

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DE PROCESOS

I. NOMBRE DEL ÁREA

Jefatura de Tecnologías de la Información del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN).

II. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Sr. César Enrique Talledo León – Jefe de Tecnologías de la Información
Sr. Jorge Luis Perea Moscoso – Especialista en Gestión de Datos

III. CARGO

Jefe de Tecnologías de la Información
Especialista en Gestión de Datos

IV. FECHA

La fecha del presente informe es 05 de abril del 2023.

V. JUSTIFICACIÓN

El Ositrán, mediante la Jefatura de Tecnologías de Información, viene implementando soluciones de transformación digital, y dentro de este portafolio de soluciones, en muchos casos se ha notado que es necesaria la intervención humana como parte de los procesos de captura o relevamiento de datos, aspecto que conlleva dependencia y riesgos sobre la disponibilidad e integridad de la información.

Por tal motivo se ha visto conveniente la implementación de una tecnología que permita la automatización de actividades operativas repetitivas y que requieren de intervención humana en su realización. Esta tecnología se denomina Automatización Robótica de Procesos (RPA) y emplea lo que se denominan Robots para la ejecución de pasos operativos de forma inteligente y secuencial, con o sin intervención humana directa.

Por lo expuesto y en cumplimiento con el Decreto Supremo Nº 024-2006-PCM, Reglamento de la Ley N° 28612 - "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" se ha procedido a la evaluación de software ante la necesidad imprescindible de adquirir la herramienta en mención para el logro de los objetivos institucionales y modernización del OSITRAN.

VI. ALTERNATIVAS

Considerando las necesidades del OSITRAN, se han identificado alternativas de software en el mercado local tomando en cuenta la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

Para proponer las alternativas de software a evaluar se han considerado las siguientes premisas:

1. Se descarta el software que no tenga versiones para correr en los sistemas operativos disponibles en el OSITRAN.
2. Se descarta el software que no cuente con el servicio de soporte que permita garantizar su operatividad.
3. La herramienta debe cumplir con el principio de vigencia tecnológica, es decir, satisfacer las condiciones de calidad y modernidad tecnológica.

Luego de aplicar dichos criterios se ha determinado como alternativas los siguientes productos:

Producto
Ui Path
MS Power Automate
Automation Anywhere

VII. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado tomando en consideración las siguientes premisas:

- Propósito de la evaluación: Determinar el software para la automatización robótica de procesos mediante la herramienta más adecuada según las expectativas de conectividad y necesidades del área usuaria.
- Identificador de Tipo de Producto: Software de automatización robótica de procesos (RPA).
- Selección de Métricas: Las métricas fueron identificadas de acuerdo con el análisis de información técnica y a los requerimientos del área usuaria.

Cuadro N° 1: Métricas

Característica	Sub Característica	Métrica	Puntaje
Funcionalidades generales	Suscripción	Modalidad de suscripción anual (365 días calendario desde su activación).	0 - 5
	Funcionalidad	La suscripción contiene el uso de todas las funcionalidades del software, de acuerdo con el nivel de licenciamiento determinado por el personal de la Jefatura de Tecnologías de la Información de OSITRAN.	0 – 5
	Robots	El software incluye la capacidad de gestionar robots atendidos y desatendidos.	0 – 5
	Facilidad de uso	El software es fácil de usar adaptándose rápidamente a crear robots de manera ágil.	0 – 5
	Portabilidad	El software es portable, permite migrar el mismo a otro servidor si fuese necesario, de manera transparente y ágil sin perjudicar la operatividad de los robots.	0 – 5
	Escalabilidad	Tiene la capacidad de ser escalable a medida que las implementaciones de RPA se incrementen con más automatizaciones.	0 - 5
	Enfoque de servicios	El software tiene un enfoque para medianas y grandes empresas.	0 - 5
	Acceso remoto	El software permite la generación de robots que interactúen con aplicaciones en servidores o equipos remotos con total funcionalidad.	0 – 5

Entorno de desarrollo	Operatividad	El software cuenta con un entorno de desarrollo visual para la generación y edición de procesos robotizados automatizados mediante la modalidad de arrastrar y soltar ("Drag and Drop") utilizando una interfaz al estilo diagrama de flujo para unir elementos de las tareas de un robot. Los desarrolladores pueden utilizar un ambiente de código bajo para definir robots y reglas de negocio. Y los programadores pueden escribir código de automatización real que llame a interfases (APIs) de la herramienta de RPA.	0 – 5
	Manejo de errores y notificaciones	El software tiene manejo de errores, interpretando de manera inteligente y dirigida la gestión de posibles excepciones dando integridad y continuidad a las ejecuciones de los robots. Cuenta con acciones de comentarios y de notificaciones mediante mensajes, correo u otros, para monitoreo, seguimiento o supervisión de robots.	0 – 5
	Encriptación de credenciales	El entorno de desarrollo hace uso de credenciales encriptadas de conexión a bases de datos, correos u otros de índole sensible en la entidad.	0 – 5
	Integraciones	El software posee la capacidad de integración con diferentes aplicaciones web y sistemas on premise desarrollados internamente, contando para ello con controladores, complementos y credenciales necesarias para dichos fines. Interactúa sin inconveniente con el Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF), así como reportes de la página web <i>Consulta amigable</i> del MEF.	0 – 5
Entorno administrativo	Orquestación	El software tiene la capacidad de orquestar y administrar el entorno de trabajo y los robots elaborados, así como la capacidad para configurar y proporcionar las credenciales que necesitan para ejecutarse.	0 – 5
	Almacén de credenciales	El software contiene un almacén de credenciales seguro, para el manejo confiable de credenciales de conexión hacia fuentes de datos existentes, páginas web, bases de datos y similares, asegurando confidencialidad de accesos.	0 - 5
	Programación de ejecuciones	Cuenta con una consola con un entorno visual que gestiona las programaciones de ejecución de robots, sus prioridades y secuencias de ejecución, siendo estas bajo la modalidad de atendido o desatendido	0 - 5
	Historiales	Cuenta con reportes de ejecuciones realizadas, sean satisfactorias o fallidas.	0 - 5
Soporte técnico	Atención	La marca proporciona soporte técnico permanente vía web.	0 - 5
	Documentación & Actualizaciones	Cuenta con acceso al portal de soporte del software, acceso a la base de datos de conocimiento de soluciones a incidentes y documentación completa del software.	0 - 5
Total de Puntajes			0-90

El puntaje estará en un rango de 0 a 5 según se describe a continuación:

Cuadro N° 2: Puntaje de Métricas

Descripción	Puntaje
Excelente	5 puntos
Muy bueno	4 puntos
Bueno	3 puntos
Regular	2 puntos
Deficiente	1 punto
No califica	0 puntos

Cuadro N° 3 Análisis Comparativo Técnico

Característica	Sub Característica	Métrica	Puntaje	Ui Path	MS Power Automate	Automation Anywhere
Funcionalidades generales	Suscripción	Modalidad de suscripción anual (365 días calendario desde su activación).	0 - 5	5	5	5
	Funcionalidad	La suscripción contiene el uso de todas las funcionalidades del software, de acuerdo con el nivel de licenciamiento determinado por el personal de la Jefatura de Tecnologías de la Información de OSITRAN. Basado en la nube y con entorno local.	0 – 5	5	5	4
	Robots	El software incluye la capacidad de gestionar robots atendidos y desatendidos. Admite ejecuciones en paralelo.	0 – 5	5	5	4
	Facilidad de uso	El software es fácil de usar adaptándose rápidamente a crear robots de manera ágil.	0 – 5	5	2	4
	Portabilidad	El software es portable, permite migrar el mismo a otro servidor si fuese necesario, de manera transparente y ágil sin perjudicar la operatividad de los robots.	0 – 5	5	4	5
	Escalabilidad	Tiene la capacidad de ser escalable a medida que las implementaciones de RPA se incrementen con más automatizaciones.	0 - 5	5	3	5
	Enfoque de servicios	El software tiene un enfoque para medianas y grandes empresas.	0 - 5	5	3	3
	Acceso remoto	El software permite la generación de robots que interactúen con aplicaciones en servidores o equipos remotos con total funcionalidad.	0 – 5	5	4	5
Entorno de desarrollo	Operatividad	El software cuenta con un entorno de desarrollo visual para la generación y edición de procesos robotizados automatizados mediante la modalidad de arrastrar y soltar ("Drag and Drop") utilizando una interfaz al estilo diagrama de flujo para unir elementos de las tareas de un robot. Los desarrolladores pueden utilizar un ambiente de código bajo para definir robots y reglas de negocio. Y los programadores pueden escribir código de automatización real que llame a interfases (APIs) de la herramienta de RPA.	0 – 5	5	3	5
	Manejo de errores	El software tiene manejo de errores, interpretando de manera inteligente y dirigida la gestión de posibles excepciones dando integridad y continuidad a las ejecuciones de los robots. Cuenta con acciones de comentarios y de notificaciones mediante mensajes, correo u otros, para monitoreo, seguimiento o supervisión de robots.	0 – 5	4	3	4
	Encriptación	El entorno de desarrollo hace uso de credenciales encriptadas de conexión a bases de datos, correos u otros de índole sensible en la entidad.	0 – 5	5	2	5

	Integraciones	El software posee la capacidad de integración con diferentes aplicaciones web y sistemas on premise desarrollados internamente, contando para ello con conectores, controladores y complementos. Interactúa sin inconveniente con el Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF), así como reportes de la página web <i>Consulta amigable</i> del MEF.	0 – 5	5	2	4
Entorno administrativo	Orquestación	El software tiene la capacidad de orquestador y administrador del entorno de trabajo y de los robots elaborados, así como la capacidad para configurar y proporcionar las credenciales que necesitan para ejecutarse, contando con un almacén de credenciales seguro.	0 – 5	5	3	5
	Credenciales	El software contiene un almacén de credenciales seguro, para el manejo confiable de credenciales de conexión hacia fuentes de datos existentes, páginas web, bases de datos y similares, asegurando confidencialidad de accesos.	0 - 5	5	3	5
	Programación de ejecuciones	Cuenta con una consola con un entorno visual que gestiona las programaciones de ejecución de robots, sus prioridades y secuencias de ejecución, siendo estas bajo la modalidad de atendido o desatendido	0 - 5	5	5	5
	Historiales	Cuenta con reportes de ejecuciones realizadas, sean satisfactorias o fallidas.	0 - 5	5	5	5
Soporte técnico	Atención	La marca proporciona soporte técnico permanente vía web.	0 - 5	4	5	5
	Documentación & Actualizaciones	Cuenta con acceso al portal de soporte del software, acceso a la base de datos de conocimiento de soluciones a incidentes y documentación completa del software.	0 - 5	5	5	5
Total de Puntajes			0-90	88	67	83

VIII. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO-BENEFICIO

Aquellos productos que no alcancen el valor mínimo de 70 de en la evaluación técnica no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio. Por este motivo, la alternativa correspondiente al producto *MS Power Automate* no será incluido en el análisis costo-beneficio, quedando únicamente las alternativas de Ui Path y *Automation Anywhere*.

- **Costos implicados por hardware para el funcionamiento de las alternativas:** El OSITRAN cuenta con la infraestructura adecuada que supera en capacidad a los requerimientos mínimos de hardware de cada una de las alternativas en evaluación. Por lo que no existen costos adicionales por este componente.
- **Soporte y mantenimiento externo:** El fabricante de los productos ofertados deberá poseer oficina de representación en el Perú y/o tener la categoría de representante oficial. Asimismo, debe contar con personal de soporte técnico que garantice la adecuada y oportuna prestación del soporte técnico y garantía de buen funcionamiento.
- **Personal y soporte interno:** El OSITRAN dispone del personal de la Jefatura de Tecnologías de la Información a efectos de brindar el soporte y la asistencia, que sean requeridas, para la instalación y configuración de la herramienta.

Adicionalmente se asignarán los puntajes a cada software según el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4: Puntajes por tipo de costo

Tipo de Costo	Puntaje
Menor costo	100 puntos
Mayor costo	90 puntos

Cuadro N° 5: Análisis Costo-Beneficio¹

Ui Path	Cantidad	Costo de suscripción (1)(2)	Costo Total (S/)
Robot Unattended (EE)	1	37,800.00	37,800.00
Ui Path Studio	1	16,632.00	16,632.00
Total:			54,432.00

Automation Anywhere	Cantidad	Costo Unitario anual (1)(2)	Costo Total (S/)
Enterprise A2019	1	37,800.00	37,800.00
Automation 360	1	(3) 45,360.00	45,360.00
Total			83,160.00

(1) Costo por licencias de suscripción anual (incluye mantenimiento).

(2) Tipo de cambio referencial. S/3.78

(3) La opción mas barata parte de este monto.

Ambos esquemas son de suscripción anual:

Cuadro N° 6: Puntaje por Costo Total

Software	Costo Anual (S/.)	Puntaje
Ui Path	54,432.00	100
Automation Anywhere	83,160.00	90

IX. EVALUACIÓN FINAL

En la evaluación final se considerará la suma de los puntajes obtenidos en el análisis comparativo técnico y el análisis comparativo costo-beneficio.

Cuadro N° 7: Cuadro Comparativo de Evaluación Final

Software	Puntaje Técnico	Puntaje Costos	Puntaje Final
Ui Path	88	100	188
Automation Anywhere	83	90	173

X. CONCLUSIONES

- Se analizaron tres (3) herramientas que actualmente lideran y están respaldadas en el mercado local en lo que respecta a soluciones RPA: Ui Path, Ms Power Automate y Automation Anywhere.
- Se descartó la alternativa correspondiente a MS Power Automate debido a que no alcanzó el puntaje mínimo establecido en el Análisis Comparativo-Técnico, quedando únicamente dos alternativas para la evaluación costo-beneficio.

¹ Los costos aproximados son referenciales por tipos de licencias en soles y no incluyen I.G.V. Estos costos se obtuvieron de una cotización, en el caso del producto Ui Path, y para ambos casos, Ui Path y Automation Anywhere se encontraron precios utilizando la inteligencia artificial de ChatGPT dado que el fabricante no publica los precios del segundo. Se precisa que es potestad de la Jefatura de Logística y Control Patrimonial realizar el estudio de mercado según la normativa vigente para obtener el costo final.

- Como se aprecia del Análisis Comparativo-Técnico, las dos alternativas resultantes, Ui Path y Automation Anywhere cumplen con las necesidades de la Entidad.

César Enrique Talledo León
Jefe de Tecnologías de la Información

Jorge Luis Perea Moscoso
Especialista en Gestión de Datos