

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORIA ESPECIALIZADA EN ARQUITECTURA DE SEGURIDAD INFORMATICA TIPO B PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA INFORMATICA FASE 1 DEL COMPONENTE 3.

- 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 Coordinadora del Proyecto (UCP)
- 5. Componente:** Componente 3 – Modernización de los sistemas informáticos de la AFSP
- 6. Acción:** Acción 3.4 Desarrollo e implementación de un Expediente Electrónico para todos los procesos y documentos de la AFSP.
- 7. Actividad:** Actividad 3.4.1 Diseño, desarrollo y puesta en producción del "Expediente Electrónico"
- 8. Tarea:** Tarea 3.4.1.1 Contratación del equipo de arquitectura informática para el desarrollo y puesta en producción del Expediente SIAF
- 9. Tipo de Consultoría:** Consultoría Individual.
- 10. Monto Estimado:** S/ 126,000 (ciento veinte y seis mil con 00/100 soles).
- 11. Plazo de Ejecución:** Doscientos setenta (270) días calendario
- 12. Responsable de la Supervisión:** La coordinación y supervisión de los alcances técnicos de la consultoría estará a cargo del Coordinador General de la UCP, previo informe del Coordinador del Componente 3 y visto bueno del Coordinador del Proyecto "Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital" y opinión favorable de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía y Finanzas, quienes desempeñarán la función de contraparte técnica.

I. DENOMINACIÓN

Consultoría especializada en arquitectura de seguridad informática tipo B para el diseño e implementación de la Arquitectura Informática - fase 1 del Componente 3 del Proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital”, en lo referido a seguridad informática.

II. FINALIDAD PÚBLICA

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.

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 multianualidad, la fungibilidad, la gestión integrada de activos y pasivos SIAFs del Estado, la contabilidad de los hechos económicos, SIAFs 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 Proyecto. 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 de “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 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 la ejecución del Componente 3 del Proyecto, se tiene contemplado desarrollarla en 3 fases:

- Fase 1: corresponde a la ejecución de la acción 3.4: Expediente Electrónico para todos los procesos y documentos de la AFSP.
El MVP de la arquitectura informática del Expediente SIAF está compuesto por lo siguiente:
 - Arquitectura Informática,
 - Expediente SIAF, el cual incorpora
 - Procedimientos en base a documentos con Expediente SIAF,
 - Numeración de expedientes y documentos
 - Estructura de documentos
 - Escritorio Virtual.
 - Bandeja de entrada
 - Bandeja de salida
- Fase 2: corresponde a la ejecución de la “acción 3.1 Módulos pertenecientes a la fase de programación de recursos públicos de la AFSP”, y a la ejecución de la “acción 3.2 Módulos pertenecientes a la fase de Gestión de recursos públicos de la AFSP”.
- Fase 3: corresponde a la ejecución de la acción 3.3: Módulos pertenecientes a la fase de evaluación de gestión de recursos públicos de la AFSP

IV. OBJETIVO

Objetivo General:

- Realizar el diseño, dimensionamiento e implantación de la arquitectura de referencia que soportará el SIAF – RP, tomando como base lo establecido y definido por la OGTI en Arquitectura (aplicaciones, seguridad, base de datos e infraestructura y procesos) para la implementación de los productos mínimos viables definidos para la ejecución del Proyecto.

Objetivo Específico:

- Diseñar, Dimensionar, desarrollar y desplegar técnica y normativamente el componente de Seguridad Informática de la arquitectura de referencia que soportará el SIAF – RP, tomando como base lo establecido y definido por la OGTI en lo que respecta a Arquitectura (aplicaciones, seguridad, base de datos e infraestructura y procesos); así como el monitoreo de su posterior implementación.
- Fortalecer las medidas de seguridad de las aplicaciones web de los ataques cibernéticos.

- Asegurar la disponibilidad y protección de la confidencialidad de la información.

V. JUSTIFICACIÓN

El Proyecto 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 se requiere contar con el servicio de un consultor especializado en seguridad informática tipo B, que diseñe e implemente técnica y normativamente el componente de seguridad informática para la arquitectura informática de la fase 1 del componente 3, y que realice las coordinaciones necesarias para las aprobaciones de la Oficina General de Tecnología de información del MEF que correspondan.

VI. ALCANCE DEL TÉRMINO DE REFERENCIA

El alcance del servicio consiste en:

- a) Diseñar e implementar técnica y normativamente en lo referente al componente de la seguridad informática, el proceso de diseño, dimensionamiento, desarrollo e implantación de un modelo de arquitectura de referencia que soportará el SIAF – RP, tomando como base lo establecido y definido por la OGTI en Arquitectura (aplicaciones, seguridad, base de datos e infraestructura y procesos) para la implementación de los productos mínimos viables definidos para la ejecución del Proyecto.
- b) Realizar las coordinaciones necesarias para las aprobaciones de la Oficina General de Tecnología de información del MEF que correspondan.

VII. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Sin ser limitativas, las actividades a desarrollar por el Consultor son las siguientes:

- a) Elaborar el plan de trabajo de la consultoría y su actualización de corresponder, el cual incluirá la metodología de trabajo, matriz de responsabilidades y el cronograma con las actividades respectivas a desarrollar.
- b) Deberá realizar el análisis de amenazas, esto involucra la identificación, clasificación y priorización de las posibles amenazas y vulnerabilidades que podrían comprometer la seguridad de las Aplicaciones Web. Incluyendo la evaluación de riesgos de ataques externos e internos, y la identificación de áreas donde las Aplicaciones Web puede ser más vulnerable.
- c) El Contratista deberá revisar y documentar la arquitectura de red existente, incluyendo el HSM y cómo el WAF se ajustará a ella.
- d) Deberá definir los Requisitos de Seguridad, esto implica la definición de los requisitos de seguridad específicos que se deben cumplir, incluyendo aquellos relacionados con el HSM.
- e) Deberá elaborar un informe de Diseño de Controles de Seguridad de Aplicaciones Web, el mencionado informe deberá detallar todos los controles de seguridad necesarios para proteger las Aplicaciones Web, tales como autenticación y autorización, firewalls, WAF, etc. Este diseño también debe describir cómo se implementarán y gestionarán estos controles.
- f) El contratista deberá planificar cómo el WAF se integrará en la infraestructura existente y cómo interactuará con el HSM.

- g) Deberá elaborar un plan detallado de Uso de WAF, el plan describirá cómo se implementará las políticas de seguridad utilizando Web Application Firewall (WAF) para análisis de paquetes de petición HTTP / HTTPS y modelos de tráfico. Este plan debe cubrir tanto los datos en reposo como los datos en tránsito.
- h) Deberá determinar y diseñar las políticas y reglas específicas que el WAF deberá implementar para cumplir con los requisitos de seguridad.
- i) Deberá diseñar procesos para el monitoreo continuo del WAF y la recopilación de registros para análisis.
- j) Deberá elaborar un Plan de Control de Acceso a las Aplicaciones Web, este documento deberá detallar cómo se controlará el acceso a las Aplicaciones Web. Debe incluir los roles y responsabilidades de los usuarios, cómo se autenticarán y autorizarán los usuarios, y cómo se gestionarán los privilegios de acceso.
- k) Deberá elaborar un Plan de Respuesta a Incidentes de Seguridad de las Aplicaciones Web, en el antes mencionado plan deberá establecer los procedimientos para responder a un incidente de seguridad en una Aplicación Web. Esto incluiría la identificación del incidente, la contención del incidente, la erradicación del problema, la recuperación y la realización de un análisis post-incidente.
- l) Deberá elaborar los Procedimientos de Auditoría de Aplicaciones Web, los cuales constan de una descripción detallada de cómo se realizarán las auditorías de seguridad de las Aplicaciones Web. Debe incluir cómo se detectarán y seguirán las actividades sospechosas, así como cómo se registrarán y reportarán las auditorías.
- m) Deberá elaborar un Plan de Recuperación de Desastres para Aplicaciones Web, el plan deberá describir cómo se recuperará la organización de un desastre que afecte a las Aplicaciones Web. Esto implicaría el respaldo regular de los datos, la identificación de los sistemas críticos, la estimación del tiempo de recuperación y la descripción de cómo se restaurarán los datos.
- n) Deberá elaborar un documento con las políticas de Seguridad de Aplicaciones Web, el documento deberá contener lineamientos, reglas y prácticas a seguir para proteger las Aplicaciones Web. Esta política describe los roles y responsabilidades de los administradores de Aplicaciones Web y usuarios, así como los estándares y procedimientos técnicos para garantizar la seguridad.
- o) Preparar y remitir los reportes de avance e información requerida por el Coordinador del Componente 3 o el Coordinador del Proyecto, en los temas de su competencia.

VIII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El desarrollo de la consultoría deberá considerar lo siguiente:

- El consultor desarrollará un Plan de trabajo, el cual será coordinado con la UCP a través de la Coordinador/a del Componente 3 con la participación de la OGTI.
- El consultor debe desarrollar en coordinación con el Coordinador/a del Componente 3 los procedimientos de trabajo y rutas que faciliten la realización de los entregables requeridos. Para lo cual deberá propiciar la participación de la Oficina General Tecnología de Información del MEF responsable de los contenidos normativos y técnicos para la elaboración de los entregables, con el establecimiento de reuniones frecuentes, para su desarrollo y aprobación.

- Los avances y entregables a presentar serán evaluados por la UCP a través del Coordinador del Componente 3, debiendo emitir el informe técnico correspondiente, así mismo se deberá contar con la opinión favorable de la OGTI

IX. PRODUCTOS / ENTREGABLES

El consultor deberá presentar los entregables y anexos de corresponder, según el siguiente detalle:

a) Reporte Diario

Los reportes diarios deberán ser enviados mediante correo electrónico al Coordinador del Componente 03¹ y al responsable asignado por la OGTI para la supervisión del presente servicio, el reporte antes mencionado deberá contener lo siguiente:

- Reporte de los avances de las actividades realizadas.
- Observaciones y/o recomendaciones.

Los reportes diarios deberán ser consolidados y anexados dentro de cada entregable a presentar (Del entregable 2 al 10).

b) Entregables

Entregables	Detalle	Plazo máximo (Días)
Producto 1	Plan de trabajo y cronograma de actividades, el cual será coordinado con la UCP a través de la Coordinador/a del Componente 3 del Proyecto	Hasta los cinco (05) días útiles contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato.

¹ El Coordinador del Componente 03, podrá delegar esta función a otro Consultor asignado al Componente 03

Entregables	Detalle	Plazo máximo (Días)
Producto 2	<ul style="list-style-type: none">- Informe de Análisis de Amenazas y Vulnerabilidades de Aplicaciones Web: Este análisis involucra la identificación, clasificación y priorización de las posibles amenazas y vulnerabilidades que podrían comprometer la seguridad de las Aplicaciones Web. Incluye la evaluación de riesgos de ataques externos e internos, y la identificación de áreas donde las Aplicaciones Web puede ser más vulnerable.- Informe detallado de la Arquitectura Actual: El Contratista revisará y documentará la arquitectura de red existente, incluyendo el HSM y cómo el WAF se ajustará a ella.	Hasta los treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.
Producto 3	<ul style="list-style-type: none">- Diseño de Controles de Seguridad de Aplicaciones Web: Un informe que detalla todos los controles de seguridad necesarios para proteger las Aplicaciones Web, tales como autenticación y autorización, firewalls, WAF, etc. Este diseño también debe describir cómo se implementarán y gestionarán estos controles.- Requisitos de seguridad: Documento de los requisitos de seguridad específicos que se deben cumplir, incluyendo aquellos relacionados con el HSM.	Hasta los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.
Producto 4	<ul style="list-style-type: none">- Estrategia de Uso de WAF: Un plan detallado que describe cómo se implementará las políticas de seguridad utilizando Web Application Firewall (WAF) para análisis de paquetes de petición HTTP / HTTPS y modelos de tráfico. Este plan debe cubrir tanto los datos en reposo como los datos en tránsito.- Diagrama de arquitectura propuesto con WAF y HSM integrados.	Hasta los noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.

Entregables	Detalle	Plazo máximo (Días)
Producto 5	<ul style="list-style-type: none">- Documento de políticas y reglas específicas que el WAF deberá implementar para cumplir con los requisitos de seguridad.- Documento de diseño de procesos de Monitorización y Registro: Se deben diseñar procesos para el monitoreo continuo del WAF y la recopilación de registros para análisis.	Hasta los ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.
Producto 6	<ul style="list-style-type: none">- Plan de Control de Acceso a las Aplicaciones Web: Este documento deberá detallar cómo se controlará el acceso a las Aplicaciones Web. Debe incluir los roles y responsabilidades de los usuarios, cómo se autenticarán y autorizarán los usuarios, y cómo se gestionarán los privilegios de acceso.	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.
Producto 7	<ul style="list-style-type: none">- Plan de Respuesta a Incidentes de Seguridad de las Aplicaciones Web: Un plan que establece los procedimientos para responder a un incidente de seguridad en una Aplicación Web. Esto incluiría la identificación del incidente, la contención del incidente, la erradicación del problema, la recuperación y la realización de un análisis post-incidente.	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.
Producto 8	<ul style="list-style-type: none">- Procedimientos de Auditoría de Aplicaciones Web: Una descripción detallada de cómo se realizarán las auditorías de seguridad de las Aplicaciones Web. Debe incluir cómo se detectarán y seguirán las actividades sospechosas, así como cómo se registrarán y reportarán las auditorías.	Hasta los doscientos diez (210) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.

Entregables	Detalle	Plazo máximo (Días)
Producto 9	- Plan de Recuperación de Desastres para Aplicaciones Web: Un plan que describe cómo se recuperará la organización de un desastre que afecte a las Aplicaciones Web. Esto implicaría el respaldo regular de los datos, la identificación de los sistemas críticos, la estimación del tiempo de recuperación y la descripción de cómo se restaurarán los datos.	Hasta los doscientos cuarenta (240) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.
Producto 10	- Política de Seguridad de Aplicaciones Web: Un documento que contiene lineamientos, reglas y prácticas a seguir para proteger las Aplicaciones Web. Esta política describe los roles y responsabilidades de los administradores de Aplicaciones Web y usuarios, así como los estándares y procedimientos técnicos para garantizar la seguridad.	Hasta los doscientos setenta (270) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato; que estará establecido en el respectivo contrato.

X. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo máximo para el desarrollo de las actividades y entrega de los productos requeridos por la consultoría es de hasta 270 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. Los productos se entregarán en el plazo máximo (días calendario) establecido en el siguiente cuadro N° 02:

Cuadro N° 02

Entregables	Plazo máximo (Días)
Producto 1	Hasta los cinco (05) días útiles contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 2	Hasta los treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 3	Hasta los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 4	Hasta los noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 5	Hasta los ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 6	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 7	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato

Producto 8	Hasta los doscientos diez (210) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 9	Hasta los doscientos cuarenta (240) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato
Producto 10	Hasta los doscientos setenta (270) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato

XI. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DEL PRODUCTO/ENTREGABLE

La presentación de los entregables se podrá realizar a través de los siguientes medios:

- Mesa de partes física: Jr. Lampa 274, Cercado de Lima, Lima – Perú; / Lunes a viernes de 08:30 a.m. a 04:30 p.m.;
- Mesa de partes virtual²: Ventanilla Electrónica del MEF (<https://bit.ly/ventanillamef>.) Lunes a viernes de 00:00 a.m. a 11:59 p.m.

La presentación deberá realizarse mediante carta dirigida a la Coordinación General de la UCP, con copia a la Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP) en el horario vigente de recepción de documentos en archivo con los documentos visados y firmados en formatos editables (Word, Excel, incluyendo de ser el caso, softwares utilizados y/o el programa que corresponda y la documentación anexa) y en PDF, según los plazos establecidos de presentación de productos/entregables.

Si el día de entrega del producto / entregable establecido en los términos de referencia 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 según corresponda.

XII. CONFORMIDAD DEL PRODUCTOS/ENTREGABLES

La conformidad de los productos/entregables será realizada por el Coordinador General de la UCP, previo informe del Coordinador del Componente 3, y opinión favorable de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía y Finanzas y visto bueno del Coordinador del Proyecto “Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital”.

El plazo para comunicar al Consultor respecto a la conformidad u observación del entregable será de siete (07) días calendario. Dicha conformidad o entregable observado será comunicado por la UCP mediante documento, con copia a la OGIP.

La conformidad de los productos/entregables se realizará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

1. Dentro del plazo previsto para el pronunciamiento del MEF, la UCP, a través del Coordinador del Componente 3, previa opinión favorable de la OGIP, y visto bueno del

² En atención al artículo 149 de la Ley N° 27444 / Resolución N° 0181-2021/CEB-INDECOPI del 02.07.2021

Coordinador del Proyecto de la AFSP realizarán la evaluación del entregable, y comunicará por escrito al Consultor con copia a la OGIP el resultado de dicha evaluación:

- i. De encontrarse conforme, emitirá el informe de conformidad correspondiente debiendo remitir dicha conformidad a la OGIP, a efectos de proceder con el pago dentro del plazo previsto en el contrato; y
 - ii. De haber observaciones al producto/entregable, emitirá el informe conteniendo las observaciones correspondientes y comunicará mediante oficio el resultado de dicha evaluación al consultor con copia a la OGIP, dentro del plazo previsto.
2. Si el producto/entregable es observado, el consultor deberá levantar/subsanar las observaciones en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario de recibida la observación, debiendo presentar dicho entregable subsanado a través de la Ventanilla Electrónica del MEF, de acuerdo a lo establecido en el ítem XI. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DEL PRODUCTO/ENTREGABLE del presente Término de Referencia.
 3. Si el consultor no subsana las observaciones en el plazo otorgado, o las subsana parcialmente, el producto/entregable será considerado como no presentado para efectos de la constitución en mora y por lo tanto para la aplicación de la penalidad correspondiente de acuerdo con lo establecido en el contrato. La penalidad se aplicará desde el día siguiente de la fecha en que el Consultor debió presentar el producto/entregable con las observaciones subsanadas.

Igualmente, para el caso de incumplimiento en la presentación de un producto/entregable, la penalidad se aplicará desde el día siguiente de la fecha en que el consultor debió presentar el mismo. El incumplimiento comprende el supuesto de "no presentación de un producto" y el "incumplimiento manifiesto" referido al carácter evidente de la inconsistencia y/o incongruencia de las características y condiciones de la prestación a cargo del consultor, respecto de los requerimientos exigidos en el presente término de referencia, así como en el contrato de prestación de servicios/consultorías, por lo que se considerará como no ejecutada la prestación.

En el caso de que el consultor no subsane la totalidad de las observaciones en los plazos establecidos, la UCP gestionará ante la OGIP las acciones administrativas que correspondan.

XIII. PENALIDAD

Sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiera lugar, en caso de incumplimiento y/o retraso injustificado del Consultor en la ejecución de la prestación objeto del contrato, dentro de los plazos establecidos (entrega de productos y levantamiento de observaciones), se aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez (10%) del monto contractual, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios: $F= 0.40$
- Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios: $F= 0.25$

El monto del pago corresponde al monto a ser pagado al Consultor según la forma estipulada en el Contrato. El plazo corresponde a la prestación que debió ejecutarse o entregarse y que fue materia de retraso.

La penalidad será deducida del monto que corresponda pagar al Consultor según la forma de pago establecida.

XIV. PERFIL

Deberá cumplir con el siguiente perfil mínimo:

- **Formación Académica**

- Mínimo bachiller de la especialidad de sistemas y/o informática y/o software y/o ciencias de la computación y/o industrial y/o computación e informática y/o sistemas y telecomunicaciones y/o sistemas e informática y/o ingeniería empresarial y de sistemas y/o sistemas y seguridad informática y/o telecomunicaciones y/o redes y comunicaciones y/o tecnologías de la información y las comunicaciones y/o electrónica y/o redes y comunicaciones o redes y seguridad informática.

- **Capacitación. –**

- Cursos y/o programas de especialización y/o diplomados en ethical hacking y/o tecnología Digital y/o seguridad informática y/o tecnologías de la información y/o pentesting y/o web application penetration testing y/o hardening de seguridad sistemas operativos y servicios y/o introducción al blockchain y/o ISO 27001 y/o auditor interno ISO 27001 y/o habilidades digitales y/o fundamentos de seguridad de la información y/o desarrollo seguro de software y/o conceptos básicos de análisis forense digital y/o soluciones de forense digital y/o gestión de ciberseguridad y/o seguridad perimetral y/o soluciones de firewall y/o soluciones antispam, soluciones de multifactor, soluciones de gestión de identidades y/o soluciones de balanceo de aplicaciones y/o soluciones de módulo de seguridad de hardware (HSM) y/o soluciones de desarrollo seguro y/o soluciones de gestión de código y/o soluciones de detección y respuesta extendidas (XDR) y/o soluciones orquestación, automatización y respuesta de seguridad (SOAR) (mínimo 48 horas lectivas acumuladas).

- **Experiencia General:**

- Experiencia mínima de cuatro (04) años en actividades relacionadas a tecnologías de la información en entidades Públicas y/o Privadas.

- **Experiencia Específica:**

- Experiencia mínima de tres (03) años en actividades relacionadas a ciberseguridad y/o seguridad de la información y/o redes y/o soporte técnico y/o tecnologías de la información.

▪ **Conocimientos (*)**

➤ Obligatorio:

- DDoS y DoS
- WAF
- Ethical Hacking.
- ISO 27001, 27002
- CSI Controls.
- NIST Framework.
- OWASP ASVS
- Lenguaje de programación Python o Java Script o similares
- SQL
- Criptografía

➤ Deseable:

- HSM
- ISO 27032
- NIST 800-53, NIST 800-150
- Lenguaje de programación en Java y/o C y/o C++ y/o Ensamblador

El consultor señalado deberá acreditar documentadamente el cumplimiento de los requisitos mínimos de formación académica, experiencia laboral y conocimientos establecidos en estos términos de referencia.

(*) Respecto a los conocimientos solicitados (Obligatorios y deseables), el Consultor podrá acreditarlo con constancias de estudios y/o certificados, y/o declaración jurada de conocimientos. Cabe resaltar que dicho conocimiento será verificado en la entrevista personal.

XV. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

La coordinación y supervisión de los alcances técnicos de la consultoría estará a cargo del Coordinador General de la UCP, previo informe del Coordinador del Componente 3 y visto bueno del Coordinador del Proyecto "Mejoramiento de la Administración Financiera del Sector Público (AFSP) a través de la Transformación Digital" y opinión favorable de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía y Finanzas, quienes desempeñarán la función de contraparte técnica.

La OGIP velará por el cumplimiento de los aspectos contractuales y administrativos, vinculados a la utilización de los recursos necesarios para proceder a efectuar los pagos correspondientes.

XVI. COSTO Y FORMA DE PAGO

El costo total estimado para la consultoría asciende a la suma global de S/ 126,000 (ciento veinte y seis mil con 00/100 soles), que incluye los honorarios, y los gastos operativos para el desarrollo del servicio, así como todas las retenciones e impuestos de ley, retribución, y con cargo a los recursos del Proyecto

Primer pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 1 y 2.
Segundo pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 3.
Tercer pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 4.
Cuarto pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 5.

Quinto pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 6.
Sexto pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 7.
Séptimo pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 8.
Octavo pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 9.
Noveno pago	S/ 14,000.00 a la conformidad de la UCP del Producto 10.

Nota: El contenido de los entregables se muestra en la sección IX. Productos/Entregables, del presente término de referencia

Cabe indicar que, los plazos de entrega de los productos, serán en atención al numeral X de los presentes términos de referencia, así mismo, la emisión de las observaciones y/o conformidad de los productos/entregables se efectuará de acuerdo con lo indicado en el primer párrafo de la sección XII del término de referencia.

XVII. LUGAR DE SERVICIO, PASAJES Y VIÁTICOS

El servicio será realizado en la ciudad de Lima de manera presencial o virtual de acuerdo a la necesidad del servicio que establezca la UCP. No efectuará viajes a ciudades del interior del país.

Los honorarios incluyen todos los gastos del personal de apoyo, trabajos de campo (incluyendo encuestas o entrevistas), que sean necesarios para el desarrollo de la consultoría en todas sus actividades, y cualquier otro concepto relacionado con la ejecución de esta, especificado o no en el presente término de referencia.

XVIII. OTRAS CONSIDERACIONES

- Subcontratación: El Consultor no podrá subcontratar para ejecutar el servicio de consultoría.
- Confidencialidad: El Consultor guardará reserva de los conocimientos e información relacionada con el servicio al que tenga acceso, quedando prohibido de revelar dicha información a terceros.
- Responsabilidad por vicios ocultos: El Consultor es el responsable por la calidad ofrecida y los vicios ocultos del servicio realizado, por un (01) año, contado a partir de la emisión de la conformidad del último entregable o producto.
- Compromiso antisoborno: El Consultor declara no haber, directa o indirectamente, ofrecido, negociado o efectuado pago o entregado beneficio o incentivo ilegal en relación al servicio de consultoría a prestarse

XIX. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Teniendo en cuenta las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID, y según el procedimiento que se estipule en el Contrato de Servicios de Consultoría, la OGIP, previa opinión técnica de la UCP y de la Oficina General de Tecnología de la Información, podrá resolver el Contrato, de pleno derecho, por las siguientes causales:

- a) Por incumplimiento de las disposiciones del Contrato, retraso injustificado, o incumplimiento por parte del Consultor en la ejecución de los servicios y/o prestaciones en los plazos establecidos en el Contrato.
- b) Por suspensión, abandono total o parcial, o negativa a continuar con la prestación del servicio por parte del Consultor pese a haber sido requerido para que preste el servicio.

- c) Por falta de capacidad técnica del Consultor para continuar con la prestación del servicio.
- d) Por comprobarse la existencia de prácticas prohibidas corruptivas a las que se refiere el contrato.
- e) Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o monto máximo de otras penalidades (10% del monto del contrato).
- f) Si el Consultor queda insolvente o entra en quiebra.

Asimismo, la OGIP podrá resolver el Contrato de forma unilateral o por causa de fuerza mayor o caso fortuito que impida alcanzar o desvirtúe el objeto del contrato, sin pago de indemnización por ningún concepto al Consultor.