
	<p>YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p>SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	--	--

TÉRMINOS DE REFERENCIA

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

TERMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIO DE TI

1. INTRODUCCIÓN

YPFB TRANSPORTE S.A., en adelante YPFB TR requiere contratar el Servicio de “Soporte de Redes, Infraestructura, Seguridad y Mesa de Servicio de TI” contenido en el presente documento de Términos de Referencia para sus oficinas y estaciones donde opere.

2. ANTECEDENTES

La Dirección de Tecnología de la Información (DTI) es la unidad responsable de la administración, soporte y mantenimiento de los equipos de red y telefonía, así como de la prestación del servicio de Mesa de Servicio a los usuarios de la compañía.

La DTI brinda soporte a los equipos de red y telefonía de la compañía, distribuidos en la oficina principal, oficinas regionales y estaciones. El soporte incluye la instalación, configuración, mantenimiento y resolución de problemas.

El servicio de Mesa de Servicio de la DTI brinda asistencia técnica a los usuarios de la compañía para la resolución de problemas técnicos, problemas de software, problemas de hardware y seguimiento de tickets.


3. OBJETIVOS DEL SERVICIO

YPFB TR requiere contratar el Servicio de “Soporte de Redes, Infraestructura, Seguridad y Mesa de Servicio” mediante la prestación de servicios de una empresa localmente establecida para brindar asistencia técnica, gestión y resolución de incidentes en los servicios de TI para oficinas y estaciones donde YPFB TR tiene operaciones, con una duración de 24 meses.

4. NORMAS APLICABLES

El desarrollo y ejecución del servicio requerido en la presente invitación deberá ajustarse a las mejores prácticas de ingeniería y cumplir con las versiones vigentes de normas de estándares, códigos y prácticas recomendadas en la industria como:

Ley 16998	Ley de Salud, Seguridad Ocupacional y bienestar y sus decretos reglamentarios
Ley 1333	Ley de Medio Ambiente y sus decretos reglamentarios
Ley 3058	Ley de Hidrocarburos y sus decretos reglamentarios
ASME B31.8 S	Managing System Integrity of Gas Pipelines
SGN YPFB Transporte	Estándares, Procedimientos, Instructivos Operativos
ANSI	American National Standards Institute
NEC	National Electrical Code
ISO 9001:2000	Sistemas de Gestión de la Calidad
OHSAS 18001:2007	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
ISO 27001:2023	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

ISO 27002:2022	Seguridad de la información, ciberseguridad y protección de la privacidad - Controles de seguridad de la información
ISO 31000:2018	Gestión del riesgo - Directrices
ITIL	Information Technology Infrastructure Library

Además, se deben seguir los Estándares Técnicos de Seguridad Ocupacional y Operativo de YPFB TRANSPORTE y el Manual para Contratistas.

5. ALCANCE DEL SERVICIO

La contratación del Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura, Seguridad y Mesa de Servicio cubrirá las siguientes actividades de forma general:

- Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad.
- Servicio de Operación de Mesa de Servicio de TI y Soporte Técnico.
- Servicio de Mantenimiento de Equipos Informáticos
- Servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda.

A continuación, se describe las características detalladas del servicio que deberá ser realizado:

5.1 Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad


YPFB TR requiere un servicio de soporte técnico presencial en oficina principal de la ciudad de Santa Cruz aplicable a toda la infraestructura de red corporativa para abarcar tareas de:

- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Soporte Nivel 2 de la Infraestructura LAN/WAN y Telefonía Corporativa.
- Soporte Nivel 2 referido a incidentes o problemas de seguridad de la información.
- Soporte en configuraciones.
- Monitoreo de equipos de red y telefonía.
- Monitoreo y detección de actividades anómalas referente a la seguridad.
- Monitoreo y seguimiento continuo de los eventos o incidentes de seguridad para la detección de posibles amenazas y vulnerabilidades.
- Monitoreo de servicios de telecomunicaciones como ser: Enlaces de Internet, enlaces WAN, telefonía fija y celular.
- Monitoreo de Herramientas de Infraestructura, Servidores y Centros de Datos.
- Gestión de Eventos, Problemas y Cambios
- Gestión de incidentes escalados a Soporte Nivel 2
- Gestión de incidentes escalados a Soporte Nivel 3 con proveedores externos y fabricantes.
- Elaboración de reportes diarios, semanales y mensuales de las tareas realizadas.
- Mantener los equipos de red y telefonía en condiciones normales de funcionamiento, manteniendo las versiones de IOS, software y firmware actualizadas asegurando la continuidad de los servicios provistos.
- Participación en la planificación e implementación de proyectos relacionados con el área de TI.
- Manejo y Actualización de Inventario.

5.1.1 Aspectos del Servicio

El servicio de Soporte de Redes deberá ser entregado de manera presencial en la oficina principal de YPFB TR en la ciudad de Santa Cruz y de manera remota a oficinas regionales, campos o estaciones y demás sitios que sean activados durante el periodo del presente contrato. Para los casos que se requiera una asistencia en estaciones, la contratista deberá asumir todos los gastos de logística, alimentación, alojamiento en la estación y otros costos que puedan surgir para la prestación del servicio sin que esto aplique un costo adicional para YPFB TR.

El servicio de Soporte de Redes deberá abarcar el soporte técnico a toda la infraestructura de red, telefonía

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA	
	SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

corporativa y soluciones de monitoreo tanto a nivel de hardware como software de manera no limitada como ser: Conmutadores LAN, conmutación de Data Center, routers WAN, red inalámbrica, firewall de red, telefonía IP, equipos de videoconferencia, VPNs, control de acceso a usuarios, servidores syslog, monitoreo de red entre otros (ver ANEXO E-1 – LISTADO DE EQUIPOS DE RED).

El servicio de Soporte de Redes deberá mantener los equipos y servicios de red en condiciones normales de funcionamiento. El promedio mensual de “salud” de la red reportada por el DNA Center deberá ser mínimamente de 98% para los equipos de red, de la red inalámbrica de 80% y de la red cableada del 99%.

El soporte debe incluir el seguimiento a la implementación por parte de terceros de nuevos proyectos de Redes y Telecomunicaciones de YPFB TR y a empresas con las que YPFB TR tenga contrato o convenio de servicios de TI. Luego de instalados los nuevos equipos y servicios, la contratista se encargará del soporte de primer nivel.

El servicio debe incluir la mano de obra en el reemplazo de partes y equipos para aquellos componentes que tengan un contrato Smartnet o similar con el fabricante.

La contratista deberá realizar la gestión de inventario de equipos de red y telefonía tanto activos instalados como en depósito. De igual manera, la contratista deberá ser responsable de llevar un control de los periodos de renovación de todas las licencias y suscripciones de toda la infraestructura de red y telefonía corporativa. Las renovaciones deberán ser informadas por la contratista con un plazo mínimo de 12 meses previo al vencimiento de las licencias y suscripciones.

El servicio de soporte deberá incluir y no estar limitado a Cambios en configuración, Actualización de versiones o firmware, Integración de servicios, por ejemplo, con MS Teams. Revisar reportes diarios, semanales, mensuales, etc. Soporte preventivo y correctivo además del monitoreo de activos de red, infraestructura y seguridad, y soporte para aquellos equipos/soluciones que adquiriera YPFB TR durante el periodo de contrato, después de que estos nuevos equipos/soluciones hayan sido entregados e implementados a YPFB TR por el proveedor a cargo del proyecto.

El servicio de soporte de mantenimiento preventivo de los equipos de red en estaciones se debe realizar durante la visita programada a cada sitio. (referirse al punto 7. Viaje a estaciones).

La contratista deberá proporcionar un correo electrónico donde se enviarán todas las alertas generadas por los equipos y aplicaciones.

Los casos abiertos de soporte de redes, infraestructura y seguridad en el sistema de seguimiento de tickets de YPFB TR en el momento en que la contratista se haga cargo del servicio de soporte no se incluirán en las estadísticas para las penalidades, pero deberán cerrarse en un plazo máximo de 3 meses desde la fecha de inicio del contrato.

5.1.2 Modalidad del Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad

Los técnicos del servicio de Soporte de Redes:


- Técnico de Infraestructura LAN
- Técnico de Infraestructura y Telefonía Corporativa
- Técnico de Infraestructura WAN

deberán prestar el servicio en modalidad 24x7 (24 horas al día, 7 días a la semana), para cualquier solicitud y/o asistencia técnica de YPFB TR.

Sin embargo, el siguiente personal:

- Técnico de Infraestructura de Servidores
- Técnico de Seguridad y Monitoreo

deberán prestar el servicio sólo medio tiempo en horarios de oficina (08:00 a 12:00).

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

El personal asignado al servicio de soporte de redes deberá brindar una atención de turnos fuera de horario de oficina, fines de semana o días feriados ante una emergencia referida al área de TI.

La contratista deberá enviar el nombre de una persona de contacto y un teléfono celular para atención de fallas 24x7, esta persona deberá realizar el seguimiento a los casos abiertos hasta su solución.

5.1.3 Horarios de atención en Oficina Principal

El equipo de trabajo requerido por YPFB TR (Técnico de Infraestructura LAN, Técnico de Infraestructura y Telefonía Corporativa y Técnico de Infraestructura WAN) prestará los servicios de soporte de manera presencial en oficina de YPFB TR de la ciudad de Santa Cruz de lunes a viernes, según el horario establecido por YPFB TR.

El técnico de Infraestructura de Servidores prestará los servicios de soporte de manera presencial en oficina de YPFB TR de la ciudad de Santa Cruz de lunes a viernes, en horarios de oficina (8:00am a 12:00pm).

El técnico de Seguridad y Monitoreo prestará los servicios de soporte de manera presencial en oficina de YPFB TR de la ciudad de Santa Cruz de lunes a viernes, en horarios de oficina (8:00am a 12:00pm).

5.2 Servicio de Operación de Mesa de Servicios de TI (MdS)


YPFB TR requiere que el contratista opere la Mesa de Servicio de TI (MdS) y brinde soporte técnico. La MdS brinda atención a los requerimientos de los usuarios y monitorea la salud de los servicios críticos administrados por TI.

YPFB TR requiere que la operación de MdS y Soporte Técnico sea entregado de forma presencial en oficinas de YPFB TR y de forma remota a sitios operativos en las cuales YPFB TR presta servicios activos como ser sedes regionales, campamentos y estaciones para abarcar tareas de:

- Atención de soporte técnico a usuarios de YPFB TR.
- Atención de incidentes o solicitudes de servicio hasta su resolución.
- Clasificar y priorizar incidentes para su rápida resolución.
- Escalar incidentes que no puedan ser resueltos en una primera línea (Nivel 1) a los especialistas o analistas con mayor especialización (Nivel 2) y/o a proveedores y fabricantes (Nivel 3).
- Restablecimiento de los servicios de TI.
- Registrar y actualizar los tickets de atención en la herramienta de Gestión de Solicitudes de TI.
- Documentar los trabajos realizados para la resolución de incidentes.
- Preparación de equipos con software base y baja de equipos por fallas u obsolescencia tecnológica.
- Gestión de garantías y equipos en reparación.
- Administración de la plataforma para el despliegue y actualización de software base.
- Administración de los Perfiles de Hardware y Software utilizados para la asignación de activos de TI a los usuarios.
- Gestión de Cambios en producción.
- Gestión de Problemas.
- Gestión de Eventos
- Elaboración de reportes e informes relacionados al servicio.
- Manejo y Actualización de Inventario.

5.2.1 Aspectos del Servicio

La Mesa de Servicio de TI (MdS) está a cargo de la Jefatura de Redes y Soporte Técnico y es el medio por

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

el cual los usuarios acceden a todos los servicios ofrecidos por la DTI de YPFB TR. La MdS se encuentra ubicada en la Oficina Principal de YPFB TR en la ciudad de Santa Cruz y funciona como único punto de contacto para los usuarios. En la Mesa de Servicio se llevan a cabo una serie de actividades, por medio de las cuales se cumplen con los siguientes objetivos:

- Centralizar los procesos asociados a TI, por medio de la admisión y registro de incidentes, peticiones de servicio, solicitudes de cambio y consultas. Se utiliza para gestionar el servicio la plataforma Jira Service Desk.
- Reanudar el servicio normal en el menor tiempo posible y/o canalizar los eventos y problemas al área correspondiente para restablecer el servicio.
- Notificar y promover la comunicación entre usuarios y la DTI, facilitando el intercambio de información.


5.2.2 Canales de atención

Los canales utilizados por los usuarios para requerir atención de la Mesa de Servicios son:

- a. Portal de Autoservicio (Jira Service Desk).
- b. Interno telefónico y celular de turno (se tiene implementado un sistema ACD para el ruteo de llamadas telefónicas que ingresan a la MdS).
- c. Ventanilla única de atención (ubicada al ingreso de MdS, desde donde los usuarios pueden realizar consultas o solicitar atención, por ejemplo, en caso de fallas de hardware).

5.2.3 Funciones principales de la Mesa de Servicios de TI que estarán a cargo del contratista:

- Brindar soporte técnico al personal de YPFB TR y demás empresas a las que ésta brinda servicios de TI, siguiendo los procedimientos definidos por cada empresa.
- Atender todas las peticiones, coordinando con el personal propio de YPFB TR u otros contratistas, cuando la atención involucre a otros niveles de soporte.
- Resolver un incidente al primer contacto con el usuario; en caso de no ser resuelto, elevar a un siguiente nivel de soporte que pueda resolver el caso.
- Registrar y documentar toda atención realizada a los usuarios de forma inmediata, clara, objetiva y veraz, utilizando la plataforma Jira Service Desk.
- Monitorear la solicitud interpuesta por el usuario para que sea debidamente atendida, incluyendo la verificación y el cierre final de todos los tickets.
- Informar oportunamente a los usuarios sobre el estado de sus solicitudes/incidentes y la evolución de los mismos.
- Detectar o contribuir a la identificación de un problema que puede llegar a afectar a un amplio número de usuarios o servicios críticos del negocio.
- Realizar mantenimiento preventivo sobre equipos cuando así sea requerido por un usuario.
- Alimentar la Base de Datos de Conocimiento para futuras referencias cuando se resuelva un caso sin antecedentes.
- Instalación y configuración de hardware: computadoras, impresoras, escáneres, etc.
- Instalación y configuración de software, siempre que sea autorizado por el Fiscal del Servicio de YPFB TR.
- Planificación y actualización de aplicaciones y software de los equipos finales.
- Rotación de hardware asignado a los usuarios finales.
- Mantener actualizado los perfiles de puestos del personal de YPFB TR en el sistema ITSM.
- Entrenamiento a los usuarios sobre el uso de herramientas de computación.
- Asegurar que los equipos de computación se encuentren dentro de los estándares de seguridad de la empresa, realizando la verificación del buen funcionamiento del software antivirus, verificación de la instalación de actualizaciones de seguridad del sistema operativo, etc.
- Administración del inventario de activos y repuestos de TI (asignaciones, devoluciones o cambios de activos/accesorios para el usuario final).
- Preparación de equipos con software base y baja de equipos por fallas u obsolescencia tecnológica.
- Gestión de garantías y equipos en reparación.

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

- Otros requerimientos solicitados por YPFB TR dentro de las funciones de Tecnología Informática.

5.2.4 Horarios de atención de la Mesa de Servicios de TI

Horario de Atención al Usuario	
Lunes a Viernes	Horario de oficina establecido por YPFB TR(*)
Sábados	8:30 a 12:30
Domingos y días feriados	Sin Atención en Oficina

(*) En función al horario de oficina establecido por la empresa, el horario de almuerzo podría ser cubierto de forma rotativa según rol de turnos elaborado por YPFB TR.

5.2.5 Estadísticas de la Mesa de Servicios

Referirse al ANEXO E-2 donde se detallan las estadísticas actuales del Servicio de Soporte, esta información debe ser utilizada por el contratista para dimensionar la cantidad de analistas y técnicos de soporte que ofertará a fin de garantizar los niveles de servicio requeridos por YPFB TR.

5.2.6 Acuerdos de Niveles de Servicio Requeridos

La contratista deberá realizar periódicamente (semanal/mensual/semestral/anual) mediciones sobre el desempeño del personal asignado al contrato, a fin de validar el cumplimiento de los indicadores de eficiencia que se detallan en el ANEXO E-2. En caso de incumplir los indicadores establecidos, se aplicarán las multas correspondientes según lo establecido en el punto 9. Penalidades.

La contratista podrá realizar mensualmente una revisión aleatoria de tickets asignados a cada analista y escucha de sus llamadas para verificar que la calidad de la atención telefónica se haya realizado siguiendo los estándares definidos por YPFB TR, que el caso esté correctamente documentado en el sistema y se haya brindado al usuario la retroalimentación sobre el caso para mantenerlo informado.

5.3 Servicio de Mantenimiento de Equipos Informáticos

YPFB TR requiere que el contratista realice trabajos de mantenimiento preventivo y verificación del buen funcionamiento del equipamiento informático instalado en los diferentes sitios distribuidos en todo Bolivia y Terminal Arica – Chile. El contratista realizará un único ingreso anual a la mayoría de los sitios, pero es posible que durante la vigencia del contrato YPFB TR determine realizar un segundo mantenimiento en uno o todos los sitios.

Los trabajos de mantenimiento correctivo se requieren en caso que estando en el lugar se detecte algún problema y luego del diagnóstico pueda resolverse en sitio, o cuando se conozca sobre un problema con anticipación y la resolución se programe durante la visita programada.


Todos los trabajos deben realizarse bajo procedimientos y normas establecidas por YPFB TR. La coordinación del servicio de mantenimiento preventivo por zonas se realizará con la debida anticipación. La duración de los trabajos en cada zona se debe estimar en función a la cantidad de equipos a intervenir y las tareas a ejecutar sobre cada equipo.

Se deberá realizar las siguientes actividades mínimas durante el servicio de mantenimiento:

- El contratista realizará una verificación visual del estado del equipamiento informático.
- El contratista limpiará el equipamiento informático y eliminará cualquier polvo o suciedad.
- El contratista probará el funcionamiento del equipamiento informático y realizará cualquier ajuste necesario.
- El contratista actualizará el software del equipamiento informático.
- El contratista creará un informe de los trabajos realizados.

El servicio de mantenimiento preventivo deberá garantizar el buen funcionamiento del equipamiento informático de YPFB Transporte.

Las actividades generales de mantenimiento que ejecutará el contratista, que de ninguna manera limitan el ejercicio de otras actividades relacionadas para mantener la normal operación del equipamiento informático,

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA	
	SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

son las siguientes:

5.3.1 Toma de Inventario Físico

YPFB TR requiere que la contratista realice la verificación del inventario físico de equipos; actividad que consiste en confirmar la existencia física del hardware (PCs, notebooks, escaners, proyectores, monitores, celulares, cámaras digitales y suministros para impresoras) como parte de las actividades de mantenimiento preventivo.

Adicionalmente, se requiere que la contratista realice un levantamiento anual de inventario físico en las Oficinas de YPFB TR ubicadas en la ciudad de Santa Cruz. Este servicio de verificación de inventario físico y su actualización correspondiente en la herramienta de gestión de inventario de TI, deberá ejecutarse en 60 días calendario, y deberá ser ejecutado de forma anual durante la vigencia del contrato. La referencia del total de ítems de inventario se encuentra en el ANEXO E-3, sin embargo, esta información es dinámica y YPFB TR podrá sumar o restar ítems de su inventario durante la vigencia de este contrato, en función a las compras y bajas anuales que realice.

5.3.2 Mantenimiento a computadoras

El mantenimiento preventivo sobre computadoras se debe realizar durante la visita programada a cada zona (*referirse al punto 7. Viaje a estaciones*). Las principales actividades se detallan a continuación:


- Mantenimiento a Equipos PCs/HMIs/Notebooks
 - Documentar el estado de cada equipo antes de ser intervenido (toma fotográfica del exterior y de las piezas internas) y mostrar el estado luego de realizar los trabajos de mantenimiento (toma fotográfica).
 - Limpieza interna y externa para eliminación de polvo, incluyendo periféricos.
 - Revisión del estado de los discos duros: validar si existe algún tipo de alerta en el arreglo de discos (cuando aplique) y en caso de alerta realizar el reemplazo del disco (YPFB TR proporcionará los discos)
 - Revisión del buen funcionamiento del programa antivirus: verificar que el equipo haya descargado el último archivo .DAT y que esté correctamente instalado y funcionando.
 - Verificar que el equipo haya descargado las últimas actualizaciones de seguridad (desde el Servidor WSUS ubicado en Oficina Santa Cruz) e iniciar su instalación.
 - Realizar un backup full de la información almacenada en la PC en el disco duro externo provisto por YPFB TR.
 - Ordenado de cables
 - Reemplazo de partes cuando sea solicitado por YPFB TR (teclados, mouse, discos, etc.).
 - Otras relacionadas a solicitud de personal de TI de YPFB TR, como la entrega de suministros para impresoras, a cambio de cartuchos/tóners vacíos (los suministros serán provistos por YPFB TR y el proveedor deberá devolver igual cantidad de suministros vacíos al finalizar su recorrido programado).

Nota: Los trabajos de mantenimiento preventivo sobre computadoras instaladas en Oficinas de la ciudad de Santa Cruz se ejecutarán bajo demanda (cuando sea requerido por el usuario) y deberán atenderse por la Mesa de Servicio, como una petición regular de servicio, sin que esto represente un costo adicional para YPFB TR.
- Mantenimiento a Equipos Thinclients
 - Documentar el estado de cada equipo antes de ser intervenido (toma fotográfica del exterior) y mostrar el estado luego de realizar los trabajos de mantenimiento (toma fotográfica).
 - Limpieza interna y externa para eliminación de polvo, incluyendo periféricos.
 - Ordenado de cables
 - Otras relacionadas a solicitud de personal de TI de YPFB TR.

Nota: Los trabajos de mantenimiento preventivo sobre Equipos ThinClients en Oficinas ubicadas en la ciudad de Santa Cruz se ejecutarán bajo demanda (cuando sea requerido por el usuario) y deberán atenderse por la Mesa de Servicios como una petición regular de servicio, sin que esto represente un costo adicional para YPFB TR.

5.3.3 Mantenimiento a Proyectores

El mantenimiento preventivo a proyectores se debe realizar durante la visita programada a cada sitio

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA	
	SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

(referirse al punto 7. Viaje a estaciones). Las principales actividades se detallan a continuación:

- Documentar el estado de cada proyector antes de ser intervenido (toma fotográfica del exterior e interior) y mostrar el estado luego de realizar los trabajos de mantenimiento (toma fotográfica).
 - Limpieza interna y externa para eliminación de polvo
 - Revisión del estado de los consumibles y partes (desgaste de lámpara, etc.)
 - Se requerirá de pruebas de proyección de todos los proyectores que hubieran sido intervenidos luego de realizar el mantenimiento. La validación de las pruebas deberá realizarlas personal de YPFB TR, para lo cual se deberá tener alguna constancia firmada.
 - Otras relacionadas a solicitud de personal de TI de YPFB TR.
- Nota: Los trabajos de mantenimiento preventivo sobre proyectores instalados en Oficinas de la ciudad de Santa Cruz, se planificarán una vez por año (según plan de mantenimiento anual coordinado con YPFBTR).

5.3.4 Mantenimiento a Escáner

El mantenimiento preventivo a escaners se debe realizar durante la visita programada a cada sitio (referirse al punto 7. Viaje a estaciones). Las principales actividades se detallan a continuación:

- Documentar el estado de cada escáner antes de ser intervenido (toma fotográfica) y mostrar el estado luego de realizar los trabajos de mantenimiento (toma fotográfica).
 - Limpieza interna y externa para eliminación de polvo
 - Lubricación de partes mecánicas
 - Revisión del estado de los consumibles y partes (desgaste de rodillos, etc.)
 - Se requiere realizar pruebas de funcionamiento de todos los escaners que hubieran sido intervenidos. La validación de las pruebas deberá realizarlas personal de YPFB TR, para lo cual se deberá tener alguna constancia firmada.
 - Otras relacionadas a solicitud de personal de TI de YPFB Transporte S.A.
- Nota: Los trabajos de mantenimiento preventivo sobre escaners en Oficinas ubicadas en la ciudad de Santa Cruz se planificarán una vez por año (según plan de mantenimiento anual coordinado con YPFBTR).

5.3.5 Mantenimiento a Impresoras/Multifuncionales


El mantenimiento preventivo a impresoras/multifuncionales se debe realizar durante la visita programada a cada sitio (referirse al punto 7. Viaje a estaciones). Las principales actividades se detallan a continuación:

- Documentar el estado de cada impresora/multifuncional antes de ser intervenido (toma fotográfica) y mostrar el estado luego de realizar los trabajos de mantenimiento (toma fotográfica).
 - Limpieza interna y externa para eliminación de polvo.
 - Lubricación de partes mecánicas.
 - Revisión del estado de los consumibles y partes: desgaste de rodillos, % de uso de fusores, estado de los cabezales, etc.
 - Pruebas de impresión previa y posterior al mantenimiento deberán ser adjuntadas en los informes mensuales de intervención de impresoras.
 - Otras relacionadas a solicitud de personal de TI de YPFB TR.
- Nota: Los trabajos de mantenimiento preventivo sobre impresoras/multifuncionales en Oficinas ubicadas en la ciudad de Santa Cruz se planificarán una vez por año (según plan de mantenimiento anual coordinado con YPFBTR)

En caso de que luego de la ejecución de los trabajos de mantenimiento en Estaciones se presente alguna falla de hardware/software que impida el normal funcionamiento de alguno de los equipos intervenidos (se entiende que la falla no fue ocasionada por una mala manipulación/operación por parte del contratista), y que no pueda solucionarse en sitio, el proveedor deberá coordinar con el personal que se encuentra en sitio para realizar de forma inmediata el despacho del equipo con fallas hacia la Oficina Principal ubicada en Santa Cruz. Los gastos de transporte correrán por cuenta de YPFB TR.

Las siguientes son causales de fallas atribuibles al contratista y en estos casos, todos los gastos para reparar el equipo e instalarlo nuevamente, correrán por cuenta del contratista (el contratista es responsable por solucionar la falla ocasionada):

- Caídas de equipos, golpes.
- Mala conexión de partes internas.

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

- Daños de piezas internas por mala utilización de herramientas
- Daño ocasionado por conexión a voltaje diferente al soportado por el equipo.

5.4 Servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda

YPFB TR requiere que el contratista realice trabajos de soporte técnico presencial en la Oficina Principal ubicada en Santa Cruz y en las oficinas distritales ubicadas en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Sucre, cuando éste servicio sea requerido.

Todos los trabajos deben realizarse bajo procedimientos y normas establecidas por YPFB TR. La coordinación del servicio de soporte técnico bajo demanda se realizará con la debida anticipación.

La duración de los trabajos en cada oficina se debe estimar en función al tiempo en horas por analista, invertido en la atención del requerimiento correspondiente para abarcar tareas de:

- Atención de soporte técnico a usuarios de YPFB TR.
- Atención de incidentes o solicitudes de servicio hasta su resolución.
- Clasificar y priorizar incidentes para su rápida resolución.
- Escalar incidentes que no puedan ser resueltos en una primera línea (Nivel 1) a los especialistas o analistas con mayor especialización (Nivel 2) y/o a proveedores y fabricantes (Nivel 3).
- Restablecimiento de los servicios de TI.
- Registrar y actualizar los tickets de atención en la herramienta de Gestión de Solicitudes de TI.
- Documentar los trabajos realizados para la resolución de incidentes.
- Elaboración de reportes e informes relacionados al servicio.

5.4.1 Aspectos del Servicio

En la Oficina Principal ubicada en Santa Cruz y en las oficinas distritales ubicadas en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Sucre, la empresa contratista deberá asumir todos los gastos de logística y otros costos que puedan surgir para la prestación del servicio sin que esto aplique un costo adicional para YPFB TR.

El servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda deberá abarcar:

- Soporte Técnico a Usuario Final.
- Soporte Técnico a Servicios de Red, Telefonía y Telecomunicaciones.
- Soporte Técnico a Incidentes de Seguridad
- Soporte Técnico a Servicios de Infraestructura

5.4.2 Modalidad del Servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda


Los técnicos del servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda:

- Analista de Soporte Técnico Senior
- Analista de Soporte Técnico Junior

deberán tener disponibilidad para prestar el servicio en modalidad 8x5 (8 horas al día, 5 días a la semana), para cualquier solicitud y/o asistencia técnica requerida por YPFB TR.

5.4.3 Horarios de atención y Tiempo de Respuesta

El equipo de trabajo requerido por YPFB TR prestará los servicios de soporte de manera presencial en las oficinas de YPFB TR de las ciudades de Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Sucre dentro del horario de oficina establecido por YPFB TR.

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

El tiempo de respuesta debe ser menor o igual a dos horas. Es decir que el equipo de trabajo requerido por YPFB TR debe hacerse presente en las oficinas mencionadas, dentro de ese tiempo, ante cualquier requerimiento de soporte.

6. ESTRUCTURA DEL SERVICIO Y PERFIL TECNICO

La empresa contratista deberá presentar un equipo de trabajo conformado de la siguiente manera:

6.1 Equipo de Trabajo para el Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad

El servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad deberá ser prestado en la oficina principal de YPFB TR por 5 técnicos calificados y con experiencia demostrada. Cada técnico será designado para brindar soporte a los siguientes entornos: red, infraestructura y seguridad:

- Técnico de Infraestructura LAN.
- Técnico de Infraestructura Telefonía Corporativa.
- Técnico de Infraestructura WAN.
- Técnico de Infraestructura de Servidores.
- Técnico de Seguridad y Monitoreo.

A continuación, se detalla el perfil del personal de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad requerido para el presente servicio:


a) Técnico de Infraestructura LAN

Se requiere de un (1) personal técnico que atenderá la infraestructura de red corporativa, (LAN, WAN, Wireless, Data Center, Seguridad Perimetral) que apoyará en las tareas cotidianas y/o bajo solicitud, pero no limitada a las siguientes actividades:

- Administración de Switches LAN.
- Administración de Routers WAN / Borde.
- Administración de DNA Center.
- Administración de red Cisco ACI.
- Administración de Red Inalámbrica (WLC y Access Point).
- Administración de Cisco ISE.
- Administración de Firewalls.
- Monitoreo de Red.
- Monitoreo de Enlaces con Proveedores Externos.
- Monitoreo de Enlaces con Estaciones y Oficinas Regionales.
- Gestión operativa (modificaciones/configuraciones ante nuevos requerimientos).
- Sugerir mejoras a la infraestructura de red administrada.
- Brindar apoyo y soporte a las nuevas proyecciones de nuevas soluciones y pruebas de conceptos.
- Brindar apoyo y soporte en sitio a los incidentes de red.
- Actualización y seguimiento de Casos con los fabricantes.
- Actualización de licenciamiento y certificados para el correcto funcionamiento de las diferentes soluciones de red.
- Actualización de diagramas de red a su cargo.
- Actualización de manuales de operación.

El personal asignado al soporte de Infraestructura LAN deberá contar mínimamente con:

- Experiencia demostrada de al menos 4 años bajo el mismo cargo ejecutando tareas de instalación, operación, mantenimiento y diagnóstico de switches, routers, firewall, IPS, ISE, WLC, Prime, SDWAN, DNA Center, ACI.

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--


- Certificación vigente de CCNP Enterprise (**)
- Certificación vigente de CCNP Security (**)
- Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Enterprise Design (**)
- Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Enterprise SD-WAN Implementation. (**)
- Certificación vigente CCNA CyberOps. (**)
- Certificación vigente de Fortinet Network Security Professional 4 (**)
- Conocimiento en aceleradores de red.
- Conocimiento en aplicaciones de monitoreo como Solarwinds, CACTI y Syslog.
- Manejo de MS Office, MS Visio, MS Project.
- Manejo del idioma ingles técnico hablado y escrito.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

b) Técnico de Infraestructura de Telefonía Corporativa.

Se requiere de un (1) personal técnico que atenderá la infraestructura de Colaboración y Telefonía que apoyará en las tareas cotidianas y/o bajo solicitud, pero no limitada a las siguientes actividades:

- Administración de la central telefónica Cisco CUCM.
- Configuración de teléfonos IPs.
- Registros de nuevos internos y creación de códigos de llamadas.
- Administración de Gateways de telefonía.
- Administración de Cisco Unity.
- Registro de usuarios al Call Center.
- Registro de salas de video conferencia.
- Administración de los servicios de telefonía.
- Administración del software de tarificación telefónica.
- Generación de reportes de llamadas, reportes de consumo.
- Monitoreo de la infraestructura de Colaboración y Telefonía IP.
- Monitoreo de Enlaces de Telefonía.
- Monitoreo de Enlaces con Proveedores Externos.
- Gestión operativa (modificaciones/configuraciones ante nuevos requerimientos).
- Gestión administrativa para los servicios de comunicación celular, internet móvil, telefonía analógica, telefonía digital:
 - Generación de cartas, formularios y autorizaciones con el fiscal de soporte y ejecutivo de cuentas del proveedor de telefonía.
 - Registro de IMEI a la línea celular y vinculación con el proveedor de telefonía.
 - Inventariado y registro de las nuevas líneas móviles a la plataforma de gestión móvil de YPFB TR y software de tarificación.
 - Procesamiento de pre-facturación con el proveedor de telefonía de las líneas contratadas por parte de YPFB TR y a las empresas a las cuales presta sus servicios.
 - Coordinación y seguimientos de contratos y facturación mensual con el proveedor de telefonía móvil y fija.
- Gestión administrativa para los servicios de comunicación provistos por empresas de telecomunicaciones, acceso a internet, enlaces MPLS, enlaces por fibra óptica, servicio de TV.
- Sugerir mejoras de la infraestructura de red administrada.
- Actualización y seguimiento de Casos con los fabricantes.
- Brindar apoyo y soporte en sitio a los incidentes de la red de colaboración y telefonía.
- Actualización de licenciamiento y certificados para el correcto funcionamiento de las diferentes soluciones de colaboración y telefonía.
- Actualización de diagramas de red a su cargo.
- Actualización de manuales de operación.

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

El personal asignado al soporte de Infraestructura de Telefonía Corporativa deberá contar mínimamente con:

- Experiencia demostrada de al menos 2 años bajo el mismo cargo ejecutando tareas de instalación, operación, mantenimiento y diagnóstico de Telefonía IP, Video Conferencia, gateways de voz (MGCP, SIP, H323), troncales (SIP, H323), Cisco Expressway, Unity, Contact Center, aplicaciones de colaboración Cisco, CMS, Webex y MS Teams.
- Certificación vigente de CCNA (**).
- Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Collaboration Core (**).
- Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Enterprise Core (deseable)
- Conocimiento en aplicaciones de monitoreo como Solarwinds, CACTI y Syslog.
- Manejo de MS Office, MS Visio, MS Project.
- Manejo de idioma inglés técnico hablado y escrito.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**


c) Técnico de Infraestructura WAN

Se requiere de un (1) personal técnico que atenderá la infraestructura WAN y tendrá como función principal realizar viajes a estaciones donde YPFB TR cuente con operaciones a nivel nacional y Terminal Arica (Chile). Adicionalmente, el personal técnico apoyará en las tareas cotidianas y/o bajo solicitud, pero no limitada a las siguientes actividades:

- Administración de Switches LAN.
- Administración de Routers WAN / Borde.
- Administración de DNA Center.
- Administración de Red Inalámbrica (WLC y Access Point).
- Monitoreo de Cisco ISE.
- Monitoreo de Firewalls.
- Monitoreo de Red.
- Monitoreo de Enlaces con Estaciones y Oficinas Regionales.
- Seguimiento a los trabajos de cableado estructurado.
- Generación de reportes diarios, semanales, mensuales.
- Manejo y actualización de inventario de equipos de red.
- Gestión operativa (modificaciones/configuraciones ante nuevos requerimientos).
- Identificar necesidades tecnológicas durante las visitas a estaciones, mismas que deberán ser registradas en el sistema de tickets de YPFB TR.
- Apoyo en las nuevas proyecciones de routing, switching, Wireless, cableado estructurado entre otros, para las estaciones de YPFBTR.
- Sugerir mejoras a la infraestructura de red de estaciones y oficinas regionales.
- Brindar apoyo y soporte en sitio a los incidentes de red.
- Actualización y seguimiento de Casos con los fabricantes.
- Actualización de diagramas de red de estaciones.
- Actualización de manuales de operación.

El personal asignado al soporte de Infraestructura WAN deberá contar mínimamente con:

- Experiencia demostrada de al menos 2 años bajo el mismo cargo ejecutando tareas de instalación, operación, mantenimiento y diagnóstico de switches, routers, firewall, IPS, ISE, WLC, Prime, SDWAN, DNA Center, ACI.
- Certificación vigente de CCNA (**)
- Certificación vigente de Fortinet Network Security Professional 4 (**)
- Certificación vigente de Fortinet NSE 5 – FortiManager (**).
- Certificación vigente de Fortinet NSE 5 – FortiAnalyzer (**).
- Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Enterprise Core (deseable)
- Conocimiento de Telefonía IP, Cisco CUCM.
- Conocimiento en aplicaciones de monitoreo como Solarwinds, CACTI, Syslog.

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

- Manejo de SQL Server (consultas y generación de reportes).
- Manejo de MS Office, MS Visio, MS Project.
- Manejo del idioma inglés técnico hablado y escrito.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

d) Técnico de Infraestructura de Servidores

Se requiere de un (1) personal técnico que apoyará en tareas del área de infraestructura de Servidores y tendrá como función principal apoyar en las tareas cotidianas y/o bajo solicitud, pero no limitada a las siguientes actividades:

- Monitoreo de Herramientas de Infraestructura servidores y Centros de Datos.
- Generación de reportes diarios, semanales, mensuales.
- Manejo y actualización de inventario de equipos de Infraestructura.
- Brindar apoyo y soporte en sitio de los centros de datos bajo requerimiento.
- Actualización y seguimiento de Casos con los fabricantes.
- Actualización de diagramas de red LAN/SAN de Infraestructura.
- Actualización de manuales de operación.

El personal asignado al soporte de Infraestructura Servidores deberá contar mínimamente con:


- Experiencia demostrada de al menos 2 años bajo el mismo cargo ejecutando tareas de instalación, operación, mantenimiento y diagnóstico de Servidores, Equipamiento de Data Center como UPS, Sistemas de monitoreo, herramientas de Seguridad de Infraestructura, Servidores Windows, Linux y trabajo con Virtualización de Servidores.
- Manejo de SQL Server (consultas y generación de reportes).
- Manejo de MS Office, MS Visio, MS Project.
- Manejo del idioma inglés técnico hablado y escrito.
- Conocimientos sólidos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Conocimientos sólidos en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos.
- Conocimientos sólidos en la herramienta de gestión de servicios de TI Jira Service Management.
- Conocimientos de ITIL Foundation v4 o superior.
- Conocimiento en redes LAN y SAN.
- Conocimiento de infraestructura Microsoft.
- Experiencia en el manejo de aplicaciones y software de computadoras.
- Conocimientos de virtualización de Servidores basado en VMware.
- Certificación en administración en sistemas operativos Servidores Windows (puede ser certificaciones en entornos híbridos o cloud.) (**)
- Certificación en plataformas de virtualización (**)
- Habilidades de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de análisis, trabajo en equipo, atención al cliente y trabajo bajo presión.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

e) Técnico de Seguridad y Monitoreo

Se requiere de un (1) personal técnico que apoyara en el monitoreo, detección de actividades anómalas en los activos de información de la Empresa, usando herramientas informáticas de seguridad de YPFB TR, y tendrá como principales funciones realizar las siguientes actividades mínimamente:

- Realizar el monitoreo de los activos de información (sistemas de información, servidores, equipos de telecomunicaciones), haciendo uso de aplicaciones y herramientas informáticas de seguridad y monitoreo.

	<p style="text-align: center;">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p style="text-align: center;">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p style="text-align: center;">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	--	--

- Brindar soporte de nivel 1 referido a problemas o incidentes de seguridad de la información. Mantener informado (diariamente y semanalmente) de las alertas de seguridad de nivel alto y crítico al Especialista de Seguridad de la Información en YPFB TR.
- Colaborar en la investigación y respuesta a incidentes de seguridad de la información de acuerdo a procedimientos internos de YPFB TR.
- Revisar altas, bajas y modificación de cuentas de usuario correspondiente al Active Directory, contrastando con el reporte de personal de Recursos Humanos.
- Revisar el reporte de accesos a la VPN de la Empresa, a fin de determinar accesos no autorizados u otras anomalías (usuarios que estuvieran accediendo en horarios no habituales).

El personal asignado a la seguridad y monitoreo deberá contar mínimamente con:

- Conocimiento de soporte técnico en seguridad informática o ciberseguridad
- Experiencia mínima de al menos tres (3) años en cargos donde haya realizado el monitoreo de sistemas y de redes de computadoras
- Experiencia probada de un 1 año en el manejo de herramientas de análisis de seguridad como por ejemplo FortiAnalyzer.
- Fortinet Certified Professional (FCP) Security Operations. (**)
- Experiencia probada de 1 año en el manejo de la herramienta SIEM QRADAR.
- Experiencia en la elaboración de reportes de seguridad.


() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

Todos los recursos que formarán parte de la prestación del servicio deben cumplir con todos los requisitos exigidos por YPFB TR. La contratista deberá presentar el CV de su personal técnico y certificaciones vigentes para la verificación.

6.2 Equipo de Trabajo para Mesa de Servicio de TI y Soporte Técnico Bajo Demanda

Para una mejor organización del servicio, se han definido roles que serán ocupados rotativamente por el personal de soporte propuesto por el contratista, para lo cual será requerido que el contratista proponga designe un mínimo de seis (6) recursos técnicos que ocuparán los siguientes roles para garantizar el cumplimiento de los niveles de Servicio requeridos.

- **Distribuidor y Monitoreo:** Encargado de realizar la asignación de los incidentes y peticiones que registran los usuarios en la plataforma Jira Service Desk y de realizar seguimiento a las herramientas de monitoreo de servicios, con la finalidad de registrar y/o asignar la atención de un evento.
- **Atención de Ventanilla:** Encargado de atender a los usuarios que se apersonen en la Mesa de Servicios para reportar problemas de hardware o realizar consultas sobre el estado de sus peticiones/incidentes, entrega de equipos, etc.
- **Atención de Soporte Remoto / Telefónico:** Encargado de atender aquellas peticiones o incidentes que pueden ser resueltos mediante una conexión remota hacia el equipo del usuario.
- **Atención de Soporte en Sitio:** Encargado de atender aquellas peticiones o incidentes que no pueden ser resueltos mediante una conexión remota hacia el equipo del usuario. (Ej. Cambio de suministros de impresión, revisión in sitio de equipos que no encienden o no se conectan a la red, fallas en impresoras, instalación de equipos, etc.).
- **Atención de Turno:** Encargado de atender las emergencias que se presenten en horario fuera de oficina, fines de semana o días feriados.
- **Atención de Soporte Personal Ejecutivo:** Encargado de brindar soporte técnico y atención a los Gerentes y Directores miembros del Personal Ejecutivo de YPFB TR y empresas a las cuales brinda servicios.

	<p style="text-align: center;">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p style="text-align: center;">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p style="text-align: center;">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	--	--

- **Soporte Técnico de Equipos informáticos:** Encargado de brindar soporte preventivo y control de inventario de los equipos informáticos en oficina principal y estaciones de YPFB TR.

A continuación, se detalla el perfil del personal de Soporte de Mesa de Servicio requerido para el presente servicio:

a) Coordinador / Analista de Mesa de Servicio (MdS) de TI

Se requiere de un (1) personal técnico que será responsable directo de las siguientes actividades:

- Supervisar el equipo de trabajo de MdS en oficinas de YPFB TR.
- Principal punto de contacto para cubrir el rol de **Atención de Soporte Personal Ejecutivo**, además de rotar cualquiera de los roles definidos para MdS.
- Apoyar a la Jefatura de Redes y Soporte Técnico de YPFB TR en las nuevas proyecciones de equipos informáticos y software asociados.
- Apoyo en las implementaciones e inventariado de equipos informáticos.

El personal asignado deberá contar mínimamente con:

- Experiencia mínima de 2 años en áreas de soporte técnico/atención al usuario (Mesa de Ayuda/Help Desk).
- Conocimientos sólidos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Conocimientos sólidos en la herramienta de gestión de servicios de TI Jira Service Management.
- Conocimientos sólidos en sistemas operativos (Windows 10 o superior), redes, hardware y software.
- Certificación en CompTia (A+) (**)
- Certificación ITIL Foundation V4 o superior.(**)
- Conocimientos de virtualización de escritorio basado en VMware VDI
- Habilidades de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de análisis, trabajo en equipo, atención al cliente y trabajo bajo presión.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

b) Analista de Atención MdS.

Se requiere de un (1) personal técnico que cubrirá los roles de **distribuidor y monitoreo y atención de ventanilla** definidos para la operación de MdS.

El personal asignado como analista de atención de MdS deberá contar mínimamente con:

- Experiencia mínima de 2 años en áreas de soporte técnico/atención al usuario (Mesa de Ayuda/Help Desk).
- Conocimientos sólidos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Conocimientos sólidos en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos.
- Conocimientos sólidos en la herramienta de gestión de servicios de TI Jira Service Management.
- Conocimientos sólidos en sistemas operativos (Windows 10 o superior), redes, hardware y software.
- Certificación en Microsoft 365 Endpoint Administrator Associate (**)
- Conocimientos de ITIL Foundation v4 o superior.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

c) Analista de Soporte MdS.

Se requiere de al menos tres (3) personas técnicas que cubrirá los roles de **atención de soporte remoto**,

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	

atención de soporte en sitio definidos para la operación de MdS.

El personal asignado como analista de soporte deberá contar mínimamente con:

- Experiencia mínima de 2 años en áreas de soporte técnico/atención al usuario (Mesa de Ayuda/Help Desk).
- Conocimientos sólidos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Conocimientos sólidos en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos.
- Conocimientos sólidos en la herramienta de gestión de servicios de TI Jira Service Management.
- Conocimientos de ITIL Foundation v4 o superior.
- Conocimiento en redes.
- Conocimiento de infraestructura Microsoft.
- Certificación en Microsoft 365 Endpoint Administrator Associate (**)
- Experiencia en el manejo de aplicaciones y software de computadoras.

() De cumplimiento obligatorio a partir del cuarto mes de contrato.**

6.3 Equipo de Trabajo para el Servicio de Mantenimiento de Equipos Informáticos

Se requiere de un (1) personal técnico que para cubrirá específicamente le rol de **Analista de Mantenimiento a equipos informáticos** y el cual será responsable de ejecutar las siguientes actividades:

- Realizar viajes a estaciones de YPFB TR para la ejecución del servicio de mantenimiento de equipos informáticos en estaciones de acuerdo al alcance definido en el inciso 5.3.
- Realizar un inventario físico de hardware de equipos informáticos (PCs, notebooks, impresoras/multifuncionales, escáneres, proyectores, monitores, celulares, cámaras digitales y suministros para impresoras) durante las visitas a estaciones.
- Realizar un inventario físico de hardware de equipos informáticos (PCs, notebooks, impresoras/multifuncionales, escáneres, proyectores, monitores, celulares, cámaras digitales y suministros para impresoras) de forma anual en oficinas de YPFB TR.


El personal asignado al servicio de Mantenimiento de equipos informáticos deberá contar mínimamente con:

- Experiencia mínima de 2 años en áreas de soporte técnico/mantenimiento preventivo/correctivo de hardware (PCs/Impresoras/etc.).
- Sólidos conocimientos en mantenimiento preventivo y correctivo, diagnóstico y resolución de problemas de hardware.
- Conocimientos sólidos en sistemas operativos (Windows 10 o superior), redes, hardware y software.
- Experiencia en el uso de herramientas y software de diagnóstico y reparación de equipos informáticos.
- Certificación en Workstation en cualquiera de los siguientes fabricantes: DELL / HP / Lenovo. (deseable)
- Conocimiento de los programas de Microsoft Office. (Word, Excel).
- Licencia de conducir categoría A o superior.
- Certificación para conducción 4x4 y manejo defensivo (obligatorio).

NOTA: El personal técnico asignado al servicio de MdS podrá rotar entre los roles definidos por YPFB TR siempre y cuando el personal asignado cumpla con todos los requisitos exigidos en los perfiles técnicos, exceptuando el rol de **Atención de Turno**. Este último, deberá ser cubierto por todos los analistas de MdS en turnos rotatorios.

6.4 Equipo de Trabajo para el Servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda

Para una mejor organización del servicio, se han definido dos tipos de soporte técnico en base al nivel de soporte requerido. (Nivel 1 o Nivel 2) para atención de Soporte en Sitio

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

- Analista de Soporte Técnico Sénior (Nivel 2)
- Analista de Soporte Técnico Junior (Nivel 1)

La cantidad requerida de personas técnicas para este servicio, dentro de los dos tipos de soporte definidos, será comunicada oportunamente por YPFB TR.

a) Analista de Soporte Técnico Sénior

El personal asignado como analista de soporte deberá contar mínimamente con:

- Experiencia mínima de 2 años en áreas de soporte técnico/atención al usuario (Mesa de Servicio).
- Conocimientos sólidos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Conocimientos sólidos en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos.
- Conocimientos sólidos en la herramienta de gestión de servicios de TI Jira Service Management.
- Conocimientos de ITIL Foundation v4 o superior.
- Conocimientos sólidos Microsoft Office 2016 o superior.
- Conocimientos sólidos de Sistemas Operativos Windows 10 y Windows 11
- Habilidades de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de análisis, trabajo en equipo, atención al cliente y trabajo bajo presión.

b) Analista de Soporte Técnico Junior

El personal asignado como analista de soporte Técnico Junior deberá contar mínimamente con:

- Conocimientos básicos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Conocimientos básicos. en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos.
- Conocimientos básicos de Ofimática.


6.5 Coordinador (a) del Contrato

Se requiere una (1) persona responsable de la coordinación de las actividades relacionadas al contrato. Esta persona trabajará de forma remota. Las funciones específicas del puesto son:

- Coordinar y supervisar las operaciones de MdS y Soporte de Redes.
- Realizar seguimiento al servicio con el objeto de: elaborar informes del servicio, verificar la calidad del servicio, subsanar problemas que estén pendientes de solución, recibir retroalimentación por parte de personal de TI de YPFB Transporte S.A.
- Asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio SLAs y los objetivos del servicio.
- Dar cumplimiento a la presentación de los informes semanales/mensuales/anuales mostrando el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento programados e incluyendo la descripción de todas las actividades realizadas, los registros de la información en los formatos establecidos por YPFB Transporte S.A.
- Presentar anualmente un plan de capacitación para el equipo de trabajo
- Sugerir mejoras sobre el servicio para alcanzar mayores niveles de satisfacción de los usuarios.
- Coordinar la resolución de cualquier reclamo por incumplimiento de contrato.
- Coordinar los reemplazos por ausencias eventuales del personal asignado al contrato.

El personal asignado como coordinar (a) del contrato deberá contar mínimamente con:

- Título en Ingeniería de Sistemas, informática, Redes o ramas afines. deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Ingenieros de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia (SIB); para la cual, deberá

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

imprescindiblemente acreditar lo referido a través de la presentación de una fotocopia a color del carnet vigente emitido por la citada entidad.

- Antigüedad de al menos 6 meses en la empresa a cargo del proyecto; para la cual, deberá acreditar su antigüedad mediante la presentación de documentos de afiliación de seguro de salud como ser CNS y/o aportes a la gestora.
- Experiencia demostrada de al menos 4 años bajo el mismo cargo.
- Experiencia en la planificación y ejecución de proyectos de TI con una participación mínima de al menos 5 proyectos en los últimos 2 años.
- Conocimientos sólidos en redes LAN/WAN.
- Conocimientos sólidos en Gestión de Proyectos.
- Conocimientos sólidos de los fundamentos de TI, incluyendo redes, sistemas operativos, aplicaciones y seguridad.
- Manejo de MS Office, MS Visio, MS Project.
- Manejo del idioma ingles técnico hablado y escrito.

NOTA: YPFB TR podrá evaluar cada 6 meses el desempeño individual de cada técnico y podrá solicitar justificadamente el cambio de uno, dos o todos los técnicos asignados si considera que no han cumplido con las expectativas del servicio. La contratista deberá cambiarlo(s) dentro de los 60 días de la solicitud.

7. VIAJES A ESTACIONES

La contratista deberá presentar como parte de su propuesta un cronograma anual para la programación de los servicios de mantenimiento preventivo. Este cronograma deberá combinar estratégicamente los servicios de mantenimiento de redes y de mantenimiento de equipamiento informático en estaciones, con el objetivo de optimizar el uso eficiente de los recursos asignados y de las actividades a desarrollarse durante las visitas.

La contratista deberá considerar mínimamente un único ingreso anual a los sitios referidos en el ANEXO E-4. No obstante lo anterior, es posible que durante la vigencia del contrato YPFB TR determine realizar un segundo mantenimiento en uno o todos los sitios. YPFB TR se reserva el derecho de cambiar o modificar el listado de estaciones referidos en el ANEXO E-4 en función de las necesidades y prioridades que se presenten durante la ejecución del contrato.

La contratista será responsable de trasladar desde Oficina Central hacia los campos y/o locaciones y desde los campos y/o locaciones hacia Oficina Central al personal asignado al soporte y mantenimiento en estaciones.

Durante las visitas a los sitios operativos, la contratista se hará cargo de todos los gastos de alimentación y alojamiento, sin que esto implique un costo adicional para YPFB TR.

La contratista es responsable de que el personal asignado a los viajes cuente con certificaciones vigentes en los siguientes cursos (se deberá adjuntar documentación de respaldo):


- Comunicación de peligros con una carga mínima de 4Hrs.
- Prevención y Control de incendios con una carga mínima de 4Hrs.
- Primeros auxilios con una carga mínima de 8Hrs.
- Uso de EPP con una carga mínima de 4Hrs.

8. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)

8.1 Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad (SRIS)

Los acuerdos de niveles de servicio que el contratista deberá cumplir para el Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad serán clasificados de acuerdo al nivel de criticidad indicado en la siguiente tabla:

Nivel de Criticidad	Descripción	Tiempo de respuesta máximo* (Horas de Oficina)	Tiempo de respuesta máximo* (Fuera de Horas de Oficina)
---------------------	-------------	---	--

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

Alta	Interrupciones parciales o totales en cualquier parte del sistema, que afecten a los usuarios de YPFB TR	1 hora	2 horas
Media	Fallas que no produzcan una alteración operativa significativa a usuarios de YPFB TR con servicio degradado	6 horas	24 horas
Baja	Mantenimiento a aquellos equipos que no puedan ser reparados en horarios de oficina, ajustes y mejoras	48 horas	N/A
MAC	Movimientos, adiciones y cambios en las configuraciones.	En coordinación con YPFB TRANSPORTE	En coordinación con YPFB TRANSPORTE

*Estos tiempos son tiempos de respuesta y revisión del incidente, los tiempos de restauración dependerán del escalamiento que se haga del incidente.

Los incidentes producidos por personal del contratista por errores, descuidos o negligencia en trabajos no programados no se considerarán dentro del punto anterior y se aplicará la penalidad desde el momento de la caída hasta su resolución.

Los incidentes serán reportados vía teléfono, mensajería instantánea o correo electrónico de acuerdo a la criticidad:

- a. **ALTA** Teléfono, mensajería instantánea (WhatsApp u otro) o correo electrónico
- b. **MEDIA** Teléfono, mensajería instantánea (WhatsApp u otro) o correo electrónico
- c. **BAJA** Correo electrónico
- d. **MAC** Correo electrónico

8.2 Servicios de Soporte Técnico (MdS)

Para los siguientes servicios:

- Servicio de Operación de Mesa de Servicio de TI y Soporte Técnico.
- Servicio de Mantenimiento de Equipos Informáticos
- Servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda.

Los Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA) que debe cumplir el contratista para la operación de Mesa de Servicio se detallan en el Anexo E-2.


9. PENALIDADES

9.1 Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad:

En caso de que el contratista no logre cumplir con los Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA) requeridos por YPFB TR en el mes, se aplicará una penalidad de acuerdo a lo siguiente:

Los casos de soporte de Nivel 2, atendidos dentro del Servicio de Soporte de Redes Infraestructura y Seguridad como, por ejemplo: habilitación de nuevo interno, solicitud de nueva línea móvil, registro de nueva dirección MAC ADDRESS, solicitud de acceso a recursos de red, habilitación de cuentas de usuario, incidentes de seguridad, etc. Deberán resolverse dentro del plazo definido con el área de Soporte Técnico y registrado en la herramienta de solicitud de servicios de TI de YPFB TR. En caso de incumplimiento se aplicará la siguiente tabla:

PORCENTAJE DE CASOS RESUELTOS DENTRO DEL PLAZO*	% PORCENTAJE DE PENALIZACIÓN PARA EL SOPORTE DE REDES (SR)
100% - 91%	0%
90% - 81%	10%
80% - 71%	20%

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

70% - 61%	30%
60% - 51%	40%
50% o menos	50%

*El cálculo se hará del total de casos no resueltos dentro del plazo establecidos en los acuerdos de niveles de servicio sobre el total de casos asignados al mes a los técnicos de la contratista.

9.2 Servicio de Soporte Técnico:

- Servicio de Operación de Mesa de Servicio de TI y Soporte Técnico.
- Servicio de Mantenimiento de Equipos Informáticos
- Servicio de Soporte Técnico Bajo Demanda.

En caso de que la contratista no logre cumplir con los niveles de servicio requeridos por YPFB TR, se aplicará una penalidad de acuerdo a la siguiente escala:


Índice de cumplimiento*	% PORCENTAJE DE PENALIZACIÓN PARA LA MESAS DE SERVICIO (MdS)
100% - 91%	0%
90% - 81%	3%
80% - 71%	6%
70% - 61%	10%
60% o menos	15%

*El cálculo se realizará utilizando el Anexo E-2 – Sección C: Métricas del Servicio de Operación de MdS

9.3 Cumplimiento de Certificaciones (CERT)

Para las certificaciones solicitadas, a partir del cuarto mes de contrato se aplicará un porcentaje de cumplimiento para cada certificación, de acuerdo a la siguiente tabla; el resultado obtenido de la sumatoria del porcentaje de las certificaciones cumplidas, se multiplicarán por el monto total a pagar en el mes correspondiente.

Certificaciones	Cumplimiento
Técnico de Infraestructura LAN	
Certificación vigente de CCNP Enterprise	6%
Certificación vigente de CCNP Security	6%
Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Enterprise Design	6%
Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Enterprise SD-WAN Implementation.	6%
Certificación vigente CCNA CyberOps.	5%
Certificación vigente de Fortinet Network Security Professional 4.	5%
Técnico de Infraestructura de Telefonía Corporativa.	
Certificación vigente de CCNA.	5%
Certificación vigente de Cisco Certified Specialist – Collaboration Core.	5%
Técnico de Infraestructura WAN	
Certificación vigente de CCNA	5%
Certificación vigente de Fortinet Network Security Professional 4	5%
Certificación vigente de Fortinet NSE 5 – FortiManager	5%
Certificación vigente de Fortinet NSE 5 – FortiAnalyzer	5%
Técnico de Infraestructura de Servidores	
Certificación en administración en sistemas operativos Servidores Windows (puede ser certificaciones en entornos híbridos o cloud)	6%
Certificación en plataformas de virtualización	5%
Técnico de Seguridad y Monitoreo	
Fortinet Certified Professional (FCP) Security Operations	5%
Coordinador / Analista de Mesa de Servicio (MdS) de TI	
Certificación en CompTia (A+)	5%
Certificación ITIL Foundation V4 o superior.	5%
Analista de Atención MdS.	
Certificación en Microsoft 365 Endpoint Administrator Associate	5%
Analista de Soporte MdS.	
Certificación en Microsoft 365 Endpoint Administrator Associate	5%
Total	100%

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

9.4 Ponderación

La ponderación para los servicios descritos dentro del contrato es la siguiente:

- Servicio de Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad (SRIS): 50%
- Servicios de Soporte Técnico (MdS): 50%

El cálculo final será aplicado bajo la siguiente formula:

- Cálculo Final: $[(SRIS \times 50\%) + (MdS \times 50\%)]$


De acuerdo al valor final obtenido en el mes, se aplicará el porcentaje del monto a facturar de acuerdo a la siguiente escala:

Índice de cumplimiento	PORCENTAJE DE FACTURACIÓN SOBRE EL PAGO MENSUAL
100% - 91%	100%*CERT
90% - 81%	95%*CERT
80% - 71%	90%*CERT
70% - 61%	85%*CERT
60% o menos	80%*CERT

10. Condiciones generales del servicio

La empresa contratista deberá cumplir con lo siguiente:

- La empresa contratista debe acreditar al menos un (1) contrato vigente de soporte para equipos de Red (Cisco) en empresas bolivianas con un nivel de SLA 24x7. Para respaldar la información, deberá adjuntar documentación que demuestre la relación contractual con cada cliente según ANEXO E-5.
- La empresa contratista debe acreditar una experiencia mínima de un (1) año en servicios de mantenimiento de equipamiento informático y Mesa de Servicio en empresas bolivianas. Para respaldar la información, deberá adjuntar documentación que demuestre la relación contractual con cada cliente según ANEXO E-5.
- La empresa contratista deberá ser mínimamente Partner Premier en Bolivia, deberá presentar certificados emitidos por Cisco y verificable en la página web de CISCO.
- La empresa contratista debe garantizar la confidencialidad de la información a la que tenga acceso durante la duración de este contrato, ya sea formal o informalmente y no divulgarla, copiarla parcial o totalmente; incluso una vez finalizado el contrato por un período de 5 años.
- El personal presentado para la adjudicación de este contrato deberá ser altamente ético en el cumplimiento de sus funciones.
- La empresa contratista deberá garantizar la continuidad del servicio ininterrumpidamente, a pesar de las ausencias por vacaciones o faltas circunstanciales/permisos que deba tomar el personal involucrado en este contrato.
- Sin que implique ningún tipo de vínculo laboral, YPFB TR se reserva el derecho de objetar la contratación de algún recurso técnico. Previa contratación de cualquier persona que trabaje dentro de este contrato, YPFB TR deberá dar la aceptación y tendrá derecho a exigir que la empresa presente resultados de exámenes psicotécnicos y de conocimiento del personal propuesto. Asimismo, YPFB TR se reserva el derecho de sugerir la contratación de personal especializado y de tomar exámenes técnicos al personal, previo a su ingreso.
- Cada persona, designada para trabajar bajo este contrato, deberá firmar una carta de autorización para que la empresa contratista presente su Hoja de Vida para el proceso de licitación.
- La empresa contratista garantizará que su personal no copiará software de propiedad o bajo licencia de YPFB TR para uso fuera de las oficinas de YPFB TR o en computadores que no fueran propiedad de YPFB TR o de las empresas a las que ésta brinda servicios bajo contrato; toda instalación que realicen debe contar con la debida autorización de YPFB TR.
- El personal de la empresa contratista firmará el documento de Declaración de Seguridad y Confidencialidad de YPFB TR. y estarán en la obligación de conocer y cumplir todos los estándares, procedimientos y normas establecidos en los Sistemas de Gestión de Negocios. De igual manera la empresa contratista deberá hacer firmar un documento de confidencialidad al personal que designe para trabajar bajo este contrato, una copia de dicho documento deberá presentarse a YPFB TR previo al inicio

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

de las actividades de este contrato.

- k) La empresa contratista debe cumplir con toda la normativa/procedimientos vigentes de acuerdo al Reglamento para Contratistas de YPFB TR y empresas a las que ésta presta servicios bajo contrato.
- l) La contratista deberá instalar y/o renovar los servicios durante el periodo del contrato de la aplicación de monitoreo PingPlotter versión Professional hasta en 5 PCs de YPFB TRANSPORTE para facilitar la detección temprana de problemas en la red.
- m) La contratista deberá instalar y/o renovar los servicios durante el periodo de contrato de la aplicación de monitoreo PhoneView versión Engineer Edition con soporte de 2.000 terminales en 1 PC de YPFB TRANSPORTE para el soporte remoto de los teléfonos IP.

10.1 Responsabilidades de la empresa contratista

- a) Garantizar la permanencia del personal técnico propuesto en la oferta durante la vigencia de este contrato. En caso el contratista necesite reemplazar un recurso técnico por causas de fuerza mayor (renuncias, mal desempeño, etc.), YPFB TR deberá dar su aceptación previo a la contratación del recurso de reemplazo.
- b) En caso que por fuerza mayor se debiera cambiar a algún analista/técnico, el reemplazo deberá poseer todos los conocimientos/certificaciones y habilidades esperadas y/o requeridas aplicables a su puesto. Es responsabilidad del contratista capacitar a su personal sobre los procedimientos de trabajo utilizados en YPFB TR para garantizar la continuidad del servicio ante reemplazos de personal.
- c) Tener al menos un técnico de respaldo con residencia local para los técnicos titulares en el mantenimiento de redes, infraestructura y seguridad, mismo que deberá respaldar su conocimiento técnico con las certificaciones requeridas.
- d) Tener al menos dos técnicos de respaldo con residencia local para los técnicos titulares de soporte/analistas de mesa de servicio para cubrir las ausencias en caso de enfermedad, vacaciones y faltas con licencia; éste deberá tener los mismos conocimientos/experiencia del técnico/analista al que respalda.
- e) Las ausencias o reemplazos planificados deberán ser notificados a YPFB TR con 1 día de anticipación.
- f) Dotar a todo el personal de EPP (Equipo de Protección Personal) que será de uso obligatorio durante el desempeño de sus funciones en predios de YPFB Transporte S.A. y empresas a la que ésta brinda servicios bajo contrato.

Dotación Anual (mínima):


- 1 Casco de seguridad
- 3 Pantalones Jean (100% algodón)
- 4 Camisas Jean manga larga con el logotipo de la empresa contratista (100% algodón)
- 1 Par de botas de seguridad de cuero
- 2 Gafas (clara y oscura)
- 1 par de tapones (oídos) de goma o caucho
- 1 par de guantes de cuero
- 1 sacón o chamarra para el frío
- Material y equipo de bioseguridad según manual del contratista

En caso de que alguno de los ítems del EPP se encuentre en mal estado deberá ser reemplazado inmediatamente.

- g) Todos los gastos de alimentación y traslado del personal asignado a este contrato desde y hacia las oficinas/estaciones correrán por cuenta del contratista.
- h) El material de limpieza y las herramientas necesarias para ejecutar el servicio serán provistos por el contratista.
- i) El contratista es responsable por capacitar permanentemente a su personal en las nuevas tecnologías/procedimientos de trabajo de acuerdo a la evolución tecnológica que tenga YPFB Transporte S.A. para mejorar la eficiencia en el desarrollo de los trabajos.
- j) El contratista es responsable por realizar el control de calidad permanente al trabajo efectuado por el personal asignado a este contrato.
- k) Cumplir con todos los estándares, procedimientos y normas de YPFB Transporte S.A. y de las empresas a las que ésta brinda servicios bajo contrato.

10.2 Responsabilidades de la Dirección de Tecnologías de la Información de YPFB Transporte S.A.

- a) Proveer al personal que trabajará bajo este contrato de un escritorio virtual para el área correspondiente con acceso a la plataforma Jira Service Desk y demás aplicaciones que sean requeridas para la correcta ejecución de los servicios.
- b) Emitir las autorizaciones (Generación de Ordenes de Trabajo donde aplique) para que el personal de la

	YPFB TRANSPORTE S.A. TERMINOS DE REFERENCIA	
	SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI	

- empresa contratista pueda ingresar a realizar su trabajo en las estaciones.
- c) Capacitar al personal contratista sobre procedimientos de SSMS para la ejecución de los trabajos a realizar.
 - d) Proporcionar al contratista de partes de repuesto para reemplazar piezas dañadas en PCs, notebooks, proyectores, impresoras, etc. y suministros para impresoras durante las actividades de soporte de equipos informáticos.
 - e) Brindar al personal técnico dentro del contrato una capacitación en los siguientes temas:
 - **Procesos y procedimientos de soporte de YPFB TR:** El personal técnico de la contratista deberá estar familiarizado con estos procesos y procedimientos para garantizar que el servicio cumpla con los requisitos de YPFB TR.
 - **Tecnologías de YPFB TR:** el personal técnico de la contratista deberá estar familiarizado con las tecnologías que utiliza YPFB TR para sus equipos informáticos, esto incluye redes, sistemas operativos, software instalados, aplicaciones y seguridad.

Está capacitación será impartida dentro de los 15 días hábiles anteriores al inicio del contrato.

10.3 Herramientas y Equipos

El personal asignado a este contrato debe contar con las siguientes herramientas provistas por la empresa contratista:


- Personal que trabaja en Soporte de Redes, Infraestructura y Seguridad:
 - Computador portátil con Sistema Operativo bajo especificación de YPFB TR** (uno x persona). Estas computadoras portátiles se usarán para las tareas de monitoreo, configuración y pruebas de los equipos de red.
- Personal que realiza Mantenimiento de Equipamiento Informático:
 - Computador portátil con Sistema Operativo bajo especificación de YPFB TR** (uno x grupo)
 - Set de herramientas (desarmadores, alicates, etc.)
 - Equipo de camping completo (uno x grupo)
 - Kit de Limpieza (uno x grupo)
 - Teléfono celular o satelital que garantice la comunicación permanente durante los recorridos y la toma fotográfica para el respaldo de los trabajos de mantenimiento.
- Personal que trabaja en la Mesa de Servicio:
 - Computador portátil con Sistema Operativo bajo especificación de YPFB TR** (uno x persona). Esta herramienta será requerida solo en caso de Teletrabajo para conectarse al escritorio virtual que proveerá YPFB TR, y que contará con todas las herramientas necesarias para la ejecución de los servicios. Cuando los servicios se brinden presencialmente en Oficina Principal Santa Cruz, el personal contratista utilizará un computador provisto por YPFB Transporte.
 - Set de herramientas (desarmadores, alicates, etc. uno x persona)
 - Teléfono Celular (uno x persona), con plan de datos suficiente en caso de Teletrabajo. El costo de los equipos de comunicación y los gastos de consumo deberán ser responsabilidad del contratista.

** Equipo portátil deberá ser de la misma marca y modelos utilizados en YPFB TR o de características superiores para conexión a la red Corporativa. Los modelos actuales vigentes son: HP Probook 640 y Lenovo ThinkPad L490.

10.4 Vehículos

Para la ejecución de los trabajos y el transporte del personal técnico que realice mantenimiento en estaciones, el contratista debe disponer de vehículo que cumpla con las siguientes características:

- a) Camioneta 4 X 4, con guinche, aire acondicionado, barras antivuelco interna y externa, llantas de auxilio, equipo de herramientas de auxilio (desarmadores, alicates, llaves, palancas, etc.), llantas todo terreno, contar con cinturones de seguridad, botiquín de primeros auxilios, extintor, es obligatorio

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

contar con equipos de comunicación (radio y teléfono satelital), la antigüedad de la movilidad no deberá superar los cinco (5) años durante el desarrollo del contrato y debe cumplir con todas las normas establecidas en el Manual de SSMS para Contratistas de YPFB Transporte S.A.

- b) El vehículo debe contar con un sistema de monitoreo o rastreo satelital para el control de velocidad (caja negra) aprobado por YPFB Transporte S.A., los datos deben ser registrados y presentados cada mes al fiscal del contrato en YPFB Transporte S.A.
- c) El vehículo será conducido por los integrantes del grupo, debiendo estar todos los conductores habilitados y aprobados por el programa de Manejo Defensivo y 4x4.
- d) Todos los costos de combustible, lubricantes, mantenimientos, peajes, impuestos, seguros y lo que fuera requerido para el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento programados, de las normas de seguridad de YPFB Transporte S.A. y lo establecido en el manual del contratista correrán por cuenta del contratista.


11. Entregables

Los entregables referidos al servicio de mantenimiento de equipos de red y telefonía deberán ser entregados al Analista de Redes y Telecomunicaciones por parte de YPFB Transporte que actuará como fiscalizador el servicio y deberán contener mínimamente los siguientes reportes:

- Una memoria técnica de diseño a alto nivel dentro del primer mes de adjudicado el contrato que se deberá actualizar en cada intervención o cambio de equipamiento de la red.
- Cada día laboral deberán presentar un resumen de los trabajos preventivos y correctivos realizados.
- Cada semana deberán realizar revisiones de seguridad de los equipos de seguridad perimetral.
- Cada semana deberán realizar una revisión general de los servicios gestionados y presentar su "uptime".
- Cada mes deberán presentar recomendaciones para mejoras en la configuración de los equipos de seguridad perimetral
- Cada mes deberán revisar las contraseñas de acceso y deberán ser renovadas cada 6 meses.
- Cada 6 meses deberán realizar una revisión de "hardening" de los servicios y equipos y presentar el resultado.
- Cada año deberán realizar un "pentest" y una auditoria de seguridad de los servicios gestionados a cargo de una empresa externa.
- Cada año deberán presentar un inventario de todos los equipos de red y telefonía que se utilizan tanto en oficinas como en estaciones, además de las licencias de software instaladas.

Los entregables referidos al servicio de mantenimiento de equipos informáticos y operación de mesa de servicios deberán ser entregados al Jefe de redes y Soporte Técnico por parte de YPFB Transporte que actuará como fiscalizador el servicio y deberán contener mínimamente los siguientes reportes:

- Cada semana/mes/año se deberá presentar un informe mostrando los resultados obtenidos sobre los siguientes indicadores de servicio:
 - Índice de Tiempo de Respuesta
 - Índice de Tiempo de Atención (para peticiones de servicio)
 - Índice de Tiempo de Restauración (para incidentes)
 - Índice de Resolución de Incidentes en primera línea (Nivel 1)
 - Índice de Tasa de Abandono de llamadas
 - Índice de Resolución
 - Índice de Satisfacción del cliente

	<p align="center">YPFB TRANSPORTE S.A.</p> <p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA</p> <p align="center">SERVICIO DE SOPORTE DE REDES, INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y MESA DE SERVICIOS DE TI</p>	
---	---	--

- Índice de Monitoreo de Servicios Críticos
- Índice de Seguridad Antivirus
- Índice de Seguridad de SO y Office
- Índice de Cumplimiento del Plan de Mantenimiento
- El informe semanal debe mostrar las alertas y caídas de servicios/componentes que se identificaron a través de la aplicación de monitoreo de propiedad de YPFBTR. Dicho informe debe contener una explicación de las acciones tomadas por el área responsable por dicho servicio, en respuesta a la alerta enviada por el rol de monitoreo.
- El informe semanal debe mostrar el resumen de las alertas enviadas por el servidor antivirus y el resultado luego de la revisión de aquellos equipos que hubieran reportado alguna posible infección.
- Cada mes se deberá realizar un informe mostrando la aplicación efectiva de actualizaciones de seguridad desplegadas por el servicio WSUS y un detalle de los equipos que no fueron actualizados, los mismos que al siguiente mes deberán reportarse como actualizados
- Trimestralmente se deberá entregar un informe con recomendaciones para mejorar el servicio de soporte al usuario, identificando los indicadores que se podrían mejorar con los cambios propuestos.

12. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

El contrato será bajo la modalidad de Prestación de Servicios.

13. GARANTÍAS Y SEGUROS

La contratista adjudicada deberá considerar, que el personal a brindar el presente servicio deberá contar con los seguros de salud, accidentes personales, y demás definidos por ley, en conformidad a lo detallado en el DBC.

Los costos emergentes de la adquisición de seguros y garantías, deberá correr por parte del contratista.

14. FORMA DE PAGO

El monto total convenido será cancelado en moneda nacional mediante 24 (veinticuatro) cuotas parciales mensuales, pagaderas dentro de los 20 días calendario de cada período vencido. El pago estará sujeto al cumplimiento del nivel de servicio (SLA) y al cierre de casos en el sistema de atención de TI. Adicionalmente, se establecen las siguientes obligaciones:

- Entrega de informes por parte de la contratista al fiscal del servicio de YPFB TR: Hasta el día 5 de cada mes, se deberá entregar un informe detallado del servicio prestado.
- YPFB TR tendrá hasta el día 10 del mismo mes para realizar observaciones sobre el informe presentado por la contratista y/o brindar el visto bueno / conformidad.
- La contratista deberá entregar su facturación luego de la conformidad por parte del Fiscal del servicio de YPFB hasta el día 15 de cada mes.