requiere ser reemplazado con un nuevo componente utilizando técnicas modernas de machine learning para su optimización.

4. OBJETIVO

4.1 OBJETIVO GENERAL

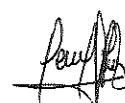
Contratar a un experto en IA para la planificación, desarrollo e implantación de los Agentes de IA que monitoreen, evalúen la eficiencia y permitan proponer mejoras de un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario que se necesita para reemplazar uno de los componentes legacy; lo que permitirá fortalecer el control aduanero y mejorar la detección del incumplimiento aduanero.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Fortalecer la gestión interna, efectuando el desarrollo e integración de Agentes de IA (Checker² e Improver³), los cuales permitirá supervisar y monitorear el comportamiento del flujo de trabajo en producción de cada herramientas de selección en el entorno MLOPs, detectando desviaciones (drift) y anomalías, así mismo, evaluar los resultados, identificando variables/parámetros que permitan refinar el modelo, para la mejora del rendimiento y la eficacia, en un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario que se necesita para reemplazar uno de los componentes legacy.

² Agente Checker: agente de IA (software autónomo) que permite supervisar el comportamiento del flujo de trabajo en producción, para identificar observaciones anormales y permitir la retroalimentación humana.

³ Agente Improver: agente de IA (software autónomo) para refinar el modelo usando la retroalimentación que proviene del agente Checker, entre otras fuentes de información.



5. MARCO DE REFERENCIA

El servicio deberá tomar en consideración lo siguiente:

- El Contrato de Préstamo N° 4725/OC-PE.
- Proyecto de Inversión Pública N° 2430225 "Mejoramiento de los Servicios de Recaudación Tributaria y Aduanera a Través de la Transformación Digital".
- Proyecto Gestión de Control e Inteligencia del Programa Fronteras Inteligentes incorporado al portafolio de programas de la SUNAT mediante Resolución de Superintendencia N° 000234-2020/SUNAT.
- Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la SUNAT, aprobado con Resolución de Superintendencia N° 000092-2023/SUNAT.
- Modelo de Gobernabilidad de Programas y Proyectos – MGPP v.3.2.
- Metodología de Desarrollo de Modelos de Minería de Datos (MDMD) – v.1.0.
- Ley de Gobierno Digital, aprobado con Decreto Legislativo N° 1412.
- Plan de Gobierno Digital 2022 – 2024, aprobado con Resolución de Superintendencia N° 054-2022/SUNAT.
- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
- Texto Único Ordenado del Código Tributario aprobado mediante Decreto Supremo N° 135-99-EF.
- Ley General de Aduanas aprobada por el Decreto Legislativo N° 1053 y modificatorias.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública aprobada por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS.

6. JUSTIFICACIÓN

Una de las iniciativas previstas en la SNAA es la implementación, en el marco del proyecto Gestión de Control e Inteligencia, de un "Nuevo Sistema de Selección con Inteligencia Artificial", el cual tiene como finalidad mejorar la selección a control ordinario en el régimen de importación para el consumo, considerando la reformulación y sustitución de los modelos de minería de datos legacy, empleando técnicas modernas de machine learning.

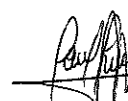
En ese contexto, con la finalidad de fortalecer el control aduanero y mejorar la detección del incumplimiento aduanero se requiere desarrollar e implementar un mecanismo de retroalimentación de un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario mediante algoritmos de IA para proponer ajustes de manera oportuna. Estos Agentes de IA permitirán monitorear, evaluar la eficiencia y proponer mejoras en un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario.

Para este desarrollo, la SUNAT requiere contar con el servicio de un profesional experto con conocimiento especializado y experiencia en técnicas modernas de IA.

Lo expuesto contribuirá con el objetivo estratégico institucional OEI.01 "Mejorar el cumplimiento tributario y aduanero de los administrados" y la acción estratégica: AEI.01.04 "Modernización y transformación digital de los procesos de la entidad".

7. ALCANCE DEL TRABAJO

Se requiere desarrollar un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario a implantarse en la nueva plataforma MLOps centralizada, con el uso de técnicas modernas de machine learning, obteniendo los siguientes productos:



7.1. Agente de IA Checker

Planificar, analizar, desarrollar y acompañar en la implantación del agente de IA Checker, que monitoree y evalúe la eficiencia de un nuevo componente del sistema de selección a control ordinario que se necesita para reemplazar uno de los componentes legacy utilizando técnicas modernas de machine learning para su optimización.

7.2. Agente de IA Improver

Planificar, analizar, desarrollar y acompañar en la implantación del agente de IA Improver, que permita proponer mejoras del nuevo componente del sistema de selección a control ordinario que se necesita para reemplazar uno de los componentes legacy utilizando técnicas modernas de machine learning para su optimización.

8. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

El experto por contratar efectuará las siguientes actividades:

8.1. Planificación del trabajo por realizar

Durante esta actividad el experto coordinará con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA la elaboración del plan de trabajo, debiendo tomar conocimiento de los siguientes aspectos:

- Lineamientos para el desarrollo del plan de trabajo.
- Documentación necesaria para el desarrollo del plan de trabajo.
- Cronograma y descripción de las actividades.
- Descripción del contenido y presentación de los entregables detallados en los numerales del 8.2 al 8.9.

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.2. Análisis de la situación actual de los esquemas de retroalimentación para los modelos analíticos vigentes que forman parte del sistema de selección a control ordinario

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Análisis de la situación actual de los esquemas de retroalimentación para los modelos analíticos vigentes que forman parte del sistema de selección a control ordinario.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad.



El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.3. Definición de diseño de los Agentes Checker e Improver

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Definición del diseño de los Agentes Checker e Improver.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.4. Desarrollo del Producto Agente Checker en clúster de usuarios

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Análisis y elaboración del Informe de desarrollo y test unitario de Producto Agente Checker en clúster de usuarios.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad.

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.5. Desarrollo de Producto Agente Improver en el clúster de usuarios

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Análisis y elaboración del Informe de desarrollo y test unitario de Producto Agente Improver.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.

- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.6. Integración de Agentes y pruebas unitarias en el clúster de usuarios

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Análisis y elaboración del Informe de Integración de Agentes y pruebas unitarias.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.7. Implementación y pruebas de integración con servicios de SAM y otros clientes en el clúster de calidad culminados

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Análisis y elaboración del Informe sobre Implementación y pruebas de integración con servicios SAM y otros clientes en el clúster de calidad.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad.

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.8. Instalación del proceso de automatización culminado

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, GA, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Elaboración del Informe sobre instalación del proceso de automatización culminado.

- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad.

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

8.9. Modelamiento final

- Reunión inicial con personal de PGCI, DPC, GA, DAIA y DGRA para tomar conocimiento sobre los lineamientos para el desarrollo de la actividad.
- Reuniones de avances que permitan verificar las actividades desarrolladas de acuerdo a la frecuencia que será definida por el PGCI, por encargo del área usuaria.
- Elaboración del informe sobre modelamiento final de los Agentes de IA.
- Transferencia de conocimientos a través de charlas y/o presentaciones y/o talleres.
- Elaboración de manuales de uso y/o instructivos.
- Elaboración del informe de resultados.
- Exposición de resultados en la reunión de cierre de la actividad.

El PGCI, por encargo del área usuaria, efectuará la convocatoria, centralizará los resultados de las reuniones sostenidas y elaborará el acta de las reuniones realizadas.

9. ENTREGABLES, PLAZOS Y MONTO DE PAGO

Los entregables emitidos por el experto constituyen "información clasificada"; lo que implica que la información contenida en estos es confidencial con reserva tributaria, la cual se encuentra dentro de las excepciones previstas en el artículo 17 del Texto Único Ordenado de La Ley N.º 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública⁴. Asimismo, cabe añadir que la Ley General de Aduanas, establece en su artículo 163 que, para ejercicio del control aduanero, la Administración Aduanera emplea, principalmente las técnicas de gestión de riesgo para focalizar las acciones de control en aquellas actividades o áreas de alto riesgo, respetando la naturaleza confidencial de la información obtenida para tal fin.

El servicio tendrá un plazo de duración de dieciséis (16) meses y 10 días calendarios, plazo que incluye las aprobaciones y conformidades del Plan de Trabajo e Informes que presentará el experto, en función al detalle contenido en el siguiente cuadro:

Entregable	Detalle del entregable	Plazo máximo del entregable (*)
01	Entregable 01: Plan de Trabajo, detallado de acuerdo con lo indicado en el ítem 8.1.	A los cinco (5) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.

⁴ La Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en su artículo 1, establece que tiene como finalidad promover la transparencia de los actos del Estado y regular el derecho fundamental del acceso a la información consagrado en la Constitución Política del Perú; asimismo, en su Artículo 17 establece las excepciones al ejercicio de la información confidencial.

Entregable	Detalle del entregable	Plazo máximo del entregable (*)
02	Entregable 02: Informe sobre el análisis de la situación actual de los esquemas de retroalimentación para los modelos analíticos vigentes que forman parte del sistema de selección a control ordinario	A los treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
03	Entregable 03: Informe sobre definición culminada del diseño de los Agentes Checker e Improver	A los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
04	Entregable 04: Informe de desarrollo culminado de Producto Agente Checker en clúster de usuarios.	A los ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
05	Entregable 05: Informe de desarrollo culminado de Producto Agente Improver en el clúster de usuarios.	A los doscientos cuarenta (240) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
06	Entregable 06: Informe de Integración de Agentes y pruebas unitarias en el clúster de usuarios culminados.	A los trescientos (330) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
07	Entregable 07: Informe sobre Implementación y pruebas de integración con servicios de SAM y otros clientes en el clúster de calidad culminados	A los trescientos sesenta (390) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
08	Entregable 08: Informe de la instalación del proceso de automatización culminado.	A los cuatrocientos veinte (450) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.
09	Entregable 09: Informe sobre modelamiento final culminado.	A los cuatrocientos ochenta y ocho (488) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la comunicación de la UEMSI sobre el inicio del servicio.

(*) Si la fecha de entrega coincide con un sábado, domingo o feriado, esta fecha se trasladará al día hábil siguiente.

Los plazos máximos en días para la revisión, levantamiento de observaciones y conformidad de cada entregable, por el experto o por la SUNAT, según corresponda serán los siguientes:

Entregable	Detalle del entregable	Revisión SUNAT (*)	Levantamiento Observaciones (*)	Conformidad de la SUNAT (*)
01	Entregable 01: Plan de Trabajo, detallado	3	2	2

Entregable	Detalle del entregable	Revisión SUNAT (*)	Levantamiento Observaciones (*)	Conformidad de la SUNAT (*)
	de acuerdo con lo indicado en el ítem 8.1.			
02	Entregable 02: Informe sobre el análisis de la situación actual de los esquemas de retroalimentación para los modelos analíticos vigentes que forman parte del sistema de selección a control ordinario	10	5	5
03	Entregable 03: Informe sobre definición culminada del diseño de los Agentes Checker e Improver	10	5	5
04	Entregable 04: Informe de desarrollo culminado de Producto Agente Checker en clúster de usuarios.	10	5	5
05	Entregable 05: Informe de desarrollo culminado de Producto Agente Improver en el clúster de usuarios.	10	5	5
06	Entregable 06: Informe de Integración de Agentes y pruebas unitarias en el clúster de usuarios culminados.	10	5	5
07	Entregable 07: Informe sobre Implementación y pruebas de integración con servicios de SAM y otros clientes en el clúster de calidad culminados	10	5	5
08	Entregable 08: Informe de la instalación del	10	5	5

Entregable	Detalle del entregable	Revisión SUNAT (*)	Levantamiento Observaciones (*)	Conformidad de la SUNAT (*)
	proceso de automatización culminado.			
09	Entregable 09: Informe sobre modelamiento final culminado.	10	5	5

(*) Si la fecha de entrega coincide con un sábado, domingo o feriado, esta fecha se trasladará al día hábil siguiente.

En el caso de entregables incompletos, se considerarán como no presentados y empezará a computar el plazo de la penalidad correspondiente.

Los entregables serán presentados en forma digital (en PDF y archivos en formato original editable) y/o físico, indicando su carácter de confidencial, en mesa de partes virtual de la SUNAT (<https://www.sunat.gob.pe/ol-at-ittramitedoc/registro/iniciar>) y/o en las instalaciones de la SUNAT (Av. Las Camelias N° 1472 – Lima 1), a través de Mesa de Partes en el horario de 08:30am a 04:30pm, los mismos deberán estar dirigidos a la Coordinación Técnica de la UEMSI.

Los pagos serán de acuerdo a la conformidad de los entregables, importe que está sujeto a la respectiva retención de impuesto a la renta.

10. PERFIL DEL EXPERTO Y COMPETENCIAS

Formación Académica Mínima	Bachiller o titulado o licenciado en Estadística, Matemáticas, Investigación Operativa, Ingeniería Informática, Ingeniería de Sistemas, Ciencias de la Computación y/o afines. Estudios concluidos de Maestría o Magister en Estadística, Matemáticas, Investigación Operativa, Ingeniería Informática, Ingeniería de Sistemas, Ciencias de la Computación y/o afines.
Estudios adicionales	Curso o diplomado o maestría con relación a inteligencia artificial de al menos veinte (20) horas lectivas.
Experiencia general	Experiencia general de al menos tres (03) años como Científico de Datos o Especialista de Datos y/o afines en el sector público y/o privado.
Experiencia específica	Experiencia de trabajo de al menos un (01) año en inteligencia artificial.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería de Inteligencia Artificial y/o configuración de Agentes de Inteligencia Artificial. - Lenguaje de programación Python u otros. - Machine Learning.
Entrevistas	Criterios de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> - Dominio temático en el desarrollo de Agentes de inteligencia artificial - Capacidad de trabajo en equipo

	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades de comunicación - Capacidad analítica - Creatividad y resolución de problemas - Ética en el manejo de datos
Acreditación	<ul style="list-style-type: none"> - La formación académica se acreditará mediante copia simple del diploma o constancias o certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la formación académica requerida. - La experiencia general y específica se acreditará mediante copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia requerida; asimismo se considera válido demostrar la experiencia laboral mostrando el portafolio de proyectos desarrollados en algún repositorio.

11. LUGAR DEL SERVICIO

El servicio se desarrollará con un enfoque mixto, donde determinadas actividades se realizarán de manera presencial y otras de manera remota, de acuerdo con las acciones previstas en el plan de trabajo que será proporcionado por la SUNAT, teniendo en cuenta la propuesta del plan de trabajo efectuada por el experto.

El experto debe contar con su propio equipo de cómputo que le permita brindar el servicio solicitado.

Las actividades presenciales se realizarán en la sede de la Intendencia Nacional de Sistemas de Información, ubicado en Calle Las Camelias N° 445 San Isidro, provincia y departamento de Lima, u otra sede de la SUNAT de Lima metropolitana previa coordinación con la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones. La SUNAT brindará las facilidades que se requieran para el desarrollo del servicio, tales como: espacio de trabajo y la información necesaria para la prestación del servicio.

12. UNIDAD ORGANIZACIONAL RESPONSABLE DE OTORGAR LA CONFORMIDAD PREVIA AL PAGO

El área responsable de otorgar la conformidad de los entregables indicados en el numeral 9 del presente documento será la Coordinación Técnica de la UEMSI, previa opinión favorable de la GPAFC, GGRIA, GA y la Jefatura del PGCI.

13. COSTO DEL SERVICIO, FINANCIAMIENTO, PLAZO Y FORMA DE PAGO

El costo total de los servicios asciende a S/.256 000.00 (doscientos cincuenta y seis mil y 00/100 soles), importe que está sujeto a la respectiva retención de impuesto a la renta.

El experto prestará el servicio objeto del presente contrato, desde la fecha de inicio de actividades prevista en el contrato, por un plazo de dieciséis (16) meses y 10 días calendarios, para la entrega del informe final, a efecto de que pueda obtener la aprobación y conformidad correspondiente.

La forma de pago será según el cumplimiento de los entregables señalados en el numeral 9 del presente documento, previa aprobación del respectivo informe del experto por parte de la Coordinación Técnica de la UEMSI, contando con la opinión favorable de la GPAFC, GGRIA, GA y la Jefatura del PGCI.

Entregable	Detalle del entregable	% de pago
01	Entregable 01: Plan de Trabajo, detallado de acuerdo con lo indicado en el ítem 8.1.	-
02	Entregable 02: Informe sobre el análisis de la situación actual de los esquemas de retroalimentación para los modelos analíticos vigentes que forman parte del sistema de selección a control ordinario	12
03	Entregable 03: Informe sobre definición culminada del diseño de los Agentes Checker e Improver	12
04	Entregable 04: Informe de desarrollo culminado de Producto Agente Checker en clúster de usuarios.	12
05	Entregable 05: Informe de desarrollo culminado de Producto Agente Improver en el clúster de usuarios.	12
06	Entregable 06: Informe de Integración de Agentes y pruebas unitarias en el clúster de usuarios culminados.	12
07	Entregable 07: Informe sobre Implementación y pruebas de integración con servicios de SAM y otros clientes en el clúster de calidad culminados	12
08	Entregable 08: Informe de la instalación del proceso de automatización culminado.	16
09	Entregable 09: Informe sobre modelamiento final culminado.	12

14. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

El experto se obliga a no difundir, aplicar ni comunicar a terceros información, base de datos, documentos ni cualquier otro aspecto relacionado a la SUNAT a la que tenga acceso, durante la ejecución del servicio y después de la finalización de este. Asimismo, el experto no podrá publicar las recomendaciones formuladas en el curso de, o como resultado de la prestación de los servicios. En caso de que el experto incumpla con la confidencialidad, la SUNAT a su sola discreción podrá rescindir el contrato y además adoptar las acciones legales que correspondan.

Los entregables, documentos, archivos y en general cualquier información o conocimiento generados durante el servicio, serán de propiedad única y exclusiva de la SUNAT, quedando prohibido su uso por parte del experto, salvo autorización expresa de la SUNAT.

Todo producto o materiales (impresos, estudios, informes, gráficos, programas, software de computación u otros), que se genere por el servicio, no constituye títulos de propiedad, derechos de autor y otro tipo de derechos para el experto; el mismo que a mérito del presente TDR, cede en forma exclusiva, sin generar retribución adicional a lo estipulado en el presente documento.



15. PENALIDADES

PENALIDAD POR RETRASO INJUSTIFICADO DE LAS PRESTACIONES

Si el experto incurre en retraso injustificado de las prestaciones objeto del presente término de referencia, la SUNAT le aplicará una penalidad por cada día calendario de retraso, deducible previa comunicación, de los pagos pendientes.

La penalidad se empezará a aplicar al día siguiente calendario desde la fecha límite para la presentación del entregable correspondiente.

La penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{Monto del Entregable} / 0.25 \times \text{Plazo en días calendario del Entregable}^{(*)}.$$

(*) El monto del entregable equivale al valor que se obtiene del porcentaje de pago definido en el numeral 13 de estos términos de referencia.

En caso de que hubiera observaciones al entregable, la penalidad se aplicará a partir del día siguiente de transcurrido el plazo para el levantamiento de observaciones, si el experto no hubiera levantado las mismas.

En el caso de entregables incompletos, se considerarán como no presentados y empezará a computar el plazo de la penalidad correspondiente; debiéndose aplicar lo establecido en el capítulo IV-Incumplimiento del contrato del Reglamento.