

CIRCULAR N° 1

LICITACIÓN N° 500005809

“ADQUISICIÓN DE PLATAFORMA DE MONITOREO, ANÁLISIS Y RESPUESTA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN CON GESTIÓN OPERATIVA CONTÍNUA”

En atención a lo estipulado en la Cláusula 4 **ACLARACIONES Y ENMIENDAS AL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN**, mediante la presente procedemos a enmendar lo siguiente:

A. Data Center, ubicación y modelo de alta disponibilidad			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si la plataforma deberá ser instalada en un único Data Center o en dos Data Centers de YPFB, indicando si los sitios se encuentran en la misma ciudad o en ubicaciones geográficamente separadas.	Permite definir arquitectura física, alta disponibilidad, replicación, latencia, continuidad operacional y costos.	La plataforma debe estar instalada en un solo Data Center.
2	En caso de existir dos Data Centers, confirmar si ambos estarán disponibles para alojar componentes de la solución en modalidad activo/activo, activo/pasivo o contingencia.	Permite definir el modelo de despliegue, balanceo, replicación, conmutación y recuperación ante falla.	N/A
3	Indicar la dirección física exacta del Data Center o Data Centers donde se entregará, instalará y pondrá en operación la solución.	El DBC indica entrega DDP en Data Center, pero se requiere dirección exacta para logística, transporte, instalación y planificación de implementación.	Dirección: Doble Vía la Guardia Km 7 1/2 - Santa Cruz Bolivia.
4	Confirmar si, ante falla del Data Center primario, se requiere que la plataforma continúe operando desde un segundo Data Center sin pérdida de servicio, o si se aceptará un esquema de recuperación controlada.	Define el alcance real de continuidad operacional, DRP, replicación, RTO/RPO y dimensionamiento de infraestructura.	Se aceptará un esquema de recuperación controlada.
5	Confirmar si YPFB cuenta con RTO y RPO institucionales aplicables a la plataforma.	Necesario para diseñar recuperación, replicación, respaldo y criterios de continuidad.	RTO: 8 hrs. RPO: 24 hrs.
6	Confirmar qué ventanas de mantenimiento estarán permitidas para intervención de infraestructura, actualización, parches,	El DBC indica que las ventanas deben ser coordinadas y aprobadas por YPFB, pero no define horarios ni condiciones específicas.	No existen fechas y horarios establecidos para ventanas de mantenimiento, las mismas deberán ser coordinadas con anticipación con YPFB Transporte S.A.

	reinicios controlados o pruebas de continuidad.		
7	Confirmar si YPFB requiere pruebas formales de failover/failback durante la etapa de aceptación técnica de la solución.	Impacta cronograma, UAT, criterios de aceptación y documentación de cierre.	N/A

B. Condiciones físicas del Data Center			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar cuántas unidades de rack estarán disponibles para la solución en cada Data Center, indicando si los racks son estándar 19 pulgadas y su profundidad máxima permitida.	Permite validar compatibilidad física, factor de forma y dimensionamiento del equipamiento.	Se cuenta con unidades de rack suficientes para la solución. Se tienen racks de tipo estándar. Profundidad: 116.8 CM
2	Confirmar si YPFB proveerá espacio de rack para la solución o si el oferente deberá considerar rack dedicado dentro de la propuesta.	Define alcance de provisión, costos y logística de instalación.	Se proveerá de un espacio en racks ya existentes.
3	Indicar las características de alimentación eléctrica disponibles para la solución, incluyendo voltaje, tipo de PDU disponible y existencia de circuitos redundantes A/B para equipos críticos.	Permite validar compatibilidad eléctrica, redundancia y continuidad energética.	PDU: Tipo C13 y C14 Se cuenta con circuito redundante.
4	Confirmar si el Data Center cuenta con UPS redundante y grupo electrógeno, indicando autonomía aproximada y tiempo estimado de transferencia eléctrica.	Define continuidad operacional ante fallas eléctricas.	Se cuenta con UPS redundantes, autonomía 30 min, transferencia eléctrica menor o igual a 20 seg.
5	Indicar la capacidad eléctrica disponible aproximada en kVA/kW para la instalación de la solución y si existen límites máximos de consumo por rack o por equipo.	Permite dimensionar correctamente la infraestructura y evitar restricciones posteriores.	Capacidad eléctrica UPS: 40 KVA. Límite de consumo por línea: 13 KVA.
6	Indicar condiciones ambientales operativas del Data Center, incluyendo temperatura, humedad y disponibilidad de monitoreo ambiental integrado.	Permite validar operación segura del equipamiento y capacidades de supervisión ambiental.	Temperatura ambiente DC: 19 - 22 °C. Humedad: 44.7 %RH Se tiene monitoreo ambiental del DC.
7	Confirmar requisitos de acceso físico, permisos y horarios permitidos para ingreso, instalación, rackeo, cableado y	Necesario para planificación logística, seguridad física y cronograma de implementación.	Se necesita autorización coordinada con anticipación para la realización de trabajos

pruebas por parte del personal técnico.		
---	--	--

C. Comunicaciones, red y conectividad			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar la velocidad de conectividad disponible para integración de la plataforma con la red LAN y switches Cisco Nexus 9000, indicando cantidad de puertos disponibles para la solución.	Permite definir capacidad de conectividad, diseño de red y dimensionamiento de interfaces.	Existe disponibilidad de 1 GBPS (UTP) y 10 GBPS (Fibra óptica con módulos SFP)
2	Confirmar si los transceivers, cableado y medios físicos requeridos para la integración de la solución serán provistos por YPFB o deberán ser incluidos por el oferente, indicando tipo de conectividad disponible.	Permite validar compatibilidad física y costeo de integración.	Debe proveer el oferente de acuerdo al punto 6.7 Infraestructura de Computo On-premise para Plataforma de Monitoreo de las Especificaciones Técnicas. Y existe disponibilidad de 1 GBPS (UTP) y 10 GBPS (Fibra óptica con módulos SFP)
3	Confirmar si la solución deberá conectarse a redes segregadas mediante VLANs o zonas independientes, tales como IT, OT, DMZ, gestión, respaldo u otras.	Define el modelo de segmentación lógica y arquitectura de seguridad.	Si confirmado
4	Confirmar si existen firewalls internos o restricciones de comunicación entre redes, y si YPFB entregará matriz de puertos, flujos y reglas permitidas para integración de la plataforma.	Necesario para hardening, conectividad e implementación controlada.	Si confirmado existe firewalls internos que controlan flujo interno de comunicación. Las reglas solicitadas de comunicadas serán habilitadas en la Implementación de la solución
5	Confirmar si se permitirá el envío de logs y telemetría mediante protocolos como Syslog, SNMP o APIs desde equipos de red, firewalls, servidores y otros activos hacia la plataforma.	Define capacidades de ingesta e integración operacional.	Si confirmado
6	Confirmar si se requiere cifrado TLS para transmisión de logs y comunicaciones entre componentes de la solución.	Validación de requisitos de seguridad y cumplimiento.	Si de acuerdo a especificaciones técnicas en el punto 7.2 Parámetros Técnicos de Referencia
7	Confirmar si YPFB permitirá acceso remoto del proveedor para soporte y administración, indicando mecanismos autorizados tales como VPN, bastión, PAM o herramientas corporativas equivalentes.	Define el modelo operativo y soporte 24x7.	Es permitido el soporte remoto vía sesiones virtuales supervisadas, con herramientas autorizadas por YPFB Transporte S.A.



8	Confirmar si existen restricciones de geolocalización, rangos IP o políticas de acceso remoto que deban ser consideradas para soporte y operación de la solución.	Necesario para planificación operativa y soporte remoto.	Si existen
9	Confirmar si la solución deberá integrarse con servicios corporativos existentes tales como Active Directory, LDAP, SSO, MFA, PAM, NTP, DNS u otras plataformas de autenticación y sincronización.	Define integración de identidad, autenticación y sincronización operativa.	Si considerar las integraciones mencionadas

D. Activos, alcance real y Anexo 2

N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Solicitamos la entrega del Anexo 2 con el detalle de activos tecnológicos a integrar y monitorear, previa suscripción del NDA correspondiente.	El pliego indica que el detalle de activos será entregado mediante canales autorizados bajo acuerdo de confidencialidad.	Confirmado. Conforme a lo establecido en la Sección 5.1 de las Especificaciones Técnicas, el Anexo 2 con el detalle completo de activos será proporcionado a los proponentes mediante canales autorizados, previa presentación de nota de intención de participación y suscripción del Acuerdo de Confidencialidad y No Divulgación (NDA) con YPFB Transporte S.A.
2	Favor confirmar la distribución estimada de los activos indicados en el Anexo 2 por categoría principal, tales como endpoints, servidores, dispositivos de red, seguridad, nube, OT, virtualización, aplicaciones y bases de datos.	Necesario para dimensionamiento de infraestructura, licenciamiento, capacidad de procesamiento e ingesta.	El desglose detallado por categoría está disponible en el Anexo 2. del Anexo 2 de carácter confidencial, que será entregado previa suscripción del NDA.
3	Confirmar si los volúmenes indicados en el pliego corresponden a activos actuales, proyectados o valores referenciales, y cómo aplica la variación $\pm 10\%$ sobre categorías específicas o sobre el total global.	Define sizing, crecimiento esperado y criterio de absorción de capacidad sin costo adicional.	La variación de $\pm 10\%$ aplica sobre la cantidad total de activos indicados en el Anexo 2, sin costos adicionales ni modificaciones contractuales.



Transporte S.A.

4	Favor indicar versiones específicas de los sistemas operativos Windows y Linux considerados en el Anexo 2, incluyendo sistemas legacy o fuera de soporte, si existiesen.	Validación de compatibilidad técnica, agentes y cobertura operacional.	Las versiones específicas de sistemas operativos forman parte del Anexo 2. Las Especificaciones Técnicas confirman que el agente/collector deberá ser compatible con Windows y Linux descritos en dicho Anexo. La posible existencia de sistemas legacy o fuera de soporte será identificada en el Anexo 2 confidencial. El proveedor interesado en presentar su propuesta, debe solicitar el Anexo 2 previa firma de NDA
5	Confirmar cantidad aproximada de controladores de dominio Active Directory y si se requiere integración con servicios de identidad o nube tales como Microsoft 365, Entra ID/Azure AD, Google Workspace u otros equivalentes.	Define alcance de integración de identidad, autenticación y servicios cloud.	Las Especificaciones Técnicas confirman que se requiere monitoreo de identidades, autenticación, credenciales privilegiadas y servicios en la nube. 10.1.4 (Casos de Uso sobre Identidades y Directorios). El oferente interesado en presentar su propuesta, debe solicitar el Anexo 2 previa firma de NDA
6	Favor indicar qué plataformas deberán integrarse con la solución, incluyendo firewalls, virtualización, bases de datos, aplicaciones críticas y otros sistemas relevantes para monitoreo y correlación.	Permite definir integración tecnológica, parsers, conectores y alcance operacional.	Las plataformas específicas de firewalls, virtualización, bases de datos y aplicaciones críticas forman parte del Anexo 2 confidencial. El oferente interesado en presentar su propuesta, debe solicitar el Anexo 2 previa firma de NDA
7	Confirmar si existen herramientas corporativas actuales de ticketing, ITSM, respaldo, monitoreo o automatización que deban integrarse con la plataforma propuesta.	Define interoperabilidad, playbooks y procesos de operación.	La integración con herramientas corporativas de ticketing o ITSM no forma parte del alcance de este proceso de compra.
8	Confirmar si YPFB utiliza actualmente fuentes de inteligencia de amenazas o feeds IOC y si se requiere incorporar feeds externos dentro del alcance económico de la propuesta.	Permite definir requerimientos de enriquecimiento, licenciamiento y capacidades de threat intelligence.	El pliego incluye como caso de uso obligatorio la correlación de IOC internos y externos (Sección 10.1.5) y los playbooks de investigación de alertas deben incluir enriquecimiento con inteligencia de amenazas. La plataforma propuesta deberá contemplar capacidades de threat intelligence dentro del alcance económico de la propuesta.

E. Tecnología Operativa OT, SCADA, HMI e infraestructura crítica			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Favor indicar qué categorías de activos OT, SCADA, HMI o infraestructura industrial deberán ser monitoreadas, incluyendo protocolos industriales relevantes cuando corresponda.	Define alcance funcional, compatibilidad tecnológica y requerimientos de integración OT.	Se tiene HMIs y Servidores SCADA para más detalle el proveedor interesado en presentar su propuesta, debe solicitar el Anexo 2 previa firma de NDA.
2	Confirmar si el monitoreo del entorno OT deberá realizarse en modalidad pasiva, activa o mixta, e indicar si se permitirá instalación de agentes sobre activos OT/HMI.	Necesario para definir arquitectura segura y evitar impacto operacional sobre infraestructura crítica.	El oferente puede proponer una arquitectura de monitoreo pasivo para activos OT/HMI donde no sea viable instalar agentes, complementada con colectores de red. El modelo final será definido con YPFB Transporte S.A. durante la implementación.
3	Confirmar si existen zonas Purdue, segmentación formal de red OT o restricciones específicas de comunicación entre redes industriales y corporativas.	Permite diseñar segmentación segura e integración controlada entre IT y OT.	Los diagramas de red y restricciones específicas serán parte de la información entregada al proveedor adjudicado.
4	Confirmar si YPFB entregará diagramas lógicos de red OT y puntos autorizados de monitoreo o integración para la solución propuesta.	Necesario para planificación de despliegue e implementación segura.	Serán entregados al proveedor adjudicado durante la fase de implementación.
5	Confirmar qué acciones de respuesta estarán permitidas sobre infraestructura OT/HMI, incluyendo aislamiento seguro, y si dichas acciones requerirán aprobación humana previa antes de su ejecución.	Define alcance de automatización, contención y respuesta segura sobre infraestructura crítica.	Las Especificaciones Técnicas establecen explícitamente en la Sección 10.2 de las Especificaciones Técnicas que la ejecución automática de playbooks que impliquen impacto operacional deberá contar con aprobación previa de YPFB Transporte S.A. Esto aplica también para el Playbook de Compromiso en Infraestructura OT/HMI (Playbook 13). Las acciones automáticas sobre OT requerirán coordinación y aprobación institucional previa.
6	Confirmar si existen ventanas de mantenimiento específicas para despliegue, integración, pruebas o intervención sobre infraestructura OT.	Necesario para planificación operativa y reducción de riesgo operacional.	Las ventanas de mantenimiento sobre entorno OT serán coordinadas y aprobadas por YPFB Transporte S.A. El oferente deberá contemplar flexibilidad operacional para respetar las restricciones operacionales del entorno industrial.



7	Confirmar si existen restricciones regulatorias, operacionales o internas respecto al almacenamiento, procesamiento o retención de logs y eventos provenientes de infraestructura OT.	Define cumplimiento, retención y tratamiento de información industrial crítica.	En la Sección 7.2 del documento de Especificaciones Técnicas, establece que la Retención en línea es de ≥ 90 días y Retención histórica de ≥ 6 meses para toda la plataforma. Los eventos OT forman parte de este alcance.
8	Confirmar si el alcance OT considera monitoreo de eventos de infraestructura, seguridad, telemetría operacional y/o comandos industriales críticos.	Permite delimitar claramente el alcance funcional del monitoreo OT sin asumir intervención activa sobre procesos industriales.	Conforme al punto 10.1.7 de las Especificaciones Técnicas el alcance OT cubre: identificación de tráfico anómalo en redes OT y monitoreo de comandos y operaciones críticas en equipos industriales. Se trata principalmente de monitoreo de eventos de seguridad e infraestructura. El pliego no contempla intervención activa sobre procesos industriales fuera de las acciones definidas en los playbooks pre autorizados.

F. SIEM, volumen de logs, EPS y retención

N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si los 200 a 250 GB/día indicados corresponden a volumen bruto, volumen normalizado, volumen indexado o volumen posterior a compresión.	Permite dimensionar correctamente almacenamiento, procesamiento, licenciamiento e infraestructura.	El oferente deberá dimensionar en su propuesta considerando este rango como volumen bruto de ingesta, siendo responsable de justificar técnicamente cualquier supuesto diferente.
2	Confirmar si los ≥ 10.000 EPS sostenidos y ≥ 20.000 EPS pico corresponden a eventos brutos recibidos o eventos normalizados, indicando el tiempo continuo durante el cual debe soportarse el valor pico.	Define capacidad real de ingesta, procesamiento y tolerancia a ráfagas.	Sobre el tipo de eventos: son eventos brutos recibidos en la capa de ingesta, previos a normalización y correlación, conforme al parámetro "Recolección de eventos" definido en la sección 7.2 de las Especificaciones técnicas Sobre el tiempo continuo del pico: El proveedor debe dimensionar su arquitectura para soportar 20.000 EPS durante el tiempo que dure cualquier evento que los genere, garantizando en todo momento cero pérdida de eventos. El proveedor debe justificar técnicamente en su propuesta los mecanismos de buffer y gestión de carga que garantizan este comportamiento
3	Confirmar si YPFB dispone de medición actual o estimación de GB/día y EPS por categoría de fuente, tales como firewall, AD, servidores, endpoints, nube, OT, aplicaciones y bases de	Permite realizar sizing por fuente, priorización de ingesta y diseño de almacenamiento.	El oferente deberá solicitar el Anexo 2 previa suscripción del NDA para obtener mayor detalle. Los parámetros del punto 7.2 son referenciales.

	datos.		
4	Confirmar si la retención online de 90 días debe permitir búsqueda completa sobre todos los eventos o únicamente sobre eventos críticos, normalizados o indexados.	Define arquitectura de indexación, búsqueda, almacenamiento hot/warm y performance esperada.	La retención online de 90 días deberá mantener los eventos normalizados, indexados y enriquecidos con toda la metadata de correlación generada en el momento de ingesta, garantizando capacidad de búsqueda completa, análisis forense retrospectivo e investigación de incidentes sobre la totalidad de los eventos almacenados durante ese periodo, sin restricción por tipo, criticidad o fuente de origen. Esta retención activa debe soportar tanto la correlación en tiempo real como la búsqueda histórica desde la consola de la plataforma, conforme a las Secciones 6.3, 7.2 de las Especificaciones Técnicas.
5	Confirmar si la retención histórica de 6 meses debe ser consultable directamente desde consola o si puede mantenerse en almacenamiento de archivo recuperable.	Permite definir arquitectura hot/warm/cold y costos de almacenamiento.	Las Especificaciones Técnicas indica en la sección 7.2 que la retención histórica de ≥ 6 meses podrá implementarse en almacenamiento de menor costo (tiered storage), siempre que garantice integridad, trazabilidad y tiempos de recuperación aceptables para análisis forense en la Infraestructura de YPFB Transporte S.A. La recuperación desde almacenamiento histórico deberá ser posible desde la plataforma, aunque no necesariamente en tiempo real.
6	Confirmar si existen requerimientos de retención superiores, almacenamiento WORM, inmutabilidad o protección contra alteración para eventos críticos, regulatorios o forenses.	Define requisitos de cumplimiento, evidencia digital y preservación forense.	El oferente puede proponerlo como buena práctica conforme al punto 12 Otras Buenas Prácticas del documento de Especificaciones Técnicas.
7	Confirmar si se requiere cifrado en reposo para logs, índices, respaldos y evidencias generadas por la plataforma.	Define controles de seguridad sobre datos almacenados y evidencias.	Las Especificaciones Técnicas en el punto 12, establecen controles de seguridad generales alineados a ISO/IEC 27001, NIST CSF y MITRE ATT&CK. El oferente puede incluir cifrado en reposo como buena práctica de la industria dentro de su propuesta.
8	Confirmar si YPFB requiere segregación de logs por criticidad, ambiente, área, tipo de fuente o exportación periódica hacia repositorios externos institucionales.	Permite definir diseño lógico, gobernanza de datos e integración con repositorios existentes.	La plataforma de seguridad deberá gestionar todos los logs de manera centralizada en una única plataforma integrada conforme a lo establecido el punto 6. Características de la Plataforma de operación, de las Especificaciones Técnicas.

G. Kubernetes, arquitectura HA y balanceo			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si YPFB cuenta con lineamientos, restricciones o plataformas corporativas existentes relacionadas con arquitecturas basadas en contenedores, orquestación o plataformas tipo Kubernetes.	Permite validar compatibilidad con estándares tecnológicos internos sin asumir una tecnología obligatoria.	No se cuenta actualmente con plataformas de tipo contenedores.
2	Confirmar si la solución deberá desplegarse sobre infraestructura corporativa existente de YPFB o si el oferente podrá implementar una plataforma dedicada como parte de la solución llave en mano.	Define alcance de provisión, arquitectura y responsabilidades de implementación.	El oferente deberá provisionar e instalar infraestructura física (servidores y/o appliances) dedicada como parte de la solución llave en mano, conforme a las Especificaciones Técnicas, puntos 1, 4.1 y 6.4."
3	En caso de existir una plataforma corporativa de contenedores u orquestación, indicar distribución, versión y restricciones de uso aplicables.	Valida compatibilidad técnica e interoperabilidad.	N/A
4	Confirmar si la administración y operación de la plataforma base de orquestación, en caso de ser propuesta, será responsabilidad del proveedor durante el periodo contractual.	Define alcance operativo, soporte y responsabilidades.	N/A
5	Confirmar si se permitirá el uso de balanceadores virtuales internos o si YPFB requiere appliances físicos o balanceadores corporativos existentes para componentes críticos.	Define arquitectura de alta disponibilidad y balanceo.	Se cuenta con balanceadores de tipo físico.
6	Confirmar si existen componentes o servicios críticos que deban implementarse obligatoriamente sobre máquinas virtuales, appliances dedicados o infraestructura física por restricciones del fabricante o lineamientos institucionales.	Permite validar restricciones tecnológicas y compatibilidad operacional.	Para VMs: Compatibilidad con VMWare. VMWare tools instalado. Para Appliance: Contar con la última versión de firmware instalado. Puerto de administración remoto configurado. Call home con el soporte remoto del fabricante.
7	Confirmar si YPFB exige controles específicos de seguridad para plataformas de contenedores u orquestación, tales como hardening, RBAC, políticas de red, escaneo de imágenes, repositorios privados o integración con herramientas corporativas de respaldo y recuperación.	Define controles de seguridad, cumplimiento técnico y recuperación operacional.	No se cuenta actualmente con plataformas de tipo contenedores.

--	--	--	--

H. Storage, respaldo, replicación y continuidad			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si YPFB espera una arquitectura con uno o dos dominios de almacenamiento y si el almacenamiento secundario deberá ser capaz de sostener la operación ante falla del storage primario.	Define estrategia de alta disponibilidad, continuidad operacional y dimensionamiento de storage.	Se espera mínimamente un dominio de almacenamiento con tolerancia a fallos y redundancia a nivel de discos.
2	Confirmar si se requiere replicación síncrona o asíncrona entre almacenamiento primario y secundario, indicando pérdida máxima de datos aceptable y tiempo máximo de recuperación esperado ante falla de almacenamiento.	Define requerimientos reales de RPO/RTO y arquitectura de replicación.	La replicación estará en función al dominio de almacenamiento que proponga el proveedor. RTO: 8 hrs. RPO: 24 hrs.
3	Confirmar si la retención online de 90 días y la retención histórica de 6 meses deberán mantenerse disponibles durante escenarios de operación degradada o contingencia.	Permite definir continuidad operacional y capacidad de almacenamiento resiliente.	Se deberá mantener una retención online de 90 días e histórica de 6 meses disponibles durante escenarios de operación degradada o contingencia.
4	Confirmar si YPFB requiere esquemas específicos de protección de almacenamiento tales como RAID, snapshots, backups, copias inmutables o resguardo de configuraciones, reglas, playbooks y evidencias.	Define controles de resiliencia, recuperación y preservación operacional.	El esquema de protección RAID sugerido esta detallado en el documento de Especificaciones Técnicas. El proponente podrá incluir otras medidas de protección adicionales para garantizar la disponibilidad de la información.
5	Confirmar si existe infraestructura de almacenamiento institucional disponible para respaldo o si el oferente deberá considerar almacenamiento dedicado dentro de la propuesta.	Define alcance de provisión y costos asociados a almacenamiento y respaldo.	El oferente deberá provisionar almacenamiento dedicado como parte integral de la solución llave en mano, conforme a los requisitos establecidos en la Sección 6.7 de las Especificaciones Técnicas. La infraestructura de almacenamiento institucional existente en YPFB Transporte S.A. no forma parte del alcance de provisión de este proceso y no estará disponible para la solución ofertada. El dimensionamiento del almacenamiento deberá contemplar los parámetros establecidos en la Sección 7.2, incluyendo retención en línea de

			≥90 días y retención histórica de ≥6 meses, bajo el esquema RAID definido en la Sección 6.7 de las Especificaciones Técnicas."
6	Confirmar si la solución deberá integrarse con plataformas de almacenamiento existentes de YPFB, indicando tecnologías, protocolos o capacidades relevantes.	Permite validar interoperabilidad e integración tecnológica.	N/A
7	Confirmar si se permite el uso de estrategias de almacenamiento tiering hot/warm/cold para optimización de capacidad y costos.	Permite optimizar arquitectura de almacenamiento y competitividad económica.	Se permite lo sugerido por el proveedor en pro de la optimización de la capacidad y costos.
8	Confirmar si las evidencias forenses deberán mantenerse segregadas de los logs operacionales o sujetas a políticas diferenciadas de resguardo y retención.	Define requerimientos de preservación forense y cadena de custodia.	El oferente podrá proponer segregación de evidencias como buena práctica, de acuerdo a las especificaciones Técnicas del Punto 12. Otras buenas prácticas

I. Infraestructura, provisión de hardware y modalidad llave en mano

Nº	Pregunta	Justificación	Respuesta
1	Favor confirmar si, bajo la modalidad llave en mano solicitada, el oferente deberá considerar dentro de su propuesta la provisión, instalación, configuración y puesta en operación del hardware requerido para la solución.	Permite aclarar alcance contractual y provisión integral de infraestructura.	El oferente deberá considerar dentro de su propuesta la provisión, instalación, configuración y puesta en operación del hardware requerido para la solución.
2	Favor confirmar si el hardware provisto como parte de la solución pasará a ser propiedad de YPFB una vez realizada la entrega, instalación y aceptación técnica correspondiente.	Define propiedad final del equipamiento y responsabilidades asociadas.	El hardware provisto pasará a ser propiedad de YPFB TRANSPORTE S.A. una vez realizada la entrega, instalación y aceptación técnica correspondiente.
3	Favor confirmar si el equipamiento deberá quedar registrado a nombre de YPFB para efectos de garantía, soporte del fabricante y continuidad operacional.	Permite validar garantías, soporte y registro formal del equipamiento.	El equipamiento deberá quedar registrado a nombre de YPFB TRANSPORTE S.A. para efectos de garantía, soporte del fabricante y continuidad operacional.

4	Favor aclarar si YPFB acepta modalidades complementarias de provisión de infraestructura, tales como uso de infraestructura existente, leasing operativo, arrendamiento tecnológico o servicios administrados con infraestructura incluida.	Permite evaluar alternativas operativas y financieras sin alterar la modalidad principal solicitada.	La consulta ya fue respondida en el punto 2. El proponente debe de considerar lo requerido en el documento TDR: "El proponente deberá estar a cargo del mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento ofertado, durante todo el ciclo de vida del mismo."
5	Favor confirmar si, en caso de no existir disponibilidad local del hardware requerido, el oferente deberá considerar dentro de su propuesta costos asociados a importación, internación, transporte, seguros e instalación.	Permite dimensionar costos logísticos y riesgos asociados a provisión internacional.	Es una decisión del proponente lo consultado, siempre y cuando se cumpla con lo requerido en el documento de Especificaciones Técnicas
6	Favor indicar si YPFB cuenta con estándares, restricciones o fabricantes homologados para servidores, almacenamiento, networking y componentes asociados a la solución.	Permite alinear la propuesta con lineamientos tecnológicos institucionales.	YPFB TRANSPORTE S.A. no cuenta con restricciones en cuanto a fabricantes de HW, siempre y cuando se cumpla con lo requerido en el documento Especificaciones Técnicas.

J. SOAR, playbooks y automatización

N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si los 14 playbooks indicados en el pliego deberán encontrarse completamente implementados y operativos al momento de la puesta en producción de la solución.	Define alcance funcional, cronograma y criterios de aceptación.	Si, confirmado
2	Confirmar qué playbooks podrán ejecutarse de forma automática y cuáles requerirán aprobación previa de YPFB antes de ejecutar acciones con impacto operacional.	Define límites de automatización, control operacional y gobernanza.	Será definida conjuntamente con YPFB Transporte S.A. y el proveedor adjudicado, durante la implementación.
3	Confirmar qué áreas o roles serán responsables de aprobar acciones críticas o de alto impacto y mediante qué mecanismos deberá gestionarse dicha aprobación.	Define modelo de gobernanza, trazabilidad y flujo operativo del SOAR.	Por favor remítase al punto 4.3 de la Especificaciones Técnicas; así mismo, los mecanismos específicos de aprobación (portal web, correo, sistema ITSM) serán definidos durante la implementación.
4	Confirmar si se requiere integración del SOAR con plataformas corporativas existentes tales como ITSM, ticketing, firewalls, Active Directory/Entra ID, MFA, sandboxing, respaldo u otras herramientas de seguridad y operación.	Permite definir alcance de integración, automatización y capacidades de respuesta.	Por favor remítase al punto 10 automatización y procedimientos operativos de la Especificaciones Técnicas.



5	Confirmar si existen herramientas corporativas actuales de mitigación, contención o recuperación que deban ser consideradas dentro de los playbooks de respuesta a incidentes.	Define interoperabilidad y automatización sobre plataformas existentes.	Se cuenta con una solución EDR. Para más detalle consultar el Anexo 2 confidencial, previa firma del NDA
6	Confirmar qué áreas organizacionales deberán participar en la gestión y escalamiento de incidentes críticos Sev 1 y Sev 2, incluyendo procesos asociados a cumplimiento o exfiltración de datos.	Define matriz de escalamiento, coordinación y respuesta institucional.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 4.3.1 la matriz de escalamiento institucional que incluye Dirección de TI y Gerencia de Operaciones para incidentes Sev 1 y Sev 2. Para incidentes de exfiltración (Playbook 11) se requiere notificación a áreas de cumplimiento. La matriz completa será definida conjuntamente con YPFB Transporte S.A.
7	Confirmar si YPFB requiere simulaciones, validaciones o pruebas formales de ejecución de playbooks durante la etapa UAT o aceptación técnica.	Define criterios de validación funcional y pruebas operacionales.	Sí. Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2.1 que las pruebas UAT deben incluir verificación de ejecución de playbooks o flujos de respuesta configurados sobre escenarios simulados. El oferente deberá incluir en su plan de pruebas la validación funcional de los 14 playbooks obligatorios.

K. Agentes y despliegue endpoint/server & Plataformas

N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si YPFB autoriza la instalación de agentes en endpoints y servidores dentro del alcance de la solución, indicando restricciones existentes sobre servidores críticos, sistemas OT, bases de datos o plataformas legacy.	Permite validar viabilidad de despliegue y restricciones operacionales.	Sí, confirmado. Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 6.6 que el agente/collector debe ser instalado en los activos definidos en el Anexo 2.
2	Confirmar qué herramientas corporativas existen actualmente para despliegue masivo y administración de endpoints, tales como GPO, SCCM, Intune, Ansible u otras equivalentes.	Permite definir estrategia de despliegue automatizado y operación.	El documento de especificaciones técnicas en la Sección 6.6 que el agente deberá soportar despliegue masivo y automatizado mediante herramientas como GPO, SCCM, sistemas de administración centralizada, políticas de dominio u orquestación equivalente.



Transporte S.A.

3	Confirmar si la instalación de agentes y collectors deberá realizarse sin reinicio del sistema operativo en todos los casos.	Validación de requerimientos operacionales indicados en el pliego.	Sí, confirmado. Las Especificaciones Técnicas establecen explícitamente en la Sección 6.6
4	Confirmar qué porcentaje aproximado de endpoints opera fuera de la red corporativa y si dichos equipos contarán con conectividad hacia la plataforma on premise mediante VPN, proxy, ZTNA u otros mecanismos corporativos.	Define arquitectura de comunicación y cobertura operacional de endpoints remotos.	Para conexión remota se tiene una solución VPN ZTNA.
5	Confirmar si se requiere compatibilidad adicional con plataformas macOS además de Windows y Linux.	Permite validar cobertura de sistemas operativos dentro del alcance.	No se requiere
6	Confirmar qué soluciones antivirus, EDR o controles de seguridad endpoint conviven actualmente en los equipos gestionados.	Permite validar compatibilidad, coexistencia y posibles restricciones operacionales.	Se tiene una solución de EDR. Para más detalle consultar el Anexo 2, previa firma de un NDA
7	Confirmar si se permitirán acciones de contención, bloqueo o aislamiento desde el agente sobre endpoints o servidores administrados.	Define capacidades de respuesta y automatización sobre activos monitoreados.	Sí. Las Especificaciones Técnicas establecen en los casos de uso de endpoints (Sección 10.1.3) acciones de aislamiento y contención, y en el Playbook 8 (Respuesta a Alertas de Endpoint) aislamiento del equipo afectado y remediación automática.
8	Confirmar qué capacidades de monitoreo y telemetría endpoint se consideran requeridas dentro del alcance funcional de la solución.	Permite delimitar expectativas funcionales y cobertura operacional.	Las Especificaciones Técnicas confirman en la Sección 6.6 que se requiere recolección continua y en tiempo real de eventos, logs y telemetría de seguridad del sistema operativo y aplicaciones

9	Confirmar qué modelos o perfiles de endpoints y servidores deberán considerarse para pruebas de rendimiento, validación y UAT.	Define criterios de pruebas y validación técnica.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2 que las pruebas de rendimiento deben realizarse en equipos IT, OT y servidores (Windows y Linux).
---	--	---	---

L. Personal, operación 24x7 y SLA			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si YPFB requiere presencia física permanente de personal N1, N2 o N3 en Bolivia o si se aceptará un modelo operativo mixto con soporte local AFR y soporte especializado remoto.	Define modelo operativo, cobertura 24x7 y esquema de soporte técnico.	El modelo operativo (presencial, mixto o remoto) podrá ser propuesto por el oferente, siempre que garantice el cumplimiento de los SLA y tiempos de respuesta definidos.
2	Confirmar si los niveles de atención N1, N2 y N3 podrán estar compuestos por personal combinado entre AFR y especialistas externos asociados al proveedor principal.	Permite validar estructura operativa y cumplimiento del servicio requerido.	Por favor remítase al punto 8 Niveles de atención y personal técnico certificado de las Especificaciones Técnicas
3	Confirmar qué certificaciones serán aceptadas para los perfiles N1, N2 y N3, indicando si se aceptarán equivalencias basadas en experiencia comprobable.	Permite validar cumplimiento documental y evitar observaciones formales.	Por favor remítase al punto 8 Niveles de atención y personal técnico certificado de las Especificaciones Técnicas
4	Confirmar si las certificaciones requeridas deberán encontrarse vigentes al momento de presentación de la propuesta o al inicio efectivo de la prestación del servicio.	Define criterios formales de evaluación y presentación documental.	Presentar certificaciones vigentes en la propuesta técnica.
5	Confirmar si existen requisitos regulatorios, registros profesionales o restricciones aplicables a especialistas extranjeros o personal remoto que participe en la operación y soporte de la solución.	Permite validar cumplimiento normativo y operativo del modelo de soporte propuesto.	Por favor remítase al Anexo 1, donde indica que todo profesional licenciado en ingeniería boliviano o extranjero con residencia permanente debe estar inscrito en el Registro Nacional de Ingenieros de la SIB. Los oferentes deberán considerar este requisito al conformar su equipo técnico.
6	Confirmar cuál será la matriz de escalamiento institucional de YPFB para incidentes críticos y desde qué punto comenzarán a medirse	Define medición contractual de SLA y gestión de incidentes.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 4.3.1 la matriz de escalamiento institucional con tiempos definidos por severidad.

	formalmente los SLA comprometidos.		
7	Confirmar cómo deberán reportarse indicadores operacionales tales como MTTD, MTTR y métricas de desempeño del servicio.	Define criterios de reporting y seguimiento operacional.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 9 que se medirán indicadores MTTD y MTTR como obligatorios durante toda la vigencia contractual. Los informes formales son mensuales, semestrales, anuales y a demanda (Sección 6.2).
8	Confirmar en qué idioma deberán entregarse reportes, dashboards, manuales y documentación técnica asociada a la solución.	Permite validar cumplimiento documental y operativo.	Toda la documentación, reportes, dashboards y manuales deberán entregarse en idioma español
9	Confirmar si se requerirán instancias formales de revisión de servicio, comités periódicos de seguridad o simulacros de incidentes durante la vigencia contractual.	Define gobernanza, mejora continua y seguimiento operativo del servicio.	Por favor remítase a las Especificaciones Técnicas, en los siguientes puntos: Sec. 6.2 (Modalidad de Acompañamiento Operativo): "Informes formales de monitoreo de seguridad de manera: mensual, semestral, anual o a demanda". Sec. 3 (Modelo Operativo de Seguridad): "mecanismos de revisión continua, periódica o bajo demanda, análisis de desempeño y mejora continua".

M. Pruebas de aceptación, UAT y puesta en producción

N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar si YPFB entregará un protocolo formal de pruebas de aceptación y UAT o si éste deberá ser propuesto por el oferente como parte de la solución.	Define alcance de validación, pruebas y criterios de aceptación.	Por favor remítase a las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2 que el oferente deberá presentar junto a su propuesta un listado de las pruebas de aceptación que planea realizar.
2	Confirmar qué ambientes estarán disponibles para pruebas, validaciones y UAT, indicando si existirán entornos de laboratorio, preproducción o producción controlada.	Permite planificar estrategia de despliegue y validación técnica.	Los entornos disponibles serán informados al proveedor adjudicado.

3	Confirmar si se permitirá ejecutar simulaciones controladas de eventos e incidentes de seguridad sobre sistemas seleccionados durante las pruebas UAT.	Define alcance permitido de validación funcional y operacional.	Sí. Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2.1 que las pruebas UAT incluirán simulación controlada de eventos de seguridad sobre sistemas críticos definidos por la entidad, bajo enfoque de caja negra.
4	Confirmar qué sistemas, plataformas o activos serán considerados dentro del alcance de pruebas UAT y validación operacional.	Permite planificar escenarios de prueba y cobertura funcional.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2 que las pruebas de rendimiento deben realizarse en equipos IT, OT y servidores (Windows y Linux).
5	Confirmar cuáles serán los criterios formales de aceptación técnica y puesta en producción de la plataforma, incluyendo validación de playbooks, rendimiento y estabilidad operacional.	Define condiciones de aceptación, cierre técnico y cumplimiento contractual.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2.1 los criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> - Generación correcta de alertas. - Visualización en el tablero de monitoreo. - Clasificación automática según severidad. - Activación de reglas de correlación. - Ejecución de playbooks o flujos de respuesta configurados. - Registro de evidencias y trazabilidad del evento.
6	Confirmar quién será responsable de aprobar y firmar formalmente el acta de aceptación técnica de la solución.	Define gobernanza y cierre administrativo del proyecto.	La aprobación y firma formal del acta de aceptación técnica es atribución exclusiva de YPFB Transporte S.A. como entidad contratante, conforme al punto 29.1 del DBC que establece que la entrega está sujeta a la conformidad de YPFB Transporte S.A.
7	Confirmar si la validación de rendimiento deberá realizarse utilizando tráfico real, tráfico simulado o una combinación de ambos.	Permite definir metodología de pruebas de capacidad y desempeño.	Una combinación de ambos
8	Confirmar durante cuánto tiempo deberá demostrarse estabilidad operacional antes de considerar la puesta en producción definitiva.	Define criterios de estabilidad y transición operacional.	Por favor remítase a las Especificaciones Técnicas en el punto 13 Plazos, Aceptación y Pagos
9	Confirmar si se requerirá Health Check, validación o certificación formal del fabricante antes de la aceptación definitiva de la solución.	El pliego hace referencia a validaciones previas a aceptación final.	Sí. Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.2 que se requiere Health Check ejecutado por el fabricante

N. Transferencia de conocimiento y eventos del fabricante			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Confirmar qué perfiles de YPFB deberán ser considerados dentro del plan de capacitación y transferencia de conocimiento, tales como administradores, analistas SOC, infraestructura u operación OT.	Permite definir contenido, profundidad y enfoque de formación.	Por favor remítase al punto 11 Transferencia de conocimiento de las Especificaciones Técnicas
2	Confirmar si la capacitación y transferencia de conocimiento deberá realizarse en modalidad presencial, remota o mixta, e indicar cantidad mínima de horas esperadas.	Define alcance operativo, logístico y económico de capacitación.	Se acepta que el oferente mencione la modalidad de transferencia de conocimiento en su propuesta

O. Comercial, financiero y contractual			
N°	Pregunta	Justificación	Respuestas
1	Favor confirmar si el pago será realizado en un único desembolso contra entrega, implementación y aceptación conforme de la solución, o si se permitirá algún esquema parcial asociado a hitos de provisión, implementación o puesta en operación.	Permite definir estructura financiera y flujo de ejecución del proyecto.	Sí, confirmado. Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.3 un único pago del 100%
2	Confirmar si la propuesta económica deberá desglosar hardware, licencias, servicios, soporte y operación, o si únicamente deberán registrarse precios unitarios en el ERP correspondiente.	Define formato y estructura económica requerida para presentación de oferta.	No se tiene una Planilla para la Propuesta Económica. Deberán tabular los precios en el sitio asignado en el ERP.
3	Confirmar si los precios ofertados deberán incluir todos los costos asociados, tales como impuestos, tributos, transporte, seguros, importación, instalación, capacitación y soporte.	Permite validar alcance económico integral solicitado en el DBC.	Sí. La modalidad llave en mano implica que los precios deben incluir todos los costos asociados.
4	Confirmar el alcance exacto de la modalidad DDP solicitada, indicando si aplica hasta entrega física en instalaciones de YPFB, sala de Data Center o equipamiento completamente instalado y	Define responsabilidades logísticas, operativas y de instalación.	El alcance DDP incluye la entrega física, rackeo, cableado, configuración y puesta en producción en las instalaciones indicadas.

	operativo en rack.		
5	Confirmar quién será responsable de trámites de importación, aduana, transporte interno, seguros y permisos de ingreso de equipos, herramientas y personal hasta el Data Center.	Permite definir responsabilidades logísticas y costos asociados al proyecto.	El responsable es el proveedor oferente, conforme a la modalidad llave en mano DDP establecida en las Especificaciones Técnicas.
6	Confirmar si la garantía de cumplimiento del 7% deberá calcularse sobre el monto total adjudicado e indicar vigencia requerida de dicha garantía.	Define exposición financiera y condiciones formales de cumplimiento contractual.	El 7% del contrato total adjudicado
7	Confirmar si la garantía de seriedad de propuesta podrá ser emitida por entidad bancaria local a nombre de AFR como proponente oficial.	Permite validar cumplimiento documental y financiero de la propuesta.	Remitirse al numeral 6 de las Condiciones Especiales de la Licitación del Documento Base de Contratación, donde muestra las opciones de emisión de la Garantía de Seriedad de Propuesta.
8	Confirmar si existen penalidades específicas asociadas a incumplimiento de SLA, además de multas vinculadas a retrasos de entrega o implementación.	Define riesgos económicos y obligaciones operacionales del servicio.	El numeral 34 de las Condiciones Especiales de la Licitación del Documento Base de Contratación, indica el porcentaje de penalidad por día de retraso en la entrega.
9	Confirmar si las multas o penalidades aplicarán únicamente sobre retrasos de entrega o también sobre incumplimientos operacionales durante la vigencia del servicio.	Permite evaluar exposición contractual y riesgos operativos.	El proponente se compromete a cumplir con la entrega del bien y servicios conexos por lo que habrá seguimiento y evaluación de desempeño
10	Confirmar desde qué hito comenzará a contabilizarse el plazo máximo de 120 días, indicando si éste correrá desde orden de compra, orden de proceder, firma contractual, entrega de accesos o disponibilidad de condiciones operativas necesarias para la implementación.	Define inicio formal del cronograma contractual y planificación de ejecución.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 13.1 que el plazo máximo de 120 días calendario se contabiliza desde la orden de proceder.
11	Confirmar si retrasos atribuibles a falta de accesos, conectividad, espacios, aprobaciones, información o causas de terceros podrán suspender o ampliar formalmente el cómputo de los plazos contractuales.	Permite gestionar riesgos contractuales y operativos asociados a dependencias externas al oferente.	El oferente deberá plantear este aspecto durante la etapa de negociación contractual si corresponde.

P. Gobierno de datos, confidencialidad y cumplimiento			
N°	Pregunta	Justificación	Respuesta
1	Confirmar si YPFB permitirá actividades de soporte y monitoreo remoto sobre la solución, indicando restricciones aplicables respecto al acceso, visualización o procesamiento de información de seguridad fuera de infraestructura autorizada.	Define restricciones operacionales, modelo de soporte y cumplimiento sobre tratamiento de datos.	Sí. Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 4.1 que: "YPFB TRANSPORTE S.A. contará con acceso y custodia compartida con el proveedor para el control administrativo de la plataforma."
2	Confirmar si se permitirá el análisis de metadatos, alertas o información anonimizada fuera del entorno operativo principal y bajo qué controles o restricciones institucionales.	Permite validar alcance de soporte, correlación y análisis operacional.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 4.2.1 Propiedad y custodia de la información, en el siguiente párrafo indica: "Los datos permanecerán alojados físicamente en infraestructura instalada en los centros de datos de YPFB Transporte S.A., permitiendo realizar el análisis de metadatos en la nube. "
3	Confirmar qué tipo de información podrá ser transmitida o accesible fuera del entorno operativo para fines de soporte o monitoreo, tales como métricas, alertas, metadatos o evidencias anonimizadas autorizadas.	Define límites de tratamiento y circulación de información sensible.	Las Especificaciones Técnicas en la Sección 4.2.1 indican que: "El proveedor no podrá retener, replicar, utilizar ni almacenar información institucional fuera del entorno autorizado, salvo autorización expresa y documentada." Los tipos de información transmisible fuera del entorno (métricas, alertas anonimizadas) serán definidos por YPFB Transporte S.A. durante la implementación
4	Confirmar si YPFB exige cifrado de datos en tránsito y en reposo para logs, evidencias, respaldos y componentes asociados a la solución.	Define requerimientos de protección de datos y cumplimiento de seguridad.	Las Especificaciones Técnicas exigen en la Sección 7.2 cifrado de comunicaciones TLS 1.3 o superior entre todos los componentes de la arquitectura.
5	Confirmar si existe política institucional de clasificación de información aplicable a logs, eventos, evidencias e incidentes gestionados por la plataforma.	Permite alinear controles de seguridad y gobierno de datos.	Si existe como un procedimiento interno del SGI (Sistema de Gestión Integrado)
6	Confirmar si se requiere segregación de funciones, perfiles y trazabilidad de acciones dentro de la consola y componentes de administración de la solución.	Define controles de acceso, auditoría y segregación operacional.	Están definidas en las Especificaciones Técnicas en la Sección 4.3 Gobernanza y modelo de responsabilidades

7	Confirmar si se requiere conservación formal de evidencias bajo cadena de custodia para incidentes forenses o investigaciones asociadas a ciberseguridad.	Define requisitos de preservación forense y cumplimiento institucional.	El oferente se ajusta a la normativa interna que se tiene en YPFB Transporte S.A. en la conservación de evidencia digital.
8	Confirmar qué áreas de YPFB deberán participar o ser notificadas ante incidentes relacionados con seguridad, cumplimiento, exfiltración de datos o eventos críticos.	Permite definir flujos de escalamiento y gobierno institucional.	Las Especificaciones Técnicas establecen en la Sección 4.3.1 Protocolo de Comunicación de Incidentes con Áreas del Negocio: "La solución deberá contemplar un protocolo formal de comunicación de Incidentes de Seguridad que impacten procesos críticos de negocio, el cual deberá integrarse al modelo de gobernanza del servicio"
9	Confirmar si existen normas, políticas o lineamientos internos de ciberseguridad, OT, continuidad operacional, cumplimiento o gobierno de datos que deban incorporarse al diseño e implementación de la solución.	Permite alinear la propuesta con estándares y controles institucionales existentes.	Las Especificaciones Técnicas establecen que la solución debe alinearse a ISO/IEC 27001, NIST CSF, MITRE ATT&CK, ITIL y prácticas empresariales consolidadas. Las políticas, normas y lineamientos internos de YPFB Transporte S.A. serán compartidos con el proveedor adjudicado durante la implementación para su incorporación en el diseño.

Q. Proveedor, fabricante, soporte y documentación

N°	Pregunta	Justificación	Respuesta
1	Confirmar si YPFB permitirá un modelo de soporte escalado donde existan componentes de soporte especializado remoto o internacional complementando la atención local.	Define modelo operativo y esquema de escalamiento técnico.	Se acepta que el oferente proponga un modelo mixto (local + remoto), siempre que garantice los tiempos de notificación y respuesta definidos en la Sección 9 de la Especificaciones Técnicas
2	Confirmar si el soporte del fabricante para hardware deberá incluir disponibilidad local de stock de partes y reemplazo en Bolivia para todos los componentes propuestos.	Permite validar cumplimiento de soporte y continuidad operacional requerida en el pliego.	Sí, confirmado.
3	Confirmar cuál será la documentación técnica mínima requerida para la solución, incluyendo documentación de arquitectura, administración, operación, playbooks, escalamiento, recuperación y procedimientos asociados.	Define alcance formal de entregables técnicos y operacionales.	Si. Conforme Especificaciones Técnicas en las Secciones 4.2 Propiedad de los activos y 6.7 Infraestructura de Computo On-Premise para Plataforma de monitoreo

4	Confirmar si se requerirá entrega de documentación as-built y diagramas actualizados de arquitectura física, lógica, networking, flujos, dependencias y recuperación al finalizar la implementación.	Define entregables finales y documentación de cierre del proyecto.	Si. Conforme Especificaciones Técnicas en las Secciones 4.2 Propiedad de los activos y 6.7 Infraestructura de Computo On-Premise para Plataforma de monitoreo
---	--	--	---

R. Plataforma existente, migración, coexistencia y transición operativa			
N°	Pregunta	Justificación	Respuesta
1	Confirmar si YPFB cuenta actualmente con una plataforma de monitoreo, SIEM, SOAR, EDR, XDR, NDR, SOC, gestor de logs o solución equivalente.	Define si el proyecto corresponde a implementación nueva, reemplazo, integración o migración.	Por favor remítase al Anexo 2 de las Especificaciones Técnicas, previa firma del NDA
2	En caso de existir plataforma actual, indicar fabricante, versión, modalidad de despliegue, componentes en uso y fecha de término contractual, si aplica.	Permite evaluar compatibilidad, transición operativa y restricciones contractuales.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
3	Confirmar si la plataforma actual será reemplazada completamente, coexistirá temporalmente o deberá integrarse con la nueva solución.	Define arquitectura de transición, alcance de migración y continuidad operacional.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
4	Confirmar si el proveedor adjudicado deberá ejecutar migración desde la plataforma actual hacia la nueva solución e indicar qué elementos deberán considerarse dentro del alcance de transición, tales como fuentes, reglas, dashboards, playbooks, reportes, usuarios, evidencias o históricos.	Define esfuerzo técnico, alcance formal y responsabilidades de migración.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
5	Confirmar si se requiere migrar datos históricos desde la plataforma actual, indicando volumen, formato, periodo, criticidad y si dichos históricos deberán quedar consolidados en la nueva plataforma o en repositorio separado consultable.	Impacta almacenamiento, plazo, herramientas, costo y factibilidad técnica.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición



Transporte S.A.

6	Confirmar si YPFB dispone de documentación técnica actualizada e inventario de fuentes integradas en la plataforma actual, incluyendo arquitectura, conectores, reglas, flujos operativos y casos de uso vigentes.	Reduce incertidumbre y permite planificar migración o integración.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
7	Confirmar el volumen real actual de ingesta diaria en GB/día y EPS por fuente, e indicar si la estimación de 200 a 250 GB/día corresponde al volumen actual, proyectado o esperado luego de incorporar nuevas fuentes.	Permite validar sizing real y evitar sobredimensionamiento o su dimensionamiento.	Por favor remitirse Punto 7.2 de las Especificaciones Técnicas que el volumen estimado de ingesta es de 200 a 250 GB/día.
8	Confirmar si se requiere coexistencia paralela entre la plataforma actual y la nueva plataforma durante un periodo determinado, indicando duración mínima esperada y si las fuentes podrán enviar eventos simultáneamente a ambas plataformas.	Define estrategia de transición, forwarding, continuidad y costos operativos.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
9	Confirmar si existen restricciones contractuales, técnicas o de acceso que impidan exportar configuraciones, reglas, desbordadas, playbooks, logs históricos, evidencias o documentación desde la plataforma actual.	Permite evaluar factibilidad real de migración y riesgos de dependencia del proveedor actual.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
10	Confirmar si YPFB gestionará la coordinación con el proveedor actual o si el adjudicatario deberá interactuar técnicamente con dicho proveedor durante la transición.	Define responsabilidades, gobernanza y dependencias externas.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
11	Confirmar si la migración deberá realizarse por fases o prioridades operacionales, indicando criticidades relevantes sobre redes, servidores, endpoints, nube, OT, aplicaciones o playbooks.	Permite diseñar una transición controlada y reducir riesgo operacional.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición
12	Confirmar si el plazo máximo de 120 días incluye migración, coexistencia, pruebas, corte operacional,	Define alcance real del cronograma y riesgo contractual.	La consulta no está dentro del alcance del presente proceso de adquisición



	aceptación y estabilización posterior a la puesta en producción.		
--	--	--	--

Siendo esta toda la información, solicitamos tomar debida nota de la presente.

Santa Cruz, mayo de 2026.