



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor
de Inversión Privada en
Telecomunicaciones - OSIPTEL

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 008-2023

1. NOMBRE DEL ÁREA

Oficina de Tecnologías de la Información.

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Andres Aguayo Bustamante.
Roiser García Casani.

3. CARGO

Director de la Oficina de Tecnologías de la Información.
Jefe de Infraestructura Tecnológica.

4. FECHA

Jueves, 28 de diciembre de 2023.

5. OBJETIVO

Proveer al OSIPTEL la renovación del soporte y actualización de las licencias del Software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas: STATA y STAT/TRANSFER por el periodo de tres (03) años.

6. JUSTIFICACIÓN

El OSIPTEL tiene como función el análisis riguroso del sector de telecomunicaciones. Actualmente, en este campo se realizan tareas de análisis de información que requieren de manera conjunta herramientas de: manejo de bases de datos, análisis estadístico y análisis econométrico.

En ese sentido, es necesario contar con el servicio de soporte y actualización de las licencias de STATA y STAT/ TRANSFER, paquetes informáticos multipropósito que cuentan con una amplia gama de funciones para cada uno de estos tipos de herramientas; que sea potente y flexible en: manejo de bases de datos extensas, en lo que refiere a herramientas de manejo de bases; tratamiento de bases provenientes de muestreo complejo, en lo que refiere a análisis estadístico; y que tenga un énfasis en análisis micro econométrico, en lo que refiere a herramientas econométricas.

El software STATA y STAT/TRANSFER se encuentran estandarizados mediante Resolución de Administración y Finanzas N° 00188-2022-OAF/OSIPTEL del 13 de julio de 2022.

Es por ello que se necesita proveer el servicio de soporte y actualización de las licencias de software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas para estaciones de trabajo del OSIPTEL.

7. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se requiere renovar el servicio de soporte y actualización de cinco (5) licencias de software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas STATA y dos (2) licencias de STAT/TRANSFER para estaciones de trabajo del OSIPTEL por el período de tres (03) años.

8. ANALISIS DE ALTERNATIVAS

El OSIPTEL es propietario de las cinco (5) licencias de Software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas STATA y de las dos (02)





licencias de STAT/Transfer y desea contratar el servicio de soporte y actualización de las presentes licencias:

Software	Productos	Tipo de Licenciamiento	Cantidad
Software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas	STATA SE EDITION	PERPETUO	5
	STAT/TRANSFER	PERPETUO	2
TOTAL			7

Cabe indicar que, Software Shop Inc es el **único proveedor autorizado** para vender los productos de StataCorp incluyendo las actualizaciones, mantenimientos anuales, soporte técnico y que StataCorp es el único fabricante de estos productos. Por lo cual, se adjunta al presente informe la Carta de Único Proveedor Autorizado¹. Por consiguiente, las alternativas a comparar son:

➤ **Renovar el servicio:**

1. La Dirección de Políticas Regulatorias y Competencia – DPRC indica que los fines de uso por los que solicita la renovación del soporte y el tener acceso a las actualizaciones son los siguientes:

a. Dentro de sus labores requiere sistematizar y procesar bases de datos, tales como registros administrativos, encuestas de hogares y de empresas, estadísticas remitidas por las empresas operadoras del sector en el marco de la Norma de Requerimiento de Información Periódica, aprobada mediante la Resolución N°096-2015-CD/OSIPTEL, así como las estadísticas de portabilidad.

b. Asimismo, el manejo de estas bases de datos involucra análisis multivariados, aplicando métodos estadísticos y econométricos. STATA es un software estadístico especializado que permite llevar a cabo distintos tipos de análisis econométricos de complejidad alta, ya que no solo cuenta con las herramientas necesarias, sino que se encuentra actualizándose constantemente. Asimismo, la gran cantidad de observaciones y variables que contienen estas bases de datos requiere de un software que tenga una gran capacidad de procesamiento de información. Este procesamiento no puede realizarse con un software común, como el Excel, por ejemplo. De hecho, el utilizar herramientas más básicas, como Excel, genera una gran pérdida de tiempo, ya que la herramienta no permite el procesamiento de la gran magnitud de información y muchas veces no se puede dar los resultados que necesitamos. Mientras que programas como Excel soportan hasta 1.04 millones de observaciones y 16.4 mil variables, STATA permite superar los mil millones de observaciones y las 32.8 mil variables.

c. Por otro lado, con STATA además de permitirse la ejecución de análisis o estimaciones cuantitativas pertinentes, el trazado de gráficos y simulaciones, se pueden trabajar algoritmos de estimación de forma eficiente. A diferencia de otros paquetes informáticos como Excel, STATA permite al usuario programar sus propios algoritmos en función de las características del tema analizado. El uso extendido de este software entre investigadores en el sector privado y público permite compartir resultados y replicarlos sin mucha dificultad. Sin embargo, para poder utilizar una base de datos en STATA, dicho archivo debe estar en formato STATA. Para realizar esta conversión se necesita utilizar el software STAT/TRANSFER.

d. Finalmente, cabe señalar que este software es enriquecido con diversos paquetes elaborados por diversos usuarios (Universidades, Centros de Investigación, etc.) los mismos que deben de ser descargados e instalados desde el mismo software para su

¹ Ver ANEXO 1: CARTA DE PROVEEDOR ÚNICO AUTORIZADO.



utilización. Sin embargo, dadas las restricciones para la descarga e instalación de estos paquetes, el software STATA no puede ser utilizado aprovechando al máximo sus bondades. En este sentido, además de solicitar la renovación de licencias, es necesario que se tome en cuenta esta restricción y se dé una solución para poder aprovechar verdaderamente todo el potencial de este software.

e. Obtener de manera eficiente y con menor costo el soporte y el acceso a nuevas versiones del Software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas STATA y de STAT/TRANSFER con las que cuenta el OSIPTEL, implicando esto el ahorro considerable por el pago de renovación del soporte y mantenimiento de un producto.

2. La Secretaria Técnica de Solución de Controversias – STSC indica que los fines de uso por los que solicita la renovación del soporte y el tener acceso a las actualizaciones son los siguientes:

- a. Manejo de grandes bases de datos.
- b. Análisis estadístico de información de encuestas de hogares (como la ERESTEL de OSIPTEL) y de otras bases de datos, los cuáles son insumos para la elaboración de informes en materia de solución de controversias.
- c. Elaboración de gráficos y tablas a partir de bases de datos.
- d. Estimaciones econométricas.
- e. Análisis econométricos de la información de solución de controversias.
- f. Simulaciones y proyecciones de variables a partir de modelos económicos estimados.

➤ **No Renovar el servicio:**

1. La DPRC indica que los riesgos o situaciones a los que estaría afecto al no realizarse la renovación del soporte y la entrega de actualizaciones de las licencias:

a. De no realizarse la renovación de las licencias, el impacto inmediato estaría en no poder estimar diversos indicadores asociados a las encuestas que maneja OSIPTEL y que suelen ser requeridos por la alta dirección u otras instituciones (como el MTC o la OCDE, por ejemplo). Asimismo, el empleo de técnicas cuantitativas quedaría descartado ya que sería prácticamente imposible realizar estimaciones econométricas, pues estas suelen involucrar algoritmos de iteración que vienen ya codificados o preinstalados en el software especializado, como es el caso de STATA. Así, a pesar de que se puede hacer un esfuerzo por realizar estimaciones en Excel, estaríamos afectos a riesgos operativos como errores en la digitación de funciones o de cálculo y no podríamos manejar grandes bases de datos de forma rápida y eficiente. Además, la capacidad de Excel para realizar estimaciones es muy limitada y expondría a la institución a salir mal evaluada ante un posible escrutinio técnico de sus estimaciones. Sobre este último punto, cabe resaltar que el OSIPTEL publica para comentarios del público los resultados de sus estudios, los cuales, tras la incorporación de los mismos, se convierten en regulaciones para el sector.

2. La STSC indica que los riesgos o situaciones a los que estaría afecto al no realizarse la renovación del soporte y la entrega de actualizaciones de las licencias:

- a. Están relacionados a la imposibilidad de realizar análisis de indicadores estadísticos o estimaciones econométricas a partir de grandes bases de datos, como encuestas de hogares, las cuáles no se pueden manejar ni trabajar con softwares alternativos como Excel.
- b. Perder la precisión en la estimación de información relevante.

9. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

- a) Licenciamiento – Las licencias son propiedad del OSIPTEL.





b) Hardware necesario para su funcionamiento – La renovación de soporte no genera costos adicionales de equipamiento informático. Los productos licenciados se encuentran ya instalados y operativos.

c) Soporte y mantenimiento externo – El servicio a contratar es el de soporte y actualización de licencias por el período de tres (03) años, con las características siguientes:

Proveedor	Productos	Tipo de Licenciamiento	Cantidad	Costo ²
SOFTWARE-SHOP	STATA SE EDITION	PERPETUO	5	S/.52,756.00
	STAT/TRANSFER	PERPETUO	2	S/.11,411.00
	Subtotal			S/.64,167.00
	IGV			S/.11,550.06
			TOTAL	S/.75,717.06

d) Capacitación – El servicio a contratar no genera costos adicionales en capacitación a usuarios. Información sobre el uso del servicio de soporte es provisto por STATA y STAT/TRANSFER a través de su sitio web.

Beneficios

Los beneficios obtenidos por la renovación del servicio durante el periodo de vigencia son:

1. La DPRC indica lo siguiente:

- Poder seguir empleando los softwares citados para extraer y procesar grandes volúmenes de información estadística, sin que se deteriore la calidad del funcionamiento del programa.
- Obtener gráficos de calidad, derivados de los análisis realizados.
- Automatizar el procesamiento de información mediante la creación de archivos “.do”.
- No caer en errores de cálculo o errores de aproximación debido a desactualizaciones en las librerías asociadas a procesos de estimación e inferencia.
- Tener acceso a las versiones actualizadas o nuevas librerías/paquetes de estimación e inferencia.
- Aprovechar las nuevas funcionalidades del software de tal manera que el uso del tiempo sea más eficiente y de mayor productividad en el trabajo; considerando que se actualiza constantemente, conteniendo la mayoría de técnicas estadísticas y econométricas recientes.
- Contar con un lenguaje de programación sencillo.

2. La STSC indica lo siguiente:

- Los beneficios se relacionan con la facilidad y rapidez en el análisis de información a nivel estadístico y econométrico, así como el manejo fluido de grandes volúmenes de información.
- El software permite obtener mayor precisión en la estimación de información relevante, por ejemplo, la estimación de las multas a las empresas.

La contratación del servicio soporte y actualización del software STATA y STAT/TRANSFER comprende lo siguiente:

- Entrega de actualizaciones de las versiones de todos los programas licenciados
- Servicio de soporte técnico de forma ilimitada vía correo electrónico al buzón tech-support@stata.com, al fax 1-979-696-4601 ó teléfono 1-979-696-4601, en el horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. - Central Time.

² Ver ANEXO 2: COTIZACIÓN





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor
de Inversión Privada en
Telecomunicaciones - OSIPTEL

- Versiones generales de mantenimiento.
- Versiones determinadas de funcionalidad.

10. CONCLUSIONES

Se requieren la renovación del soporte y actualización de cinco (5) licencias de STATA y dos (2) de STAT/TRANSFER, software estadístico y econométrico de análisis de regresiones complejas del OSIPTEL, producto de software que no admite sustituto en las condiciones de mercado vigentes debido al software preexistente en la institución, garantizando la permanente disponibilidad de las versiones actualizadas del software.

11. FIRMAS

ANDRÉS AGUAYO BUSTAMANTE
**DIRECTOR DE LA OFICINA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

ROISER GARCÍA CASANI
**JEFE DE INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA**





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor
de Inversión Privada en
Telecomunicaciones - OSIPTEL

12. ANEXOS

ANEXO 1: CARTA DE PROVEEDOR ÚNICO AUTORIZADO

StataCorp LLC 4906 Lakeway Drive 800 782 8272
College Station 979 696 4600 info@stata.com
Texas 77845-4512 FAX 979 696 4601 stata.com

STATA CORP

19 de septiembre de 2023

A quien corresponda:

Esta carta es para confirmar que Software Shop Inc es actualmente el único distribuidor autorizado de los productos de StataCorp ubicado en Colombia, Chile y Peru. Software Shop tambien es un distribuidor de los productos de StataCorp para Argentina, Bolivia, Costa Rica, Ecuador y Venezuela.

StataCorp LLC es el único productor de Stata. Los productos incluyen Stata/BE, Stata/SE, y Stata/MP.

Esta carta es valida hasta el 31 de diciembre de 2023.

Saludos cordiales,

Audra B. Crawford
Distributor Accounts Team Leader
acrawford@stata.com





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor
de Inversión Privada en
Telecomunicaciones - OSIPTEL

ANEXO 2: COTIZACIÓN



Software Shop®
www.Software-Shop.com



Cliente: ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES DEL PERÚ - OSIPTEL

Contacto: Juan Carlos Ancajima Sánchez

e-mail: jancajima@osiptel.gob.pe

Cargo: Área de Logística - Gerencia de Administración y Finanzas

Ciudad: Lima

Estado: Lima

País: Perú

Teléfono: +51-1-225-1313 Anexo 2341

Fax:

COTIZACION No. 95349-1

Fecha: 2023-Nov-09

Validez Oferta: 60 días

Entrega: 8 días

Forma de Pago: Crédito 30 días

Productos		Factura Intl. USA* en: \$(USD)		Factura en: Perú en: (PEN)\$.	
Cant.	Descripción	Unitario	Total	Unitario	Total
1	Stata Contrato de Soporte Técnico y Entrega de Actualizaciones durante TRES (03) Años para 05 Licencias SE Edition. Serial No: 401806329407 / 401806329411. Vigencia: Hasta 31/12/2026			S/52,756.00	S/52,756.00
1	Stat/Transfer Contrato de Soporte Técnico y Entrega de Actualizaciones durante TRES (03) Años para 03 Licencias. Vigencia: Hasta 31/12/2026			S/17,116.00	S/17,116.00
		Fletes	\$0,00	Fletes	S/0.00
		Subtotal	\$0,00	Subtotal	S/69,872.00
				IGV ** del 18%	S/12,576.96
		Total	\$ 0,00	Total	S/82,448.96
Observaciones					

