

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CAPACIDADES DE INFRAESTRUCTURA EN NUBE PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR PÚBLICO (AFSP) A TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL” DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.

- 1. Proyecto:** “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital”.
- 2. Contrato de Préstamo:** N° 5301/OC-PE.
- 3. Unidad Ejecutora:** Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP).
- 4. Coordinación Técnica:** Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP).
- 5. Componente N°:** Componente 4
- 6. Código POA:** 4.2.5
- 7. Plazo de Ejecución:** Doce (12) meses
- 8. Responsable de la Supervisión:** Coordinador/a General del Proyecto.

MARZO 2024

I. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de capacidades de infraestructura en nube para el proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital” del Ministerio de Economía y Finanzas.

II. FINALIDAD PÚBLICA

El servicio a contratar tiene como finalidad, contribuir a asegurar la implementación y ejecución del Proyecto en concordancia con los objetivos y la programación establecidos para el mismo, con el fin de fortalecer la Administración Financiera del Sector Público y mejorar la calidad de los servicios que brinda el MEF a la ciudadanía.

III. ANTECEDENTES

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) ha iniciado un proceso de modernización y actualización de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP), con base en el Decreto Legislativo N° 1436, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público aprobado el 16 de septiembre de 2018, que establece fortalecer la interoperabilidad, articulación e integración entre los sistemas integrantes de la Administración Financiera del Sector Público y sus respectivos órganos rectores, garantizar una gestión más integral de la Hacienda Pública; a través de una gestión sistémica de las finanzas públicas.

El Decreto Legislativo N° 1436 se basa en la integración de los procesos que deben ser ejecutados de manera que los insumos y productos resultantes sean obtenidos articuladamente entre cada uno de los integrantes de la AFSP, entre otros aspectos y lineamientos para implementar su modernización, tales como la adecuación de su correspondiente cobertura institucional, la multi anualidad, la fungibilidad, la gestión integrada de activos y pasivos financieros del Estado, la contabilidad de los hechos económicos, financieros y patrimoniales del Sector Público, en armonía con la normativa contable internacional vigente.

También dispone el uso obligatorio, por parte de todas las entidades del Sector Público, del sistema informático denominado Sistema Integrado de Administración Financiera de los Recursos Públicos (SIAF-RP), que brindará soporte a todos los procesos y procedimientos de la AFSP conforme lo determine cada uno de sus integrantes y debe garantizar la integración de la información que administra.

Para contribuir a la modernización de la AFSP, el MEF ha previsto la ejecución del Proyecto con código único 2522012, que fue declarado viable el 18 de junio del 2021 por la Unidad Formuladora Despacho Viceministerial de Hacienda del MEF. El objetivo central del Proyecto es incrementar la calidad de los servicios de información para la gestión de la AFSP. Y con el Decreto Supremo N° 191-2021-EF, publicado el 22 de julio del 2021, el Gobierno Peruano aprobó la operación de endeudamiento el 21 de julio del año 2021, se suscribió el Contrato de Préstamo N° 5301/OC-PE con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar parcialmente la ejecución del Proyecto¹. Este Proyecto se complementa con otros proyectos en ejecución, orientados a modernizar la AFSP, algunos de los cuales cuentan con apoyo del BID, como es el caso por ejemplo de los proyectos “Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la Gestión Pública”, con CUI 2412703; “Mejoramiento y ampliación de los servicios de soporte para la provisión de los servicios a los ciudadanos y las empresas a nivel nacional, con CUI

¹ El costo de inversión del proyecto es US\$92,5 millones, que es financiado con una operación de endeudamiento concertada con el BID de hasta de US\$74,0 millones, y con el aporte local de US\$ 18,5 millones

2357130; “Mejoramiento de los servicios de recaudación tributaria y aduanera a través de la transformación digital”, con CUI 2430225.

El organismo ejecutor del Proyecto es el MEF a través de la Oficina de General de Inversiones y Proyectos (OGIP), en estrecha coordinación con la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), adscrita al Despacho Viceministerial de Hacienda y creada a los efectos de la ejecución de este Proyecto. La OGIP será responsable de la gestión fiduciaria del proyecto y la UCP será responsable de la gestión técnica del Proyecto.

Para brindar mejores servicios a los usuarios externos como son las unidades ejecutoras y público en general, se contratará el servicio de capacidades de infraestructura en nube para el proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital” del Ministerio de Economía y Finanzas.

IV. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Objetivo general:

Contar con el Servicio de Cloud Computing, con capacidad para desplegar infraestructura como servicio por un periodo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario de manera dedicada y exclusiva.

Objetivos específicos:

- ✓ Contar con una arquitectura, flexible de manera instantánea y segura.

V. JUSTIFICACIÓN

El Proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital”, tiene el objetivo de incrementar la calidad de los servicios de información para la gestión de la AFSP, para lo cual ejecuta los siguientes Componentes:

➤ Componente 1 - Mejora de la capacidad organizacional de la AFSP. Contempla: (i) revisión y elaboración del Modelo Funcional detallado de los macro procesos de la AFSP referentes a la programación, gestión y evaluación de la gestión de los recursos públicos; (ii) revisión y actualización de los clasificadores presupuestarios, contables y de bienes y servicios, incluyendo la consolidación de la tabla de operaciones; (iii) revisión y compatibilización de la normativa, y metodologías de la AFSP con las nuevas funcionalidades; y (iv) diseño de una metodología de estimación de los costos públicos. Se financiará consultorías individuales, firmas y servicios diferentes de consultorías.

➤ Componente 2 - Mejora de las competencias de los recursos humanos de la AFSP. Contempla: (i) implementación de un programa de asistencia técnica para la implantación de los nuevos procesos y sistemas en las Unidades Ejecutoras (UE); (ii) implementación de un programa de capacitación y certificación del personal de la AFSP; e (iii) implementación de un programa de gestión de cambio para la transición de la modernización organizacional, de procesos y tecnológica de la AFSP. Se financiará consultorías individuales, firmas y servicios diferentes de consultorías.

➤ Componente 3 - Modernización de los sistemas informáticos de la AFSP. Contempla: (i) desarrollo e implementación de los módulos pertenecientes a la fase de programación de recursos públicos de la AFSP; (ii) desarrollo e implementación de los módulos pertenecientes a la fase de gestión de recursos públicos de la AFSP; (iii) desarrollo e implementación de los módulos pertenecientes a la fase de evaluación de la gestión de recursos públicos de la AFSP; (iv) desarrollo e implementación del Expediente Electrónico (EE) para todos los procesos y documentos de la AFSP; (v)

desarrollo e implementación de la consola de factura para registro directo del proveedor en el sistema; (vi) desarrollo e implementación de herramientas de analítica de datos para la generación de informes y minería de datos; y (vii) desarrollo e implantación de un sistema de gestión de costos públicos. Se financiará consultorías individuales, firmas y servicios diferentes de consultorías.

➤ Componente 4 - Ampliación de la infraestructura tecnológica de la AFSP. Contempla: (i) expansión de los equipos informáticos incluyendo servidores, dispositivos de almacenamiento, telecomunicación y estaciones de trabajo ; (ii) implementación de un ambiente en nube para el procesamiento y almacenamiento de los datos generados por los integrantes de la AFSP; (iii) implementación de una herramienta de monitoreo de las soluciones tecnológicas que mejore la calidad de servicios a los usuarios; (iv) implementación de un esquema de seguridad (software/hardware) con gestión de identidades para autenticación y autorización; (v) implementación de una plataforma de intercambio común de información y de soporte al Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP); e (vi) implementación de software de base y bases de datos. Se financiará consultorías, capacitación, adquisición de equipos de hardware y licencias de uso de software.

➤ Gestión del Proyecto - Comprende las actividades relacionadas con la gestión técnica y administrativa del Proyecto.

En este contexto, el proyecto requiere contar con una infraestructura en Nube, lo que permitirá realizar laboratorios y pruebas de concepto, de las diversas soluciones a implementar por parte del Proyecto.

Por lo que se requiere contratar el servicio de capacidades de infraestructura en nube para el proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital” del Ministerio de Economía y Finanzas.

VI. DEFINICIONES

Con la finalidad de identificar con precisión a todos los participantes del proceso de contratación, se definen los términos o abreviaturas utilizadas en el presente documento:

Servidor Virtual: Se configura para que varios usuarios puedan compartir su potencia de procesamiento. Cuando se compara un servidor físico con uno virtual, el servidor virtual demuestra ser una manera eficaz de ahorrar dinero en costos de hardware físico.

Servidor de aplicaciones: Es el componente de tiempo de ejecución principal en todas las configuraciones y donde una aplicación se ejecuta realmente.

VII. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

- El Oferente brindará Infraestructura como servicio (IaaS), dentro de un Centro de Datos para soportar software base, bases de datos y las diversas aplicaciones que requiera el Proyecto, incluyendo componentes de almacenamiento y red. Contemplará una arquitectura transparente para el Proyecto y en condiciones para otorgar los servicios con los equipos solicitados.
- Todas las capacidades dentro del alcance del servicio están alineadas al concepto de infraestructura y plataforma como servicio, dentro del modelo Cloud de entrega de servicios.

7.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A CONTRATAR

La presente contratación está compuesta por:

Nro.	Descripción	Cantidad	Unidad	Plazo (días)
1	Servicio de capacidades de infraestructura en nube para el proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital” del Ministerio de Economía y Finanzas.	116	Cores por año	365

7.1.1. SERVICIO PRINCIPAL

7.1.1.1. Servicio de capacidades de infraestructura en nube

El detalle de las capacidades de los servidores virtuales como línea base es el siguiente:

Seis (06) Servidores del tipo 1
Servidor Virtual – Infraestructura
- Almacenamiento en disco para un rápido desempeño de E/S, con un espacio asegurado de 50 GB (SSD). - 4 CPU Virtual. - 16 GB Memoria RAM.
Servidor de Aplicaciones – Software.
- Linux (Versión estable y con soporte)
Seis (06) Servidores del tipo 2
Servidor Virtual – Infraestructura
- Almacenamiento en disco para un rápido desempeño de E/S, con un espacio asegurado de 60 GB (SSD). - 2 CPU Virtual. - 16 GB Memoria RAM.
Servidor de Aplicaciones – Software.
- Linux (Versión estable y con soporte)
Catorce (14) Servidores del tipo 3
Servidor Virtual – Infraestructura
- Almacenamiento en disco para un rápido desempeño de E/S, con un espacio asegurado de 30 GB (SSD). - 2 CPU Virtual. - 16 GB Memoria RAM.
Servidor de Aplicaciones – Software.
- Linux (Versión estable y con soporte)
Tres (03) Servidores del tipo 4
Servidor Virtual – Infraestructura
- Almacenamiento en disco para un rápido desempeño de E/S, con un espacio asegurado de 40 GB (SSD). - 2 CPU Virtual. - 16 GB Memoria RAM.
Servidor de Aplicaciones – Software.
- Linux (Versión estable y con soporte)

a) Características Generales

- ✓ La creación de capacidades adicionales, podrán estar en el mismo segmento de red, o VLAN, que permita la interconexión a nivel de puertos en los ambientes de nube.
- ✓ Las instancias de cómputo podrán aumentarse o reducirse según la demanda. El administrador de la cuenta tendrá capacidades desde el portal para gestionar este requerimiento
- ✓ El servicio se dará por terminado cuando se llegue a la fecha fin del contrato.

b) Características Específicas

b.1 Infraestructura como Servicio

- El Oferente brindará las capacidades bajo el modelo IaaS al Proyecto, la cual deberá permitir entre otras la creación de requerimientos de nube dentro del saldo contratado.
- El Oferente se encargará de mantener en operación el Servicio de Cloud Computing.
- El Oferente brindará acceso al portal de Administración de la Solución de Cloud Computing, utilizando un mecanismo de autenticación. El Proyecto podrá ingresar a este portal para visualizar el estado del servicio, y realizar modificaciones sobre la infraestructura ya desplegada, más no para realizar pedidos nuevos o reducción de capacidades. Estas dos últimas actividades deberán realizarse en coordinación con El Oferente, para evitar indisponibilidad y alteración sin planificación del servicio.
- El Proyecto obtendrá el servicio que precisa en materia de capacidad de procesamiento, almacenamiento (espacio), capacidad de red (ancho de banda) y sistemas operativos en una infraestructura a la que accede para su administración, a través de internet con conexiones seguras mediante enlaces y/o túneles, con las siguientes especificaciones:
- Contar con roles y/o plantillas pre diseñados para desplegar capacidades de acuerdo a la necesidad.
- El tiempo de recuperación ante una falla en la infraestructura base no excederá el tiempo establecido en los niveles de servicio.
- Toda la solución requerida contará con mecanismos de seguridad que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- Se deberá garantizar la integridad de los datos e información almacenados en la plataforma.
- La plataforma debe permitir la portabilidad entre nubes (a cualquier proveedor) y de nube a on premise. (Multicloud Container Platform)

b.2 Diseño del Servicio

- El Servicio de Cloud Computing, estará en condiciones de desplegar infraestructura como servicio por un periodo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario de manera dedicada y exclusiva a nivel de procesamiento y almacenamiento, e incluyendo todos los servicios de computación necesarios para su correcto funcionamiento.
- Deberá estar conformada por un modelo de aprovisionamiento, que cuente con los siguientes elementos, a fin de garantizar el cumplimiento de las necesidades del Proyecto del MEF:
 - ✓ **Portal de Servicios:** Es un portal web, donde un usuario autorizado podrá gestionar sus pedidos. Esto incluye el alta, baja y modificación del mismo.
 - ✓ **Aprovisionamiento y retiro de capacidades:** Proceso para presentar y retirar capacidades a las instancias. Esta herramienta es responsable de la provisión y retiro de capacidades y plataformas.

- ✓ **Cálculo de consumo:** Se deberá mostrar, a través de reportes en línea, el consumo de los recursos de los créditos disponibles.
- El Proyecto podrá solicitar el incremento o reducción de capacidades de estos ambientes, a través del portal de atención y de acuerdo con las capacidades del modelo de nube.
- Específicamente a nivel del almacenamiento, El Proyecto requiere una provisión de almacenamiento escalonada desde el inicio del servicio. El almacenamiento podrá ser consumido según la selección de diversas capacidades de disco cuando el Proyecto lo requiera.
- Así mismo toda esta solución requerida contará con mecanismos de alta disponibilidad y cumplir con los estándares de seguridad ISO 27001, ISO 27017 e ISO 27018 a nivel de la infraestructura del Centro de Datos en la nube y el servicio provisto por este último dentro del modelo IaaS. Esto se debe sustentar con una declaración jurada del oferente y links del fabricante en su idioma nativo.

b.3 Acceso Virtual Privado (VPN)

- La Red virtual permitirá crear redes privadas virtuales (VPN) Site to Site.
- Conexión de forma segura a la red corporativa local, a través de creación de políticas de gestión de tráfico en los equipos de comunicaciones de la Nube a tener identificado.
- La solución de Cloud Computing permitirá conectarse con facilidad a otras redes que no pertenezcan al Proyecto.

b.4 Transferencia de datos

- La bolsa de créditos cloud debe incluir 40 GB mensual de descarga dentro del periodo de servicio.
- La transferencia de datos se basará en la cantidad de datos total que sale de los centros de datos a través de internet y VPN site to site.

b.5 Seguridad y Monitoreo

El Proyecto requiere que el Oferente cuente con un servicio de monitoreo, de acuerdo a lo siguiente:

- Capacidad de realizar el monitoreo del consumo y comportamiento de los servicios en la nube en coordinación con el Oferente.
- Proveer las herramientas y medios necesarias para realizar un monitoreo que esté disponible 24x7x365. Sin embargo, el Oferente estará a cargo sólo del monitoreo 8x5.
- Adicionalmente, el Oferente estará en condiciones de realizar el monitoreo de:
 - ✓ Transferencias de datos mensual y Transacciones de Almacenamiento mensual.
 - ✓ Monitoreo de los principales componentes en los servidores (Utilización de CPU, Memoria, Discos lógicos y físicos).
 - ✓ El portal del fabricante cloud permitirá mediante un tablero de control ver en línea qué recursos se encuentran desplegados y cuanto consumen mensualmente.
 - ✓ Utilización de las tarjetas de red.
 - ✓ Monitoreo de los logs de eventos de los servidores.
 - ✓ Monitoreo del respaldo de la información que ha sido almacenado durante el mes.
 - ✓ Monitoreo de los sistemas el cual considerará el estado de los servicios publicados (iniciado, detenido).
- El Oferente debe de brindar los siguientes controles de costos para que el Proyecto cuente con la capacidad de controlar y provisionar los costos de su ambiente de nube:

- ✓ Control y monitoreo de los costos por aplicación o por área de negocio.
- ✓ Configuración de alertas de consumo
- ✓ Capacidad de monitorear el consumo real de los servicios cloud para recomendar el cambio en la configuración de recursos, con el fin de optimizar el consumo de la bolsa de créditos
- ✓ Control de predicción de los costos a consumir en base a los históricos de consumo que se realicen en los primeros meses.
- ✓ Capacidad de monitorear los costos diarios y mensuales con un retardo máximo de 72 horas de los componentes contratados
- ✓ Brindarle a un personal del Componente 4 del Proyecto, un acceso bajo un dominio para que puedan visualizar los reportes anteriormente mencionados a través de la web
- El Oferente debe de manejar alguno de los siguientes protocolos de cifrado: AES, TDES, RSA o ECC entre otros para la transmisión de datos confidenciales.

b.6 Descripción del aplicativo

Las características que deberán ser soportadas en la infraestructura del servicio se detallan a continuación:

- El aplicativo está implementado en Java, Python y PHP. Asimismo, el motor de base de datos se aloja en PostgreSQL.
- Alojar las aplicaciones, las 24 horas al día, los siete días a la semana, todos los días del año, mientras dure el servicio y garantizar una disponibilidad de 99.90%
- El personal del Proyecto, publicará nueva información durante el tiempo del servicio de Web hosting.
- La disponibilidad del servicio mensual debe ser del 99.90%

b.7 Registro de Actividad

- El Oferente dispondrá de registros de acceso que permitan monitorizar, analizar, investigar y documentar acciones indebidas o no autorizadas, tanto a nivel operativo como de administración. Dicha información podrá ser corroborada por el Proyecto en cualquier momento durante la duración del contrato.

b.8 Gestión del Cambio

- Cualquier cambio relacionado al servicio actual, será indicado, única y específicamente por el Proyecto. Asimismo, dicho cambio será conversado y aprobado entre ambas partes: el Proyecto y el Oferente.

El oferente deberá acreditar que la infraestructura en nube ofertada cumple con todos los requerimientos técnicos solicitados, mediante documentación técnica del proveedor en nube.

7.1.2. SERVICIOS ESPECIALIZADOS

Se inicia a partir del día especificado en el acta de inicio de servicio.

7.1.2.1. Actividades de Implementación

El Oferente será encargado de brindar los componentes en el ambiente cloud computing y el Proyecto, es el encargado de instalar y configurar las aplicaciones que serán alojadas en dichos componentes cloud.

7.1.2.2. Actividades de Soporte Evolutivo

La plataforma contratada deberá contemplar dentro de su alcance actividades de soporte evolutivo por un periodo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrita el acta de inicio de servicio.

- ✓ El oferente debe brindar un servicio de soporte evolutivo para la plataforma ofertada en la modalidad 24x7x365, con soporte remoto y/o presencial de ser necesario hasta la solución del problema, de lunes a domingo incluyendo feriados desde las 00:00 horas hasta las 24:00 horas.
- ✓ El oferente deberá contar con una plataforma de soporte en línea a través del Portal de Soporte, que permita tomar contacto con un especialista de soporte del proveedor de nube.
- ✓ La atención de incidentes y requerimientos se sujetará a la siguiente condición: se podrá efectuar telefónicamente o por correo electrónico o portal web (considerando cualquiera de ellas igualmente válida), el oferente deberá proporcionar un primer nivel de atención (troubleshooting o performance o configuraciones del software), a través de una plataforma propia para canalizar todos los eventos reportados, se generará un ticket por cada incidente reportado a través de Mesa de Ayuda o Generación de Tickets.
- ✓ Se debe brindar también los números telefónicos y direcciones electrónicas de contacto para el reporte de incidentes y requerimientos. En el caso de que se reporte el incidente por correo electrónico, se contabilizará como inicio del incidente la fecha y hora del envío del correo.

Tiempos de respuesta y de atención

La atención de incidentes y requerimientos se sujetará a la siguiente condición: se podrá efectuar telefónicamente o por correo electrónico (considerando cualquiera de ellas igualmente válida), el oferente deberá proporcionar un primer nivel de atención, a través de una mesa de ayuda propia y para canalizar todos los eventos reportados, se generará un ticket por cada incidente reportado.

Para la prestación del servicio, deberá tenerse en cuenta el grado de severidad de los casos que se presentan:

- ✓ **Severidad 1**
Incidente de nivel crítico, inoperatividad total de los servicios que ofrece el proveedor de nube o alto riesgo de que en cualquier momento quede inoperativo y afecte la continuidad operativa del SIAF- RP.
- ✓ **Severidad 2**
Incidente de nivel moderado, servicio en nube en modalidad degradada o riesgo inminente de que en cualquier momento degrade su rendimiento, afectando la continuidad operativa del SIAF-RP.
- ✓ **Severidad 3**
Incidente de nivel leve o requerimiento, para todas las demás solicitudes. De ser necesario, es posible que el incidente pueda pasar de severidad 2 a severidad 1 o viceversa.

Niveles de Servicio (SLA)

Para medir la calidad de los servicios se utilizará el concepto de “Niveles de servicio” como el elemento que permite cuantificar objetivamente la eficiencia con la que se está prestando el servicio ofertado.

El oferente deberá cumplir con los siguientes niveles de servicios:

Nivel de servicio	Tiempo de respuesta	Tiempo de solución
Severidad 1	1 hora	4 horas
Severidad 2	1 hora y 30 minutos	1 día
Severidad 3	2 horas	2 días

Se entiende por "Tiempo de respuesta", al tiempo transcurrido desde que se reporta el incidente vía correo electrónico o telefónica, hasta que el oferente asigna o genera el ticket por el incidente reportado.

Se entiende por "Tiempo de solución", al tiempo transcurrido desde que se generó el ticket, hasta que se soluciona el incidente notificado.

Se pueden considerar soluciones no definitivas o work around. Así mismo, dicho tiempo puede extenderse a veintiocho (28) días calendario o de acuerdo con la complejidad en acuerdo con el Proyecto.

Consideración a la Finalización del Servicio

- Finalizado el plazo de ejecución del servicio, el Oferente debe de brindar copias de seguridad de los servidores o servicios alojados en la suscripción contratada, esto con la finalidad de que el nuevo Oferente en caso sea diferente a él, pueda recopilar la información y restablecerla hacia el nuevo ambiente contratado (se deberá conceder acceso al repositorio de los datos respaldados al nuevo Oferente y/o al personal del Proyecto del MEF, por el periodo de 1 mes para que este realice la descarga)
- El Oferente debe de eliminar cualquier información del Proyecto tras la entrega de la información respaldada al finalizar el servicio previa conformidad del Proyecto.

VIII. LUGAR Y PLAZO

Lugar: El servicio será realizado de manera remota o en la Oficina del Proyecto del Ministerio de Economía y Finanzas, ubicado en el Jr. Cuzco N° 177, 4to piso, Cercado de Lima

Plazo:

SERVICIO PRINCIPAL

- Servicio de capacidades de infraestructura en nube

La entrega y activación de capacidades de infraestructura en nube se realizará en un plazo máximo de cinco (5) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

La vigencia de las capacidades de infraestructura en nube será de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario contabilizados a partir del día especificado en el acta de inicio de servicio, la misma que se emitirá luego de la conformidad por la entrega y activación de las capacidades de infraestructura en nube, en un plazo no mayor a siete (07) días calendario.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Actividades de Implementación

El plazo para la implementación del servicio será de ocho (8) días contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

- **Actividades de Soporte Evolutivo**

Las Actividades de soporte evolutivo se desarrollarán durante un periodo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, contabilizados a partir del día especificado en el acta de inicio de servicio.

IX. ENTREGABLES

Los documentos solicitados en el presente numeral deben ser presentados a través de la ventanilla electrónica virtual del Ministerio de Economía (www.mef.gob.pe/ventanilla), dirigido a la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP) con copia a la Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP) en el horario vigente de recepción de documentos; los entregables (documentos) deberán estar en formato pdf visados y firmados, asimismo deberán adjuntar los documentos en formatos editables (Word, Excel, softwares utilizados y/o el programa que corresponda), según los plazos de presentación establecidos en los productos/entregables.

Si el día de entrega del producto / entregable establecido en el TdR, coincide con un día no laborable, se correrá la fecha de entrega hasta el siguiente primer día hábil, sin que sea sujeto de penalidad. Todos los entregables deberán estar foliados y visados en todas sus páginas.

La documentación será revisada y aprobada por la Oficina de infraestructura Tecnológica de la OGTI en un plazo máximo de siete (7) días calendario. En caso la UCP (Unidad Coordinadora del Proyecto) y la OGTI (Oficina General de Tecnologías de la Información) no estén conformes con el entregable, se otorgará al Oferente un plazo para subsanación no menor de dos (02) ni mayor de ocho (08) días, dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. En caso el Oferente se exceda los plazos de presentación del Informe Final o subsanación del mismo, se aplicará penalidad a los días de exceso, acorde a lo indicado en los numerales de Penalidades y Otras Penalidades del presente documento

El Oferente hará entrega de la siguiente documentación:

Nro.	Entregable	Plazo máximo	Inicio del Plazo
1	Servicio de capacidades de infraestructura en nube.	Hasta 05 días calendario	Desde el día siguiente de la firma del contrato.
2	Informe de actividades de Implementación	Hasta 08 días calendario	Desde el día siguiente de la firma del contrato.
3	Informes mensuales del Soporte Evolutivo	Hasta 10 días calendario (mensualmente)	A partir del día siguiente de culminado cada mes de servicio

9.1 Servicio de Capacidades de Infraestructura en Nube

A partir del día siguiente de la firma del contrato, el oferente contará con hasta cinco (5) días calendario para remitir las suscripciones.

El oferente presentará el documento que acredite que el Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con dichas capacidades de infraestructura en Nube, en la cantidad y el por el tiempo solicitado en los términos de referencia.

Posterior a esta entrega se deberá firmar el acta de inicio del servicio, donde se indicará el inicio del soporte evolutivo.

9.2 Actividades de implementación:

1.Documento de niveles de escalamiento, en el cual se precise por cada nivel de escalamiento los siguientes datos: contacto, número de teléfono fijo y celular.

2. Acuerdo de confidencialidad.

3. Informe de la configuración de las capacidades de infraestructura en la nube.

9.3 Actividades de Soporte Evolutivo:

Los informes mensuales deben de contener los siguientes reportes:

1. Reporte de consumo por componentes

2. Reporte de incidentes de seguridad, y eventos que hayan afectado el funcionamiento del servicio, indicados en el numeral de: "Seguridad y Monitoreo".

3. Reporte de gestión de cambios.

Los informes mensuales deben ser entregados a más tardar a los cinco (05) días siguientes de finalizado cada treinta (30) días calendario, los cuales deben visualizarse bajo una plataforma de Business Intelligence, la cual podrá ser consultada por personal del Proyecto del MEF, a través de un usuario y contraseña para tres (3) usuarios designados por el Proyecto.

X. FORMA DE PAGO

El pago se realizará de la siguiente manera:

Nro.	Actividades	1er año
1	Servicio de Capacidades de Infraestructura en Nube	Pago por el 100% de la activación de las capacidades de infraestructura en nube..
2	Actividades de Implementación	Pago por el 100% de las actividades de implementación
4	Actividades de Soporte Evolutivo	12 pagos mensuales por las actividades de Soporte Evolutivo.

Se indica que los pagos serán mensuales y se cancelará de acuerdo a los consumos por componentes registrados y detallados en el reporte de consumos, entregado como parte de las actividades de soporte evolutivo.

Los pagos se realizarán dentro de los diez (10) días calendario previa conformidad y entrega de la factura por parte de EL OFERENTE

Los pagos se realizarán al Código de Cuenta Interbancaria (CCI) del oferente en Soles

XI. REQUISITOS DEL OFERENTE

Requisitos:

El oferente debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 100,000.00 (Cien mil y 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considerarán como similares experiencias en servicios como:

- Servicio de Cloud Computing y/o
- Servicio de Web Hosting y/o
- Servicio de Cloud Hosting.
- Servicio de Infraestructura en la Nube y/o
- Servicio de Implementación de Servidores de Aplicaciones

Acreditación:

La experiencia del oferente en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

XII. REQUISITOS MÍNIMOS DEL PERSONAL DEL OFERENTE

CARGO	PERFIL	ACTIVIDADES
Personal técnico (01)	<ul style="list-style-type: none">Bachiller en Ingeniería Electrónica y/o Informática y/o Sistemas y/o Computación e Informática y/o Computación y Sistemas y/o Estadística e Informática y/o Redes y Comunicación de Datos y/o Telecomunicaciones.Certificación en la plataforma de nube ofertadaExperiencia mínima de tres (3) años en implementación de IaaS.	<ul style="list-style-type: none">Activar el servicio solicitado.Implementar los servidores de acuerdo al requerimiento.Gestionar los tickets de soporte evolutivo.

Acreditación:

Para acreditar la formación académica del personal propuesto; se requiere copia simple de los títulos, certificados o diplomas de estudios que acrediten fehacientemente el cumplimiento del perfil solicitado.

Asimismo, para acreditar la experiencia del personal propuesto; se requiere presentar copias simples de Contratos u Ordenes de Servicio acompañadas de Conformidades o Constancias de Prestación de servicios o certificados de trabajo o cualquier otro documento que acredite fehacientemente el cumplimiento del perfil solicitado.

Procedimiento para cambio del personal ofrecido, por razones de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas.

- ✓ Para la prestación de la contratación correspondientes, EL OFERENTE utilizará el personal calificado especificado en su oferta, no estando permitido cambios, salvo por razones de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas, sustentando los motivos mediante un informe que refrende dicho cambio y siempre que se trate de personal con las mismas o mejores condiciones que el presentado en la oferta, para el personal cambiado o reemplazado, lo cual estará sujeto a aprobación de parte del Coordinador del Componente 4. En estos casos, EL OFERENTE deberá proponer a la Entidad, por escrito, a través de mesa de partes para su aprobación.

EL OFERENTE será responsable de todas las indemnizaciones por reclamos de terceros y/o del personal y/o los familiares del personal que sufran daños a consecuencia de algún siniestro; así como por el incumplimiento en materia de Seguros exigidos por la Ley.

Cabe señalar, que los perfiles del personal serán acreditados a la suscripción del contrato y teniendo en cuenta lo siguiente:

XIII. SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

13.1 Área que supervisará al Oferente

Será la Oficina de Infraestructura Tecnológica de la OGTI y la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP) quienes supervisen al Oferente.

13.2 Área que coordina con el Oferente

Será la Oficina de Infraestructura Tecnológica de la OGTI y la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP) quienes coordinen con el Oferente.

13.3 Área que brindará la conformidad

La conformidad de los productos/entregables será realizada por el Coordinador General de la UCP y Coordinador del Proyecto AFSP, previo informe emitido por el/la Coordinador/a del Componente 4, con la opinión favorable de OGTI.

En tanto, la OGIP debe velar por el cumplimiento de los aspectos formales y administrativos, vinculados a la utilización de los recursos necesarios para proceder a efectuar los pagos acordados.

XIV. GARANTÍA COMERCIAL

- El plazo máximo de responsabilidad y/o garantía del Oferente será trescientos sesenta y cinco (365) días.
- El Oferente será responsable de toda la solución a implementar brindando la instalación y soporte del servicio solicitado durante el periodo contratado.
- Entregará credenciales de seguridad para garantizar las conexiones sean totalmente seguras.

XV. PENALIDADES

En el caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el oferente tendrá una penalidad diaria por cada día de atraso, hasta por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor del entregable.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días: F = 0.25

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto de la orden de servicio o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, el Proyecto puede establecer en los documentos de la contratación la penalidad a aplicarse.

OTRAS PENALIDADES

Asimismo, se aplicarán otras penalidades, cabe indicar que, la acumulación de penalidades aplicadas, hasta por un monto equivalente al diez (10%) por ciento del monto del contrato, podrá ser causal de resolución de contrato por incumplimiento.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por Incumplimiento De Entregables Cuando EL OFERENTE incumplió plazos en la presentación de entregables.	10 % de la UIT vigente por cada día de demora.	Documento del área usuaria
2	Por Incumplimiento De Participación Del Personal Cuando se detecte que EL OFERENTE envía a un personal que no está especificado en la propuesta, para el desarrollo de la actividad del servicio (por cada vez detectado).	10% UIT vigente por cada ocurrencia	Informe del área usuaria
3.	Por el tiempo excedido en la atención de un incidente o requerimiento.	Según formula del Uptime	Por el tiempo excedido en la atención de un incidente o requerimiento. Según formula del Uptime Por cada ticket de atención, el oferente deberá hacer firmar al usuario un formulario de conformidad para el cálculo del "Uptime", en el cual se debe indicar la hora de inicio y fin de cada atención. Por cada atención, el oferente deberá hacer firmar al usuario un formulario de conformidad para el cálculo del "UPTIME".

Por cada atención, el oferente deberá hacer firmar al usuario un formulario de conformidad para el cálculo del "UPTIME".

El UPTIME es un coeficiente que mide el nivel del servicio brindado por el Oferente Se calculará el UPTIME, en forma trimestral, de la siguiente forma:

$$UPTIME = \frac{(THM - THE)}{THM} \times 100$$

Donde:

THM = Cantidad de horas de atención brindadas por el oferente para la provisión del servicio

THE = Sumatoria de las cantidades de horas de exceso (respecto al tiempo de solución máximo establecido en las especificaciones técnicas) en que incurrió el oferente para subsanar la averías.

Ejemplo: En un trimestre determinado ocurre lo siguiente: se reportaron 3 problemas, 2 fueron atendidos excediendo los tiempos de respuesta establecidos, con 4 y 3 horas de retraso totales.

El UPTIME será:

THM = 24 x 90 = 2,160 horas

THE = 4+3 = 7 horas

$$UPTIME = \frac{(2160 - 7)}{2160} \times 100 = 99.7\%$$

La penalidad trimestral, estará en función al resultado del UPTIME según la siguiente tabla:

Rango de UPTIME	Penalidad(1)
>99,90%,<=99,99%	0,5.%
>99,80%,<=99,90%	1,00%
>99,70%,<=99,80%	1,50%
>99,60%,<=99,70%	2,00%
>99,50%,<=99,60%	2,50%
>99,40%,<=99,50%	3,00%
>99,30%,<=99,40%	3,50%
>99,20%,<=99,30%	4,00%
>99,10%,<=99,20%	4,50%
>99,00%,<=99,10%	5,00%
>98,90%,<=99,00%	5,50%
>98,80%,<=98,90%	6,00%
>98,70%,<=98,80%	6,50%
>98,60%,<=98,70%	7,00%
>98,50%,<=98,60%	7,50%
>98,40%,<=98,50%	8,00%
>98,30%,<=98,40%	8,50%
>98,20%,<=98,30%	9,00%
>98,10%,<=98,20%	9,50%
Menor o igual a 98,00%	10,00%

(1) Se acumula para efectos de resolver el contrato

Para el caso del ejemplo mencionado, el oferente tendrá una penalidad equivalente al 1,5%. Este porcentaje se descontará del pago trimestral a realizar por las actividades de soporte evolutivo.

Asimismo, indicar que la parte contratante podrá resolver el Contrato si el oferente acumula una penalidad igual o mayor al 10% del monto del contrato.

XVI. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de la parte contratante no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El plazo de responsabilidad de EL OFERENTE es de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario contados a partir del día siguiente del acta de inicio de servicio otorgada por el Proyecto del MEF.

XVII. CONFIDENCIALIDAD

EL OFERENTE deberá mantener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, queda expresamente prohibido revelar dicha información a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por EL OFERENTE.