

## INFORME TÉCNICO N.º 000012-2025-SUNAT/1U4100

**A** : **OLIVEROS OCROSPOMA MIGUEL ANGEL**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES

**DE** : **ESQUIVEL SERNA OSCAR MIRKO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES

**ASUNTO** : Informe Técnico de Estandarización para la contratación del Servicio de suscripción a IBM Cloud para mantener en funcionamiento el asistente virtual SOFIA

**FECHA** : San Isidro, 20 de febrero de 2025

---

### 1. MATERIA

Sustentar la estandarización del Servicio de suscripción a IBM Cloud o equivalente para mantener en funcionamiento el asistente virtual SOFIA.

### 2. BASE LEGAL

- Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado, su reglamento y sus modificatorias.
- Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

### 3. ANTECEDENTES

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), median-te Resolución de Superintendencia N° 000291-2024/SUNAT, aprobó el Plan Estratégico Institucional (PEI) de la SUNAT para el periodo 2024-2028, el cual define cinco (05) objetivos estratégicos Institucional (OEI) y Acciones Estratégicas Institucionales (AEI); Resolución de Superintendencia N° 000291-2024/SUNAT, aprobó el Plan Estratégico Institucional (PEI) de la SUNAT para el periodo 2024-2028; en el cual estableció como objetivos estratégicos de la institución: "Mejorar el cumplimiento tributario y aduanero", y "Reducir los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras". con la finalidad de alcanzar la efectividad tributaria, la SUNAT estableció entre uno de sus principales objetivos estratégicos institucionales el OEI 01: "Mejorar el Cumplimiento Tributario y Aduanero de los administrados", considerando entre las Acciones Estratégicas Institucionales (AEI) la AEI 04: "Modernización y transformación digital de los procesos de la entidad".

Por tal motivo, es de interés institucional facilitar el cumplimiento voluntario de obligaciones a través de una mejora integral, la cual debe verse reflejada en procesos simples, virtuales, automatizados e integrados; así mismo, se deben modernizar los servicios que presta, masificando el uso de servicios no presenciales, a fin de reducir los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras.



Firmado digitalmente por:  
ESQUIVEL SERNA Oscar  
Mirko FAU 20131312955 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 20/02/2025 13:27:41-0500



Firmado digitalmente por:  
CHAVARRY ARIAS Cesar  
Augusto FAU 20131312955 soft  
Motivo: VB por encargo de GA  
Fecha: 20/02/2025 14:43:47-0500



Firmado digitalmente por:  
OLIVEROS OCROSPOMA Miguel  
Angel FAU 20131312955 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 20/02/2025 13:30:47-0500

En ese contexto, se ha podido identificar que nuestros usuarios (sean contribuyentes, usuarios de comercio exterior y/o ciudadanos en general) tienen la voluntad de cumplir con sus obligaciones tributarias y/o aduaneras sin embargo no llegan a hacerlo, debido principalmente al desconocimiento y complejidad de las normas.

En cuanto a los avances de la tecnología, se ha introducido al mercado el uso de inteligencia artificial y soluciones cognitivas, que permiten tener una mejor interacción con las personas a través del entendimiento de lenguaje natural y contexto, entendimiento de contenidos no estructurados, descubrimiento de información de la empresa y personalización de mensajes. Uno de los usos de la tecnología cognitiva son los asistentes virtuales, definido como un programa de software que puede interactuar con un ser humano utilizando el lenguaje natural de una conversación. Al respecto, uno de los procesos en los que tendría un mayor impacto el uso de los asistentes virtuales, es el de brindar orientación y asistencia en una capa básica.

Cabe mencionar que las personas están inmersas en un mundo cada vez más tecnológico, utilizando herramientas virtuales para la atención de sus necesidades, por lo que actualmente las APP se han convertido en una solución ágil y eficiente. En ese sentido, es necesario repotenciar el canal virtual y aprovechar las nuevas herramientas tecnológicas, como el de asistente virtual, que responda las dudas inmediatamente sin tener que ir a un centro de servicios o llamar a la central de consultas.

Con fecha 27 de diciembre del 2017 se otorgó la buena pro a la AS No. 00136-2017-SUNAT/8B1200 – Deviene del Concurso Público N° 0047-2017-SUNAT/8B1200, con el objeto de contratar el “servicio de suscripción y consumo de servicios sobre una plataforma cognitiva”.

Con fecha 06 de abril del 2022 se dio la buena pro a la AS No. 0008-2022-SUNAT/8B7200, con el objeto de contratar el “Servicio de suscripción de plataforma para el Asistente virtual SOFIA y servicios cognitivos de la marca IBM Watson Assistant o equivalente”.

Con fecha 17 de febrero del 2023 se dio la buena pro al Concurso Público N° 0091-2022-SUNAT/8B1200, con el objeto de contratar el “Servicio del Asistente Virtual y Servicio Conversacional de la marca IBM Watson Assistant o equivalente”.

Actualmente se cuenta con el Contrato N ° 122 -2024/SUNAT-Prestación Principal derivada del CP-SM-9-2024-SUNAT/8B7200-1, con el objeto de contratar el “Servicio de suscripción a IBM Cloud o equivalente para mantener en funcionamiento el asistente virtual SOFIA”, por el plazo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, cuya culminación se estima para el 17 de junio de 2025.

A la fecha SUNAT cuenta con el asistente virtual SOFIA encargado de responder consultas tanto tributarias como aduaneras. Actualmente SOFIA consta de 3 chatbots y está disponible en el canal: Chatweb.

La División de Canales Centralizados y la División de Atención al Usuario Aduanero y Liberaciones han estado entrenando los chatbots tributarios y aduaneros, respectivamente, utilizando el software IBM Watsonx Assistant que es parte de IBM Cloud.

Por lo expuesto, se requiere contar con el servicio de suscripción a IBM Cloud para mantener en funcionamiento el asistente virtual para que atienda a los usuarios considerando el incremento de la demanda por el período de trescientos sesenta y cinco días (365).

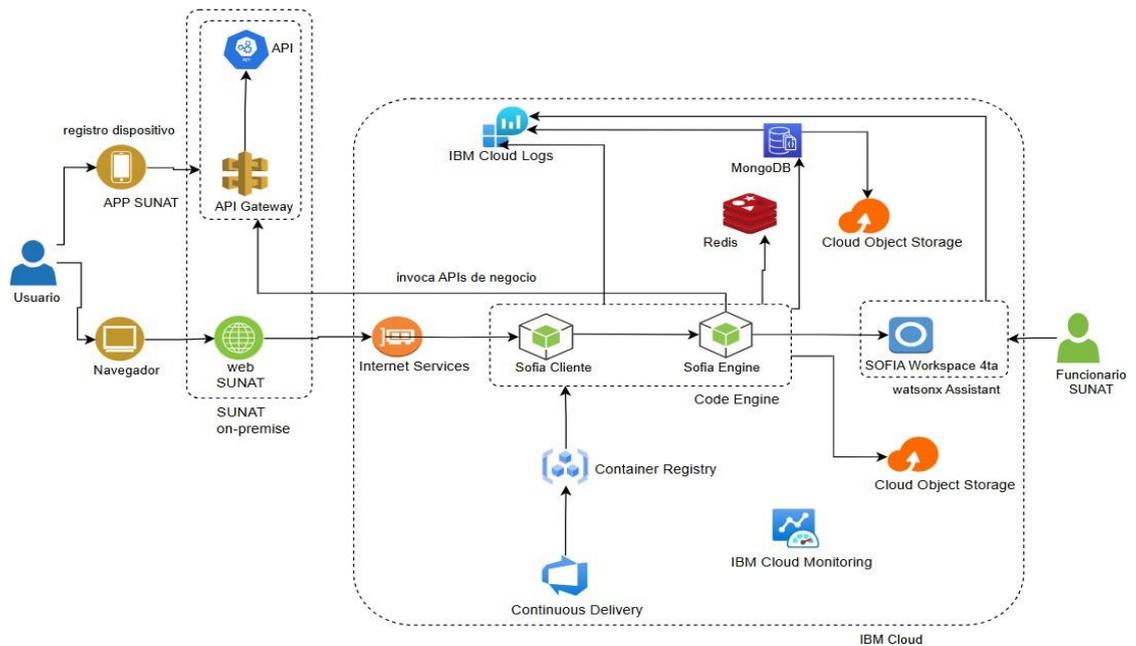
#### 4. ANÁLISIS

##### a) Descripción del equipamiento o infraestructura preexistente.

- Actualmente la SUNAT cuenta con el asistente virtual SOFIA, el cual consta del servicio conversacional IBM Watsonx Assistant y de la plataforma conversacional desplegada en IBM Cloud, los componentes del asistente virtual SOFIA son los siguientes:
  - IBM Code Engine
  - Container Registry
  - IBM Watsonx Assistant
  - Databases for MongoDB
  - Network – Internet Services
  - Virtual Servers y Attached Servers
  - Databases for Redis
  - Unattached Services
  - Cloud Object Storage
  - Continuous Delivery
  - IBM Cloud Logs
  - IBM Cloud Monitoring
- El software IBM Watsonx Assistant se organiza por medio de workspaces, en los workspaces son creadas las intenciones, entidades y flujos de dialogo que son parte de los chatbots. Actualmente el asistente virtual SOFIA cuenta con 3 chatbots: Renta, Tramites y Personas Naturales, y Aduanas.
- Los workspaces existentes son los siguientes:

Componente	Ambiente
Workspace Renta, Tramites y Personas Naturales	PROD
Workspace Aduanas	PROD
Workspace Renta, Tramites y Personas Naturales	QA
Workspace Aduanas	QA
Workspace Renta, Tramites y Personas Naturales	DESA
Workspace Aduanas	DESA

- A continuación, se muestra la arquitectura actual del asistente virtual SOFIA:



## b) Descripción del servicio requerido.

- Contar con la suscripción al servicio de IBM Cloud para el funcionamiento de todos los componentes de la Plataforma y el servicio conversacional IBM Watsonx Assistant que forman parte del asistente virtual SOFIA.
- Contar con Plataforma como servicio (PaaS): Permite el desarrollo, integración, prueba, despliegue y administración de las soluciones cognitivas en una misma plataforma alojada en la Internet, la cual es propiedad del contratista o administrada por representante autorizado. Los componentes (APIs) de la plataforma están pre- configurados y listos para integrarse
- Contar con integraciones entre el asistente virtual SOFIA y los APIs de SUNAT, los cuales no deben ser modificados y/o desarrollados por el Contratista. Actualmente se mantiene la capacidad de exponer a través de APIs (interfaces de programación de aplicaciones) y/o conjuntos de endpoints (servicios web); los cuales se deben mantener y puedan ser invocados y utilizados desde aplicaciones de terceros.
- El software IBM Watsonx Assistant permite crear conversaciones basadas en intenciones, entidades y flujos de dialogo utilizando machine learning y de esta manera crear chatbots inteligentes.
- La plataforma IBM Cloud debe tener una consola web en donde se pueda verificar el estado de todos los servicios a fin de asegurar sus condiciones de operatividad, escalabilidad y disponibilidad.
- Los componentes de la Plataforma y el servicio conversacional IBM Watsonx Assistant que forman parte del asistente virtual SOFIA que debe proveer el Contratista debe poder atender una cantidad estimada de 7,507,758 transacciones conversacionales cognitivas entre los usuarios y el asistente virtual SOFIA por el período de trescientos sesenta y cinco (365) días.

- Los servicios conversacionales ya desarrollados por SUNAT para el asistente virtual SOFIA sean migrados a la nueva cuenta de servicios cognitivos de la marca IBM Watsonx Assistant.
- El soporte técnico y mantenimiento se brindará por un periodo de 365 días calendario o hasta que se agote la totalidad de transacciones.
- Terminada la atención de cualquier incidencia, el Contratista deberá remitir vía correo electrónico a la DGIT, un informe técnico donde señale el motivo de la incidencia, fecha y hora de inicio de la incidencia, fecha y hora de fin de la incidencia, medidas correctivas y medidas preventivas.
- El Contratista es responsable de dar la solución al problema, en caso no lo pueda resolver, será responsable de elevar el caso al fabricante y hacer seguimiento y todas las acciones necesarias hasta la solución total del problema.
- La DGIT será la encargada de reportar las incidencias al Contratista, el inicio del reporte del incidente para el Contratista será desde la comunicación de la SUNAT mediante cualquiera de los canales de atención antes citados.
- El Contratista deberá ser responsable de la instalación de las actualizaciones tecnológicas que requiera el servicio.
- El Contratista deberá realizar el mantenimiento correctivo a la plataforma para el caso de defectos detectados por la SUNAT.
- El Contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo a la plataforma para los casos que el Contratista y/o la SUNAT detecten alguna disminución en el rendimiento o sus componentes y/o sus soluciones implementadas.

**c) Uso o aplicación que se le dará al servicio requerido.**

- Las conversaciones creadas en IBM Watsonx Assistant y la plataforma conversacional desplegada en IBM Cloud permiten que el asistente virtual SOFIA pueda responder las consultas de los contribuyentes, operadores de comercio y público en general.
- El software IBM Watsonx Assistant es utilizado por el personal de la División de Canales Centralizados y la División de Atención al Usuario Aduanero y Liberaciones para crear las conversaciones de los chatbots del asistente virtual SOFIA.

**d) Justificación de la estandarización.**

- (1) El servicio de IBM Watsonx Assistant es **accesorio** (Componente) al equipamiento preexistente (SOFIA) debido a que IBM WatsonX Assistant es uno de los componentes de IBMCloud que forman parte del SOFIA.
- (2) El servicio de IBM Watsonx Assistant y la plataforma conversacional desplegada en IBM Cloud son **imprescindibles** para garantizar la

funcionalidad y operatividad del actual asistente virtual SOFIA, siendo este software el único que le permite interactuar mediante chat con los contribuyentes, operadores de comercio y público en general, impactando directamente en la atención que se brinda a través de este medio.

- (3) En caso de no contar con el servicio de IBM Cloud el cual incluye tanto el IBM Watsonx Assistant como los demás componentes de la plataforma conversacional desplegada en IBM Cloud, citados en el literal a) del numeral 4 del presente, el asistente virtual SOFIA que atiende tanto a contribuyentes, operadores de comercio, así como público en general dejaría de responder a las consultas que se le realicen, generando un gran impacto ya que a la fecha son muchos los usuarios que realizan las consultas al asistente virtual SOFIA.

En caso el asistente virtual SOFIA deje de funcionar se produciría, entre otros:

- Una sobrecarga de los demás canales de atención ya sea por teléfono, chat o en forma presencial en los centros de servicio al contribuyente, los cuales son atendidos por personal de SUNAT el cual es limitado; cabe indicar que el asistente virtual SOFIA puede atender a varias personas al mismo tiempo.
- Dejar sin atención a los usuarios podría generar retrasos en la recaudación tributaria y servicios de comercio exterior.

El utilizar otra marca implicaría tener que realizar esfuerzos en modificaciones o adecuaciones de las aplicaciones del asistente virtual SOFIA para que se integren al servicio conversacional, generando demoras y costos adicionales.

- (4) La **incidencia económica** se ve reflejada en costos adicionales a razón de realizar esfuerzos en modificaciones o adecuaciones de las aplicaciones que por el momento se requiere se mantengan, ya que la finalidad es que en adelante se realice un cambio integral de la solución.

Además, se debe considerar la migración de las conversaciones ya entrenadas por parte del personal de la División de Canales Centralizados y la División de Atención al Usuario Aduanero y Liberaciones, quienes tendrían que capacitarse y comenzar a entrenar los chatbots de otras marcas.

Actualmente el personal de la División de Canales Centralizados y la División de Atención al Usuario Aduanero y Liberaciones se encarga de entrenar los chatbots aduanero y tributarios, para ello han recibido capacitación en el software IBM Watsonx Assistant y ya cuentan con experiencia en su uso incluido las buenas prácticas de uso, conocen los conceptos de intenciones, entidades y flujos de dialogo y permanentemente están mejorando las conversaciones de los diferentes chatbots del asistente virtual SOFIA.

Así mismo los demás componentes de software que forman parte del asistente virtual SOFIA se integran con el IBM Watsonx Assistant por lo que cambiar de software, implicaría un esfuerzo adicional de desarrollo de aplicaciones.

## 5. VIGENCIA

El período de vigencia de la estandarización es de doce (12) meses; de variar las condiciones que determinaron la estandarización, dicha aprobación quedará sin efecto al margen de que esté vigente.

## 6. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN

El funcionario mínimo de tercer nivel es quien evalúa y suscribe el Informe de Estandarización.

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME	
6.1.	APELLIDOS Y NOMBRES ESQUIVEL SERNA OSCAR MIRKO
	REGISTRO SUNAT AL15
	CARGO Arquitecto de Aplicaciones e Integración
	UNIDAD ORGÁNICA 1U4100

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL INFORME	
6.2.	APELLIDOS Y NOMBRES MIGUEL ANGEL OLIVEROS OCROSPOMA
	REGISTRO SUNAT 008B
	CARGO Jefe (e) de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones
	UNIDAD ORGÁNICA 1U4100

## 7. CONCLUSIÓN

Del análisis realizado se concluye que es necesaria la estandarización para realizar la contratación del “Servicio de suscripción a IBM Cloud para mantener en funcionamiento el asistente virtual SOFIA” a través de un canal o representante autorizado del fabricante.

La estandarización propuesta no constituye un mecanismo de restricción a la libre competencia, en razón que en el mercado se cuenta con más de un canal o partner autorizados por el fabricante.

## 8. RECOMENDACIÓN

Se recomienda dar inicio al proceso de aprobación de la estandarización para la contratación del “Servicio de suscripción a IBM Cloud para mantener en funcionamiento el asistente virtual SOFIA”, tomando como base la Directivas y/o procedimientos emitidos por el OSCE y las normas y procedimientos aprobados por la SUNAT.

## 9. LUGAR Y FECHA

Lima, 20 de febrero del 2025

ELABORADO POR AL15 – ESQUIVEL SERNA OSCAR MIRKO	EVALUADO POR (firma y sello) 008B. MIGUEL ANGEL OLIVEROS OCROSPOMA