

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATO DE PRÉSTAMO BID N° 4725/OC-PE	
Denominación del Componente	2. Mejora del control y cumplimiento tributario y aduanero
Sub componente	2.1 Modernización e integración de procesos y sistemas de tributos internos y aduanas
Plazo	1,070 días calendario, plazo que incluye las revisiones, emisión de conformidades y levantamiento de observaciones.

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de consultoría especializada para la implementación de requerimientos relacionados al sistema de gestión de saldos de los contribuyentes

2. GLOSARIO DE TERMINOS

- Backlog del producto: es una lista ordenada de todo lo que es necesario para desarrollar el producto, y es la única fuente de requisitos para cualquier cambio a realizarse.
- DAC: División de Aseguramiento de Calidad
- DCC: División de Control de Calidad
- DDST: División de Desarrollo de Sistemas Tributarios
- Firma Consultora: Postor a quien se ha adjudicado la Buena Pro del presente proceso y suscribe el contrato.
- GCS: Gerencia de Calidad de Sistemas.
- GDS: Gerencia de Desarrollo de Sistemas.
- GGPPS: Gerencia de Gestión de Procesos y Proyectos de Sistemas.
- GNP: Gerencia Normativa de Procesos
- INSI: Intendencia Nacional de Sistemas de Información.
- INGP: Intendencia Nacional de Gestión de Procesos.
- Jefe de Servicio de la SUNAT: Personal de la INSI a ser designado por LA SUNAT, será el enlace entre la SUNAT y la Firma Consultora. Asimismo, será el responsable de supervisar el desarrollo del servicio, formará parte del equipo responsable de revisar los entregables, centralizar y canalizar las comunicaciones, evaluar al personal no clave entre otros.
- SCRUM: Metodología ágil de desarrollo de sistemas de información.
- SUNAT: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, contratante en todos los casos.
- UEMSI: Unidad Ejecutora "Mejoramiento del Sistema de Información de la SUNAT"

3. FINALIDAD PÚBLICA

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), dentro del PEI (2018-2024), ha establecido sus objetivos estratégicos institucionales, entre los cuales se encuentra el Objetivo Estratégico N° 02: "Reducir los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras", indicando que la **SUNAT** como parte del Estado evitará trasladar sobrecostos a los administrados y se compromete con la simplificación, optimización y automatización de los procesos orientados a minimizar los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras, u otras cuyo control está a cargo de la **SUNAT**.

Asimismo, El OE N° 2 tiene entre sus acciones estratégicas institucionales la AE2.2: "La Modernización de los Servicios que presta la **SUNAT**, masificando el uso de servicios no presenciales", cuya finalidad es brindar soluciones orientadas a atender de manera óptima las necesidades de los ciudadanos, facilitando el cumplimiento voluntario de las obligaciones, reduciendo los costos asociados y fomentando la auto-asistencia.

En ese sentido, la presente contratación tiene por finalidad contratar una consultoría especializada para la implementación de requerimientos relacionados al sistema de gestión de saldos de los contribuyentes, que se traducirá en el incremento de la capacidad de desarrollo de software y permitirá mejorar la disponibilidad y calidad de los sistemas de gestión de saldos de los contribuyentes para una correcta implementación de requerimientos.

4. ANTECEDENTES

El 15 de febrero de 2019 la República del Perú suscribió con el BID el Contrato de Préstamo N° 4725/OC-PE, para financiar en la **SUNAT** el proyecto de inversión pública “Mejoramiento de los Servicios de Recaudación Tributaria y Aduanera a través de la Transformación Digital”, cuya ejecución está a cargo de la **UEMSI**.

El Proyecto BID, tiene los siguientes componentes:

Componente 1: Mejora del modelo de gobernanza institucional en **SUNAT**,

Componente 2: Mejora del control y cumplimiento tributario y aduanero, y

Componente 3: Mejora de la inteligencia fiscal y la gestión de riesgo tributaria y aduanera;

El componente 2, comprende acciones para lograr la integración de los procesos internos de la **SUNAT**, a través de la innovación tecnológica, tales como: a) modernización e integración de los procesos y sistemas de tributos internos y aduanas y b) innovación en los procesos de trazabilidad y control aduanero.

La presente consultoría se desarrollará en el marco del subcomponente 2.1 “Modernización e integración de procesos y sistemas de tributos internos y aduanas.”

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – **SUNAT** se encuentra mejorando la efectividad del control tributario y aduanero del universo de administrados a nivel nacional, con el objetivo de fortalecer el control tributario y aduanero, así como mejorar la arquitectura informática de la Institución.

La **SUNAT**, cuenta con la Intendencia Nacional de Sistemas de Información (INSI), unidad encargada de proveer los sistemas de información e infraestructura informática requeridos para apoyar las labores operativas, de soporte y de gestión.

La Misión de la INSI es: “Impulsar la transformación Institucional con el uso intensivo de TIC, promoviendo la continua innovación, virtualización de los servicios de la **SUNAT** y desarrollo del talento en beneficio de los ciudadanos”. Es así que, la INSI requiere un servicio del tipo de Fábrica de Software, el cual lo apoye en su misión de generar sistemas de información estables y de calidad.

La **SUNAT**, en base al análisis realizado por la INSI y la INGP, han determinado que se cuenta con data procedente de los diferentes formularios presentados por los contribuyentes a razón de los diferentes documentos de control (solicitudes, registros electrónicos, comprobantes de pago, retenciones, percepciones, entre otros) requeridos por los diversos procesos de la **SUNAT**, de los sistemas legados y de la información de terceros. Estas diferentes fuentes contienen datos que pueden ser validados, actualizados y procesados para ser convertidos en información muy útil que, posteriormente le facilite al contribuyente en el cumplimiento de sus obligaciones y al usuario interno le permita hacer más eficientes los procesos relacionados con la gestión de deuda y de crédito, así como la atención oportuna de cada solicitud presentada por el contribuyente.

Por lo que, será necesario realizar la transformación de la data a información descrita en el párrafo anterior, para luego depositarla en saldos acumulativos, tomando en consideración las reglas que correspondan a cada uno de los eventos que podrían afectar los saldos a fin de que se muestren permanentemente actualizadas.

Finalmente, estos entregables permitirán poner dicha información a disposición de los usuarios internos y de los contribuyentes a través de módulos (consultas, reportes) y propuestas de declaración. Es en ese sentido que, los usuarios internos podrán gestionar oportunamente la deuda y atender las solicitudes del contribuyente y los usuarios externos podrán cumplir con sus obligaciones y/o gestionar sus solicitudes ante la administración tributaria de manera más sencilla y con información actualizada.

Es importante señalar que la información contenida en saldos acumulados también podrá ser utilizada por otros procesos complementarios o asociados permitiendo optimizarlos al contener información actualizada.

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

5.1 Objetivo General

Contratar los servicios de una **Firma Consultora** que permita atender cuatro (4) bloques de trabajo gestionados por la **SUNAT** (Bloque 1: Información para la Propuesta de Declaración de Renta Anual de Empresas y Personas - Campaña 2023, así como para declaración jurada del IGV y Renta - Formulario 621, Bloque 2: Determinación de infracciones y envío de comunicaciones, Bloque 3: Liquidación centralizada de tributos y Bloque 4: Automatización y Uniformización de solicitudes de procedimientos no contenciosos), a fin de incrementar su capacidad de desarrollo de software, mejorar la disponibilidad y trazabilidad de los sistemas de información, así como mejorar la calidad de los sistemas implementados por la Entidad.

5.2 Objetivos Específicos

- Incrementar la capacidad de desarrollo de aplicaciones tributarias, basadas en diferentes tecnologías y atención de requerimientos de automatización de los procesos de la Institución, considerando en ambos casos el cumplimiento de los estándares de arquitectura, desarrollo y seguridad de la **SUNAT**.
- Tener la capacidad de colocar información a disposición de los usuarios internos y de los contribuyentes a través de módulos (consultas, reportes) y propuestas de declaración lo que permitirá gestionar oportunamente la deuda y atender las solicitudes del contribuyente, los usuarios externos podrán cumplir con sus obligaciones y/o gestionar sus solicitudes ante la administración tributaria de manera más sencilla y con información actualizada.
- Ofrecer al negocio un servicio flexible que permita atender requerimientos cambiantes (nuevas tecnologías, demanda variable, implementación de nuevas necesidades).
- Mejorar la atención de las iniciativas del negocio desarrollando softwares.
- Mejorar la Calidad de los sistemas de la **SUNAT**, que cumplan con los requerimientos del negocio en referencia a las funcionalidades requeridas, tiempo de atención y disponibilidad.

6. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

6.1 Descripción y cantidad del servicio a contratar

La prestación del servicio deberá realizarse según el siguiente detalle:

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1	Servicio de Desarrollo de Software	Servicio	1
	Servicio de Pruebas	Servicio	1

6.1.1 Línea base Estimada y demanda del Servicio

- a) La línea base estimada para el servicio es de un total de **255,728 horas/hombre (H/H)**, la proyección anual del servicio se encuentra en el Anexo 6, la cual será consumida durante la ejecución del servicio, cabe precisar que no existe línea base mensual.

Ítem	Servicio	Componente	Unidad de Medida	Cantidad Estimada
Único	Servicio de Desarrollo de Software	Desarrollo de Software	Horas / Hombre	162,800
	Servicio de Pruebas	Calidad de Software	Horas / Hombre	92,928
Cantidad Estimada Total			Horas / Hombre	255,728 (*)

(*) Los precios de los servicios prestados en virtud del Contrato no podrán ser diferentes de los ofertados por la firma consultora y no serán ajustables. En caso de modificaciones al contrato (prestaciones adicionales), los precios se mantienen conforme a la oferta.

- b) A los 15 días calendario de suscrito el contrato la **SUNAT** emitirá una primera relación de requerimientos de software a desarrollar, para ello será necesario que la **Firma Consultora** desde el inicio de la etapa pre-operativa cuente como mínimo con el siguiente personal:

- Para el Servicio de Desarrollo de Software: 10 analistas programadores.
- Para el Servicio de Calidad de Software: 10 analistas de pruebas, 1 especialista de calidad y 1 analista de automatización.

Cabe precisar que la **Firma Consultora** deberá proveer la disponibilidad de más recursos en caso la atención del requerimiento lo demande.

- c) Cabe precisar que los ciclos de programación de requerimientos serán de manera mensual. Para el caso de atenciones utilizando un marco de trabajo ágil o híbrido, el ciclo de programación de requerimientos será dado en cada sprint. Se establece que, durante la ejecución de la etapa Operativa del servicio, la **SUNAT** remitirá la relación de requerimientos a atender con quince (15) días calendario previos al inicio del mes de atención, de acuerdo con las condiciones señaladas en los términos de referencia, salvo acuerdo entre las partes que modifique o reduzca dicho plazo. Se precisa que el sistema de contratación es "Contrato sobre la base del tiempo trabajado", siendo su característica la determinada por el tipo de consumo efectivamente realizado.

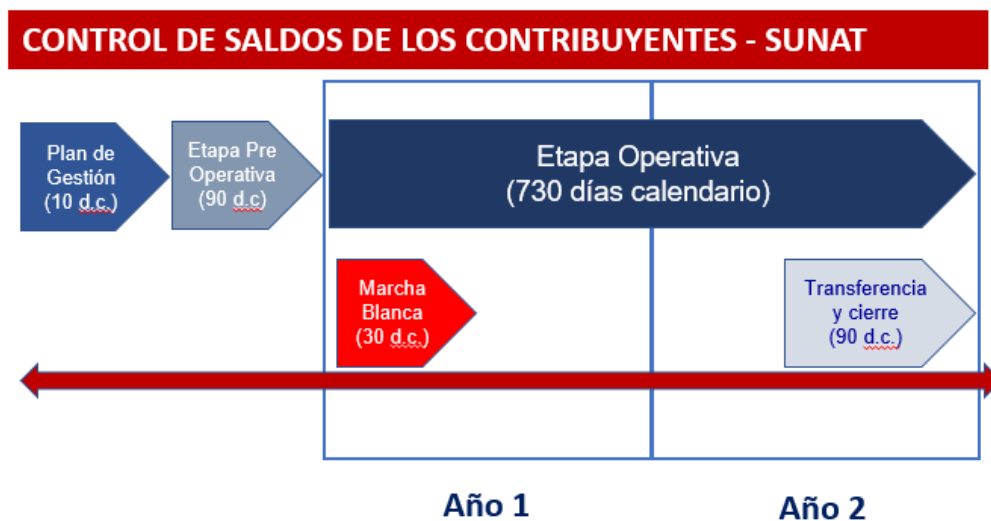
6.2 Actividades por Desarrollar

El alcance de este servicio es para realizar las actividades de construcción y pruebas de calidad de software de los sistemas de información requeridos por la **SUNAT**.

Con el servicio requerido será posible llevar a cabo el desarrollo y pruebas de calidad de los siguientes bloques de trabajo:

- Bloque 1: Información para la Propuesta de Declaración de Renta Anual de Empresas y Personas - Campaña 2023, así como para declaración jurada del IGV y Renta - Formulario 621
- Bloque 2: Determinación de infracciones y envío de comunicaciones

- Bloque 3: Liquidación centralizada de tributos
- Bloque 4: Automatización y Uniformización de solicitudes de procedimientos no contenciosos



6.2.1 Plan de Gestión del Servicio

- La **Firma Consultora** deberá presentar el Plan de Gestión del Servicio a los diez (10) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, el cual será revisado y aprobado por la GGPPS, DDST, DAC y DCC.
- El Plan de Gestión del Servicio deberá ser elaborado de acuerdo con las buenas prácticas del PMBOK¹ y deberá contener como mínimo los siguientes planes:
 - Plan de Gestión del Portafolio: Cómo se realizará la atención de la demanda y el seguimiento del servicio de manera integral. Debe incluir –entre otros- la gestión administrativa del servicio (costos, presupuestos, facturación), el diseño y gestión de los servicios a brindar.
 - Plan de Gestión del Tiempo: Cómo se realizará el seguimiento de los cronogramas de trabajo a fin de asegurar el cumplimiento de los plazos acordados.
 - Plan de Gestión del Alcance: Cómo se desarrollará las actividades y objetivos por cada requerimiento de servicio, EDT.
 - Plan de Gestión de la Calidad: Cómo se realizará el cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio – ANS, los indicadores y metas, así como los periodos de medición para dicho fin; el manejo proactivo de incidentes del servicio. Qué mecanismos de control aplicará para medir y reducir los tiempos de realización de pruebas funcionales, pruebas no funcionales, pruebas de regresión y pruebas de caja blanca principalmente, con la finalidad de gestionar la eficiencia del servicio. Asimismo, deberá detallar cómo el servicio asegurará la incorporación de mecanismos de automatización de casos de pruebas tanto funcionales como no funcionales, como parte de la ejecución del servicio.
 - Plan de Gestión de la Comunicación: Cuáles serán los medios o canales para interactuar con la **SUNAT** respecto al seguimiento, consultas, respuestas y/o escalamiento de problemas generados durante el servicio.

¹Project Management Body of Knowledge – PMBOK – Estándar para la dirección y gestión de proyectos

- Plan de Recursos Humanos: Cómo se asegurará que está asignando los recursos en cumplimiento de perfiles. Cómo asegurará el abastecimiento de personal en el tiempo y oportunidad requerido para el servicio, plazo máximo de 30 días calendario desde comunicada la solicitud por la **SUNAT**. Qué mecanismos aplicará para que, en caso de renunciaciones, vacaciones y/o descansos médicos del personal, los reemplazantes empiecen a generar valor de atención en el menor plazo posible sin que se afecten los plazos establecidos.
 - Plan de Auditoría: Mecanismos para asegurar la disponibilidad de la información de las atenciones de los requerimientos de servicio.
 - Plan de Gestión de las Adquisiciones: Donde se especifique los planes de todas las adquisiciones que sean requeridas para este servicio.
 - Plan de Gestión de Costos: Cómo se va a costear los requerimientos de servicio.
 - Plan de Gestión de los Riesgos: Cómo va a manejar los riesgos que se pudieran presentar durante el servicio (de personal, de atención de los requerimientos, etc.).
 - Plan de Cierre Operativo del Servicio. Qué incluirá el plan para todas las actividades y entregables del cierre operativo del servicio.
 - Plan de Cierre Definitivo. Qué incluirá el plan para todas las actividades y entregables del cierre definitivo del servicio.
- c) El Plan de Gestión del Servicio también deberá incluir el detalle de las siguientes actividades:
- Actividad de implementación de la organización del servicio.
 - Actividad de implementación del ambiente físico en donde se realizará el servicio.
 - Actividad de implementación de la infraestructura tecnológica del servicio (HW y SW), comunicaciones y seguridad.
 - Actividad de revisión y aprobación de procedimientos, metodologías y estándares.
 - Actividad de transferencia de conocimiento de la **SUNAT** hacia el equipo de la **Firma Consultora**, según acuerdo entre las partes.

6.2.2 Etapa Pre Operativa del Servicio

- Esta etapa tiene una duración máxima de 90 días calendario, que inicia a partir del día siguiente de la conformidad del Plan de Gestión del Servicio.
- Para esta etapa, desde el primer día de iniciada, la **Firma Consultora** deberá contar con todo el personal clave detallado en el numeral 9.2 del presente término de referencia y como mínimo con el siguiente personal activo para la capacitación y desarrollo de los requerimientos, en caso se presenten:
 - (i) Para el Servicio de Desarrollo de Software: 10 analistas programadores
 - (ii) Para el Servicio de Calidad de Software: 10 analistas de pruebas, 1 especialista de calidad y 1 analista de automatización.
- En esta etapa la **Firma Consultora** se prepara para brindar los servicios materia de la convocatoria, por lo tanto, de atenderse ordenes de servicio durante esta etapa serán sujeto a pago de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.2.2 del presente término de referencia.

- Al finalizar esta etapa la **Firma Consultora** deberá presentar como mínimo la siguiente documentación:

- Acta de conformidad del Local.
- Acta de conformidad del personal del servicio.
- Acta de conformidad de los acuerdos de confidencialidad de todo el personal de la **Firma Consultora** que participará en la etapa Pre-Operativa y Operativa.
- Acta de conformidad de infraestructura.
- Acta de conformidad de las herramientas y software de apoyo.
- Acta de conformidad de la metodología de sistemas de información ajustada.
- Acta de conformidad del Plan de Gestión del Proyecto aprobado por la **SUNAT**.
- Acta de conformidad de transferencia de conocimiento.
- Documentos adicionales sobre las actividades que se desarrollen durante la prestación del servicio.

Las actas deberán estar suscritas por la DDST y/o DAC y/o DCC u otras áreas de la SUNAT que se requieran, según corresponda.

6.2.2.1 Actividades de preparación a la operación del servicio

Entre las actividades que deberá realizar la **Firma Consultora** para prepararse para el inicio del servicio se encuentra la implementación de lo establecido en el numeral 9 del presente término de referencia.

a) Sobre los recursos a ser provistos por la Firma Consultora

- Consiste en la incorporación de la cantidad de personal necesario para iniciar la atención del servicio por cada uno de los componentes. Al respecto, se precisa que, durante la ejecución del servicio, la **SUNAT** podrá indicar a la **Firma Consultora** la cantidad de personal que se trasladará temporal o permanentemente a las instalaciones de la Institución.

En ese sentido, la **Firma Consultora** debe estar en capacidad de trasladar a su personal presencialmente a sus oficinas físicas según la proyección que se detalla en el Anexo N° 6. Dicha proyección podrá variar en la ejecución del servicio, por lo que la **Firma Consultora** no podrá argumentar ningún problema ocurrido con la provisión de recursos, en base a las modificaciones de la proyección inicial establecida en el Anexo N° 6.

- La **SUNAT** requiere que el personal clave se encuentre laborando para el servicio desde el primer día de la etapa Pre Operativa del Servicio. Asimismo, a los 15 días calendario siguientes de suscrito el contrato, la **Firma Consultora** deberá contar con el personal descrito en los puntos (i) y (ii) del numeral 6.2.2 del presente término de referencia.
- Con relación al personal operativo requerido como No clave, la totalidad de este personal deberá estar disponible como máximo a los 15 días calendario antes de iniciar la etapa Operativa del servicio, con la finalidad de que se le brinde toda la transferencia de conocimiento que se requiera para el inicio de la atención de los requerimientos.
- Se precisa que la transferencia de conocimiento se realizará de acuerdo con el plan y cronogramas presentados por la **Firma Consultora** y aprobados por la **SUNAT** en el plan de Gestión del Servicio.

b) Orden de servicio:

La **Firma Consultora** debe estar en capacidad de iniciar la atención del requerimiento en la fecha indicada en la orden de servicio emitida por la **SUNAT**, los pasos a seguir serán los siguientes:

- La **SUNAT** remite la documentación inicial (F2 -documento de definición del requerimiento-, historias de usuario, manuales y documentos adicionales que sugieran y/o determinen necesario la **SUNAT** y la **Firma Consultora**) para el inicio de la atención del requerimiento y la **Firma Consultora** tendrá cinco (05) días calendario para la revisión, inducción y explicación del requerimiento que requiera por parte de la **SUNAT**.
- Concluido el periodo de revisión, inducción y explicación, la **Firma Consultora** debe remitir a los dos (02) días calendario siguientes, el tiempo de esfuerzo, el número de horas por perfil y el cronograma de atención del requerimiento. El control y penalización en caso de incumplimiento será de acuerdo a lo establecido en el ANS 5 del numeral 10.1.1 de presente término de referencia.
- El inicio de atención del requerimiento se detallará en la orden de servicio emitida por la **SUNAT**, la **Firma Consultora** no podrá alegar inconvenientes para el inicio de la atención del requerimiento. El control y penalización en caso de incumplimiento será de acuerdo a lo establecido en el ANS 14 del numeral 10.1.1 de presente término de referencia.
- Para los casos en los cuales la documentación inicial (F2, historias de usuario, manuales y documentos adicionales que sugieran y/o determinen necesario la **SUNAT** y la **Firma Consultora**) se encuentre en elaboración o por las características del software a desarrollar o agilidad con la que se requiere atender el requerimiento, la **SUNAT** emitirá una orden de servicio por modalidad tiempo materiales, en donde se indicará si el trabajo para el servicio de Desarrollo y/o para el servicio de Pruebas, según corresponda, se realiza presencial, virtual o mixto/híbrido, cantidad de horas y tipo de perfil del recurso que se requiere.
- La **Firma Consultora** dentro de los 30 días calendarios siguientes de emitida la orden servicio está en la obligación de poner a disposición de la **SUNAT** los recursos para la atención del requerimiento, caso contrario estaría en incumplimiento, aplicando la penalidad de acuerdo a lo establecido en el ANS 14 del numeral 10.1.1 del presente término de referencia.

c) Comunicación y capacitación del procedimiento para el desarrollo de sistemas de información y la guía metodológica para la gestión de proyectos ágiles

- La **Firma Consultora**, durante esta etapa, podrá hacer propuestas de mejora al procedimiento y metodología de desarrollo de sistemas de la **SUNAT**, descrito en el Anexo 04 “Metodología de Desarrollo de Sistemas de Información de **SUNAT**”, Anexo 1 “Lineamiento Temporal para la Atención de Requerimientos en las Tribus Ágiles – versión 1” y Anexo 13 “Procedimiento de Control de Calidad de Software”, la **SUNAT** evaluará las mejores propuestas antes de aprobar los cambios.
- La GGPPS en coordinación con las diversas unidades orgánicas de la INSI, según su competencia, evaluará las mejores propuestas antes de aprobar los cambios.
- El cronograma de estas actividades se encontrará en el Plan de Gestión del Servicio.

- La **Firma Consultora** deberá estar en capacidad de adaptarse a cualquier actualización de dicha metodología(s) y/o procedimiento(s) durante el servicio, en forma coordinada y de común acuerdo con la **SUNAT**.
- Asimismo, en caso de actualización la **Firma Consultora** puede solicitar una capacitación sobre las actualizaciones de la(s) metodología(s) y/o procedimiento(s) o guía(s).
- Todas las capacitaciones e inducciones generales o específicas deben ser grabadas por la **Firma Consultora**. Es responsabilidad de la **Firma Consultora** transmitir las a sus nuevos colaboradores que se incorporen antes del inicio de sus actividades.

d) Comunicación y capacitación de los estándares de desarrollo, calidad y seguridad de la información

- Durante esta etapa se revisará los estándares de programación, calidad, así como los aspectos de arquitectura y de seguridad asociados a la construcción de servicios web de la INSI.
- La **SUNAT** comunicará los estándares de programación, de calidad y aspectos de seguridad, la **Firma Consultora** podrá hacer sugerencias para la mejora y en caso sea aprobado por la **SUNAT**, se implementará dichas mejoras.
- El cronograma de estas actividades se encontrará en el Plan de Gestión del Servicio.
- La GGPPS en coordinación con las diversas unidades orgánicas de la INSI, según su competencia, evaluará las mejores propuestas antes de aprobar los cambios.
- La **Firma Consultora** deberá estar en la capacidad de adaptarse a cualquier actualización de las metodologías y/o procedimientos señalados en el anexo del presente término de referencia o que pueda requerir la **SUNAT** durante el servicio, ello se realizará de forma coordinada y de común acuerdo con la **SUNAT**.
- Asimismo, en caso de actualización la **Firma Consultora** puede solicitar una capacitación sobre las actualizaciones de la metodología, procedimientos, estándares o guía.
- La **Firma Consultora** puede plantear un modelo de estimación, si así lo desea, basado en el Anexo 01, Anexo 04 y Anexo 09 y lo presentará como parte de la etapa Pre-Operativa. Este modelo será revisado y aprobado por la **SUNAT**, de corresponder.
- La **Firma Consultora** deberá presentar la actualización del Plan de Gestión como máximo a los veinte días calendario de iniciada la etapa Pre-Operativa del Servicio.

e) Determinación del mecanismo automático para evaluar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio y la determinación de penalidades, señalados en el numeral 11 Penalidades.

- Las Divisiones competentes de la GDS y la GCS se pondrán de acuerdo con la **Firma Consultora** sobre el mecanismo automático (Anexo N° 10) que deberá ser detallado en el Plan de Gestión, la **Firma Consultora** deberá implementar

dicho mecanismo como máximo a los sesenta (60) días calendario de iniciada la etapa Pre Operativa del Servicio.

- Se coordinará el mecanismo de atención de los casos urgentes, así como de aquellos ocurridos posterior a la etapa de estabilización. Cabe precisar que esta línea de atención es para los sistemas/subsistema/modulo que la **Firma Consultora** desarrolló o haya realizado mantenimiento o haya elaborado las pruebas de calidad de software, según corresponda.
- La aprobación de cumplimiento de la etapa Pre Operativa será otorgada por la DDST, DAC y DCC, según sus funciones y competencias.

6.2.3 Etapa Operativa del Servicio

La duración de esta etapa es de 730 días calendario o hasta que se acabe el monto a contratar, lo que ocurra primero, inicia al día calendario siguiente de la conformidad de la etapa Pre Operativa del Servicio.

Durante los primeros 30 días calendario de esta etapa se dará el servicio bajo la modalidad de “**marcha blanca**”, es decir no se aplicarán las otras penalidades establecidas en el numeral 11.2 del presente término de referencia. Durante el periodo de “**marcha blanca**” se podrán realizar ajustes a los procedimientos acordados en la etapa Pre Operativa del servicio, en caso sea necesario. Sin embargo, la **Firma Consultora** podrá plantear propuestas de mejora a los procedimientos (de acuerdo con lo señalado en el Plan de Gestión), estándares, metodologías, lineamientos y guías durante toda la etapa operativa del servicio, en coordinación con la GGPPS.

Durante la etapa Operativa, la **Firma Consultora** es responsable de:

- Gestionar el servicio según el Plan de Gestión aprobado. Dicho plan deberá ser actualizado cada 180 días calendario (6 meses) y presentado para su aprobación por Mesa de Partes virtual o física de la **SUNAT** dirigido a la Coordinación Técnica de la UEMSÍ quienes lo derivarán a las áreas responsables de emitir opinión según lo establecido en el numeral 7.2.1.
- Cumplir con los procedimientos, estándares, lineamientos y metodologías aprobados en coordinación con la **SUNAT** para la ejecución del servicio.
- Dirigir una adecuada política de gestión de cambio como un elemento característico del servicio contratado, que responda a un entorno dinámico (tanto técnico como funcional), que le permita a la **SUNAT** responder con la prontitud requerida por las áreas usuarias.
- Mantener actualizado el estado de los requerimientos del servicio y de sus entregables (registro de requerimientos del servicio y registro de entregables). Esta información será presentada cuando el Jefe de Servicio de la **SUNAT** lo requiera y será anexado a los informes del servicio. Como mínimo, la información actualizada deberá considerar los datos señalados en el Anexo N° 10 – “Datos para el control del avance del servicio”.
- Se precisa que la frecuencia para la actualización de los “Datos para el control del avance del servicio” durante esta etapa será diaria y puesta a disposición de la **SUNAT** a través del mecanismo automático acordado en la etapa Pre-Operativa del proyecto, se deberá incluir un informe la gestión de los riesgos.
- Recibir por parte de la **SUNAT**, la demanda de requerimientos y brindar una planificación (cronogramas) de atención como máximo a los siete (7) días calendario siguientes de haber recibido por parte de la **SUNAT** la documentación

asociada a cada atención. El flujo de trabajo se encuentra detallado en el punto 6.2.2.1 literal b) Orden de Servicio.

- Elaborar y presentar para la aprobación del Jefe de Servicio, el informe de seguimiento denominado "**Informe ejecutivo del servicio**", el mismo que deberá ser remitido como máximo el séptimo día calendario del mes siguiente una vez iniciada la etapa Operativa del servicio. El "**Informe ejecutivo del servicio**" deberá contener, como mínimo:
 - Información de producción de entregables y documentos gestionados.
 - Información de planificación de entregables y documentos en proceso de atención.
 - Información del cumplimiento de plazos acordados, desviación y acciones de mejora
 - Información del cálculo de los indicadores descritos en el numeral 8.6.1 "Metas del Servicio - Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)".
 - Lo establecido en el Anexo 10 "Datos para el Control del Avance del Servicio", mediante el cual se presentará el avance y porcentaje de cumplimiento en el desarrollo de los bloques de trabajo, así como alertas y posibles riesgos en su cumplimiento.
- El contenido del "Informe ejecutivo del servicio", será coordinado en la etapa Pre Operativa. Sin embargo, la **SUNAT** podrá solicitar informes o reportes complementarios que considere necesario durante la ejecución del servicio.
- La **Firma Consultora** deberá presentar de forma mensual dirigido al Jefe de Servicio el "**Informe Preliminar de la Etapa Operativa del Servicio**" y por mesa de partes de la **SUNAT** dirigido a la UEMSI, el "**Informe Definitivo de la Etapa Operativa del Servicio**", ambos documentos deben contener, como mínimo:
 - Distribución de las horas del servicio, así como los totales de horas clasificadas por los diferentes estados de los entregables.
 - Producción de entregables en el periodo mensual.
 - Entregables aprobados en el periodo mensual
 - Fechas planificadas y ejecutadas por atención de requerimientos.
 - Información de incidencias en el período mensual.
 - Cálculo de indicadores y cumplimiento de los ANS para el periodo mensual.
 - Procedimientos operativos finales, según corresponda.
 - Documentos y entregables según la metodología de desarrollo de Software aprobada en la etapa Pre-Operativa del proyecto o según el Lineamiento temporal para la atención de requerimientos en las tribus ágiles – versión 1.
 - Documentos y entregables según la Metodología de gestión de proyectos y relacionados a la gestión del proyecto, según corresponda.
 - Anexo N° 15 "Reporte de avance de los bloques de trabajo".
 - Acta de cierre de cada bloque de trabajo, al cierre de cada bloque de trabajo durante la prestación del servicio la Firma Consultora deberá emitir un acta de cierre, el cual deberá contar con los vistos de la GNP, DDST, DAC y DCC, según corresponda.

El "**Informe Preliminar del Servicio**" deberá ser presentado hasta el día 25 de cada mes y el "**Informe Definitivo**" deberá ser presentado dentro de los primeros 5 días calendario de cada siguiente mes.

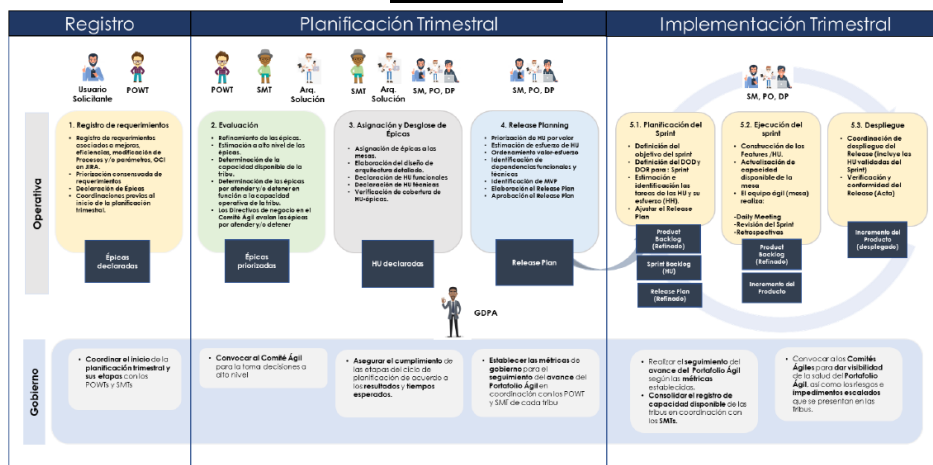
- Asegurar que el software desarrollado en el servicio opere según los requerimientos solicitados por la **SUNAT**, para lo cual deberá coordinar y apoyar a la **SUNAT** en las actividades correspondientes durante la instalación en el ambiente de desarrollo, calidad y durante las pruebas de aceptación, según lo señalado en la metodología de desarrollo de sistemas vigente aprobado por la **SUNAT** u otros lineamientos aprobados para la atención de requerimientos.

- Implementar una línea de atención de requerimientos urgentes para los incidentes reportados en producción ocurridos dentro del periodo de estabilización; estos requerimientos deberán ser resueltos en máximo 24 horas de comunicada la incidencia, (se contabiliza desde la comunicación de la incidencia a la **Firma Consultora** por correo u otros medios a acordar en la etapa pre-operativa del servicio) salvo acuerdo entre las partes que modifique dicho plazo de atención. El control y penalización en caso de incumplimiento será de acuerdo a lo establecido en el ANS 4 del numeral 10.1.1 de presente término de referencia.
- Queda establecido que todos los defectos o incidencias reportadas atribuibles a la **Firma Consultora** deberán ser resueltos sin costo adicional hasta 180 días calendarios después de culminada la etapa de cierre operativo del servicio. Cabe precisar que las incidencias reportadas después del periodo de estabilización deberán ser atendidas según lo indicado en el numeral 6.3.

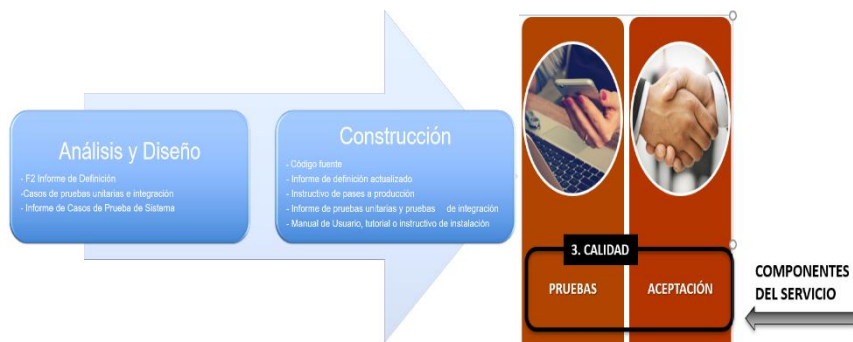
A continuación, se describen las actividades que la **Firma Consultora** deberá realizar en el servicio, las cuales se realizarán siguiendo la metodología de desarrollo de sistemas vigente y guía metodológica de gestión de proyectos ágiles en INSI.

- La **Firma Consultora** deberá estar en capacidad de adaptarse a cualquier actualización de dicha metodología durante el servicio, en forma coordinada y de común acuerdo con la **SUNAT**.
- La **Firma Consultora** deberá estar en capacidad de realizar el servicio bajo un enfoque cascada o híbrido o bajo un enfoque ágil, es decir, se realizará el servicio en un marco Bimodal donde dependiendo de la característica del proyecto y requerimiento se optará por realizarlo bajo uno de estos enfoques.

Enfoque Ágil



- En el Anexo 01 se adjunta el “Lineamiento temporal para la Atención de Requerimientos en las Tribus Ágiles – Versión 1”.
- Asimismo, la **Firma Consultora** deberá estar en capacidad de realizar el desarrollo de los aplicativos bajo un enfoque cascada o híbrido en caso se requiera. En el Anexo 04 se detalla la “Metodología de Desarrollo de Sistemas de Información INSI”.



6.2.3.1 Actividades del Servicio de Desarrollo de Software

6.2.3.1.1 Componente de Desarrollo de Software

a) Construcción de Software:

En este componente se realizan las actividades vinculadas a la codificación del sistema de información, la elaboración de la documentación para el usuario final, realización de las pruebas unitarias y de integración, así como la actualización de los informes de definición.

i. Fase de Construcción.

- En esta fase, la **Firma Consultora** deberá realizar la codificación del software de acuerdo con el análisis de requerimientos y diseño de sistemas, proporcionado por la **SUNAT**. De igual forma, ejecutará las pruebas unitarias, pruebas de integración y demás actividades señaladas en la metodología de desarrollo de sistemas vigente.
- La **Firma Consultora** deberá realizar el mantenimiento o desarrollo de nuevos sistemas, subsistemas y/o módulos requeridos por la **SUNAT**.
- Asimismo, la **Firma Consultora** deberá construir productos de software cuya especificación técnica (análisis de requerimientos y/o diseño de sistemas) será proporcionada por la **SUNAT**. La ejecución de estas actividades se realizará en el ambiente de Desarrollo a cargo de la **SUNAT**.
- En esta fase, la **Firma Consultora** debe estar en capacidad de atender requerimientos en los lenguajes de programación y base de datos solicitados por la **SUNAT**, en la última versión del software (salvo indicación expresa de la **SUNAT** de utilizar otra versión a ser coordinada en la etapa Pre Operativa del proyecto o en la etapa Operativa, previo al inicio de la atención del requerimiento, según acuerdo entre las partes), entre los que se encuentran:
 - Lenguaje de Programación: Java, Javascript, HTML5, PL/SQL, C#, Servicios Web (REST, JAX-WS, JAX-RS), 4GL, Power Builder (PB), Infosphere, Datastage., Microstrategy, Power BI. ObjectiveC, Python, Spark, Scala
 - Desarrollo Front-End: HTML5, CSS3, JS, Bootstrap, JQuery, Angularjs.
 - Desarrollo Back-End: JAX-WS, JAX-RS, EJB Stateless / Beans CDI, JPA, Spring Framework, Dropwizard (Jetty, Jersey, Jackson, Metrics), SpringBoot, HPStream, OpenText Exstream
 - Desarrollo Batch: MDB, EJB Stateless/ Beans CDI, JSP.
 - Servidores Web: Oracle IPlanet Web Server, Oracle HTTP Server, NGINX.
 - Herramientas de Integración Continua: Gitlab, Bamboo, Artifactory.
 - Contenedores: Docker.
 - Orquestador de Contenedores Kubernetes.

- Base de datos: Informix, Oracle, MongoDB, Teradata, Kafka, Redis, SqlServer, mysql, Postgres, Hive.
 - Tecnología: HDFS
- Para el caso de los lenguajes de programación Java y Javascript, la **Firma Consultora** deberá contar con personal que tenga conocimiento y experiencia en el manejo de Frameworks de dichos lenguajes. Como referencia, la **SUNAT** actualmente utiliza para el caso de Java los frameworks: spring, EJBs, singletons, struts, Mybatis, JPA, Oracle AQ, JavaFX y para el caso de Javascript los frameworks: bootstrap, JQuery, angular js. Sin embargo, la **Firma Consultora** deberá estar en capacidad de desarrollar el servicio, utilizando otros framework que formen parte de los estándares de la Institución, que se le entregará una vez suscrito el contrato.
 - Cualquier nueva competencia referida a un lenguaje de programación o tecnología no incluida en la lista antes señalada y/o que no forme parte de los estándares de la **SUNAT**, será coordinada previamente con la **Firma Consultora** a fin de poder determinar la equivalencia de la hora en costo respecto a lo que se presentó en su propuesta técnica, la cual tendrá que ser cubierta en un plazo máximo de treinta (30) días calendarios contabilizados desde la fecha de la petición formal por parte de la **SUNAT**.
 - La **Firma Consultora** es responsable de asegurar que el software construido cumpla con las especificaciones señaladas en el documento de definición y casos de prueba correspondientes, así como atender de manera oportuna las observaciones que la **SUNAT** pueda realizar a los entregables elaborados y/o aprobados.
 - La **Firma Consultora** será responsable de elaborar los productos software siguiendo estándares de codificación con alto nivel de calidad, que permita garantizar las buenas prácticas de programación. Al respecto se precisa que la **SUNAT** cuenta con la herramienta SonarQube, para inspeccionar y revisar el código fuente, a fin de verificar el cumplimiento de este requisito del servicio. La **Firma Consultora** deberá utilizar la herramienta SonarQube o similar, a fin de asegurar la calidad del código fuente programado. Asimismo, deberá incluir como parte de la evidencia de esta actividad, el reporte emitido por la herramienta como parte de la entrega del producto de software a la **SUNAT**.
 - La **Firma Consultora** deberá considerar en el costo hora hombre de este componente, todas las actividades necesarias para la elaboración de los entregables solicitados. Asimismo, deberá proponer un mecanismo que permita a la **SUNAT** tener acceso a todos los entregables, informes, registros que produce este componente diariamente cumpliendo las políticas de acceso y seguridad de la **SUNAT**.
 - Previo a la entrega del producto de software a la **SUNAT** y antes de la Fase de pruebas de calidad, la **Firma Consultora** deberá llevar a cabo una reunión de demostración del software desarrollado (Aplica para nuevos desarrollos y mantenimientos evolutivos) al personal de la **SUNAT** o a quién ésta indique, quienes pueden participar e identificar defectos del software durante dicha reunión.
 - La **Firma Consultora** deberá presentar un “**Plan de demostración**”, que incluirá los flujos principales, criterios de aceptación y aquellos que la **SUNAT** le indique; luego de la presentación la **Firma Consultora**, la DDST u otras áreas de la INSI que se requieran, según corresponda, suscribirán un acta de conformidad, en caso de que exista como mínimo un flujo bloqueante, se dará por no culminada la presentación, motivo por el cual se programará una nueva fecha para ejecutar una nueva presentación.

Cabe precisar que la nueva programación por razones de flujos bloqueantes no justifica ni reprograma la entrega de fecha final acordado en las Ordenes de servicio.

- Para el inicio de la fase de pruebas (de acuerdo con el cronograma) no deben de existir defectos pendientes identificados en dicha demostración. Se precisa que los defectos a los que se hace referencia son aquellos que están dentro del alcance de requerimiento de atención y/o sobre los cuales se realizaron las especificaciones de construcción de software. Las unidades responsables de emitir opinión favorable, según lo establecido en el numeral 7.2.1. del presente término de referencia, serán las encargadas de verificar el cumplimiento.
- Se precisa que la **SUNAT** podrá realizar revisiones de aseguramiento de calidad sin previo aviso para verificar el correcto desenvolvimiento de las actividades señaladas en este componente y los demás componentes del servicio. Asimismo, y a solicitud de la **SUNAT**, la **Firma Consultora** deberá realizar la capacitación técnica cuando sea requerida. La transferencia de conocimiento sobre los entregables desarrollados deberá realizarse en idioma español.
- Entregables: Código fuente, Informe de definición actualizado, Instructivo de pase a producción, informe de pruebas unitarias y pruebas de integración, manual de usuario - Detalle en el Anexo 11.

6.2.3.2 Actividades del Servicio de Pruebas

6.2.3.2.1 Componente de Calidad de Software:

En este componente se realizan las pruebas de sistemas, la depuración de defectos², pruebas funcionales y no funcionales de software por cambio en la configuración, migración o cambio de versiones en la plataforma informática (Software base, sistemas operativos, base de datos u otros similares), elaboración y ejecución de pruebas automatizadas y demás actividades señaladas en el Anexo N° 04 “Metodología de Desarrollo de Sistemas de Información INSI” y Anexo 13 “Procedimiento de Control de Calidad de Software” vigente con el objetivo de que el usuario final confirme la aceptación del producto requerido, según las especificaciones aprobadas en el documento de definición.

i. Fase de Planificación

- En esta fase la **Firma Consultora** realizará la elaboración del Plan de Pruebas, cronograma de pruebas y del informe de Casos de Prueba de Sistemas, en base al informe de definición aprobado por la **SUNAT**.
- La **Firma Consultora** deberá registrar el plan de pruebas y casos de prueba en el tablero de control (Dashboard) en la herramienta de gestión - actualmente JIRA-. Asimismo, deberá registrar el Dashboard correspondiente que permita realizar el seguimiento por ciclo de prueba para cada plan de pruebas y/o requerimiento.
- Entregables: Informe del Plan de Pruebas, Informe de Casos de Pruebas de sistemas, incluyendo los casos de pruebas candidatos a ser automatizados.

² Defecto es la consecuencia de un error. El resultado obtenido difiere del resultado esperado señalado en las definiciones. Los defectos de software se clasifican en Leve (forma), Grave, Muy Grave (Detiene la aplicación).

ii. Fase de Pruebas

- En esta fase, la **Firma Consultora** deberá garantizar la calidad del software que se le encargue para su atención, para ello desarrollará las pruebas y actividades de control necesarias al producto entregado de construcción o al producto de software que la **SUNAT** disponga. Asimismo, la **Firma Consultora** deberá estar en capacidad de aplicar la virtualización de los servicios, la automatización de las pruebas y la ejecución de Jobs y crones que la **SUNAT** solicite en cada requerimiento de trabajo.
- La ejecución de estas actividades se realizará en el ambiente de pruebas a cargo de la **SUNAT**.
Al respecto se precisa que el plan de pruebas deberá contener como mínimo la siguiente información:
 - Objetivos
 - Alcance
 - Estrategia de Trabajo
 - Especificación del entorno de pruebas, que incluye:
 - Requerimientos básicos de hardware y software base: sistemas operativos, gestores de bases de datos, monitores de teleproceso.
 - Requerimientos de configuración de entorno: librerías, bases de datos, ficheros, procesos, comunicaciones, necesidades de almacenamiento, configuración de accesos.
 - Especificación de la estructura de los datos para las pruebas funcionales y no funcionales y automatizados.
- La **Firma Consultora**, con el respectivo instructivo de pase a producción elaborado por ella, o el que la **SUNAT** disponga, procederá a realizar la instalación del producto software en los servidores de prueba de la **SUNAT**, según sea acordado registrando y brindando las evidencias de esta actividad a la **SUNAT**, o, a quien se disponga.
- La **Firma Consultora** es responsable de asegurar que el producto de software cumpla con las especificaciones señaladas en el documento de definición, así como de preparar los datos de prueba. En los casos que la **SUNAT** requiera realizar enmascaramiento de datos, la Entidad comunicará a la **Firma Consultora** antes de la atención del requerimiento, si corresponde o no realizar dicha actividad. En caso corresponda a la **Firma Consultora** solo proporciona las actividades de elaboración de scripts y/o procesos de enmascaramiento, dichas actividades se encuentran en el método de estimación. Se estima, según datos históricos, que el 5% de requerimientos de pruebas incluirán el pedido de enmascaramiento.
- Por otro lado, la **Firma Consultora** debe atender de manera oportuna las observaciones que la **SUNAT** pudiera realizar sobre los entregables elaborados. Los informes de prueba deben tener evidencia de las pruebas ejecutadas por cada caso de prueba diseñado.
- En cada proyecto se debe detallar la manera de abordar las pruebas, tomando los criterios de importancia y complejidad para su priorización. El detalle de los criterios se revisará en la etapa Pre-Operativa del proyecto.
- A continuación, se listan las pruebas que podrán ser ejecutadas durante el presente servicio, según corresponda:
 - Pruebas de caja blanca

- Pruebas funcionales
 - Pruebas no funcionales
 - Pruebas de facilidad de uso
 - Pruebas de recuperación y disponibilidad
 - Pruebas de entorno - Las pruebas de entorno están orientadas a que la aplicación sea probada teniendo en cuenta las características del entorno de producción sobre el cual va a ejecutar, debiendo ser igual o similar a los ambientes productivos en lo que corresponde tanto a la plataforma como a los datos de prueba
 - Pruebas de configuración
 - Pruebas de instalación y despliegue
 - Pruebas de regresión
 - Pruebas de performance o stress (Incluye identificación de queries y objetos cuellos de botella).
 - Pruebas automatizadas
 - Otras pruebas (exactitud, adecuación, interoperabilidad, seguridad funcional, usabilidad, accesibilidad, fiabilidad, eficiencia, mantenibilidad, portabilidad)
- En caso la **SUNAT** requiere ejecutar otro tipo de pruebas según la característica particular del requerimiento en atención, dicha comunicación será coordinada con la **Firma Consultora** para establecer los plazos de atención y el posible impacto en horas de esfuerzo y cronogramas de trabajo.
 - La automatización de las pruebas deberá ser una característica del servicio. La **SUNAT** requiere que la **Firma Consultora** incorpore en la realización de las actividades del presente componente un indicador de eficiencia, asociado a una medición trimestral que vincule la cantidad de requerimientos solicitados versus los tiempos de certificación para dichos requerimientos. La orientación deseada es que, en cada periodo evaluado, los tiempos de certificación de pruebas sea menor y que la cantidad de atenciones aumente, producto de la automatización de las pruebas. El control y penalización en caso de incumplimiento será de acuerdo a lo establecido en el ANS 13 del numeral 10.1.1 del presente término de referencia.
 - La **Firma Consultora** deberá realizar las configuraciones necesarias en los ambientes que la **SUNAT** disponga para tal fin. La preparación de los datos de prueba de aceptación se realiza en la fase de Pruebas. Se precisa que la **Firma Consultora** debe preparar los ambientes para la ejecución de las Pruebas de Aceptación, incluyendo configuraciones y datos necesarios.
 - Se precisa que la **SUNAT** o quien designe podrá realizar pruebas de aseguramiento de calidad sin previo aviso para verificar el correcto desenvolvimiento de las actividades señaladas en este componente y los demás componentes del servicio; el control y penalización en caso de incumplimiento será de acuerdo a lo establecido en el ANS 12 del numeral 10.1.1 de presente término de referencia. Asimismo, y a solicitud de la **SUNAT**, la Firma Consultora deberá realizar la capacitación técnica cuando sea requerida. La transferencia de conocimiento sobre los entregables desarrollados deberá realizarse en idioma español.

iii. Fase de aceptación.

- Con la confirmación por parte de la **Firma Consultora** respecto a la culminación de la fase de pruebas, la **SUNAT** (a través de la División de Control de Calidad o la División de Aseguramiento de Calidad) convocará a los usuarios o quienes lo representen en dicho rol, para realizar la prueba de aceptación; esta actividad es realizada por la **Firma Consultora** bajo la supervisión de la **SUNAT**.
- Se precisa que la **Firma Consultora** es responsable de comunicar cualquier observación al software identificado durante las pruebas de aceptación imputable al desarrollo de software y/o componentes de arquitectura. En caso la observación pudiera no estar considerada dentro del alcance del requerimiento, dicha situación deberá ser puesta en conocimiento del Jefe de Servicio de la **SUNAT** para su respectiva confirmación.
- Culminada esta actividad y con el acta de aceptación de usuario, suscrito por el representante designado por el área usuaria de la **SUNAT** señalando su conformidad, la **Firma Consultora** deberá consolidar todas las pruebas realizadas en el informe final de pruebas de calidad. Del mismo modo, deberá documentar los problemas reportados durante dichas pruebas y la manera cómo fueron resueltos. La **Firma Consultora** es responsable de entregar a la **SUNAT** los scripts, configuraciones, herramientas, datos de prueba y otros componentes de la automatización que fueron utilizados para la realización de las pruebas y todo lo que sea necesario para que la **SUNAT** pueda replicar y ejecutar dichas automatizaciones.
- Finalizada las pruebas de aceptación de usuario con la conformidad respectiva, la **Firma Consultora** deberá brindar el servicio de capacitación presencial o virtual sobre el uso de sistemas de información ya implantados que por pedido de la **SUNAT** se requiera. Dicha capacitación se dará en las instalaciones de la INSI o de manera virtual bajo la supervisión de la **SUNAT**. Luego de culminado el dictado de la capacitación, la **Firma Consultora** presentará un informe, adjuntando los resultados de la encuesta a los capacitados, con lo cual se dará por concluida esta actividad. La capacitación forma parte del componente de Calidad. La capacitación debe ser realizada en idioma español. Las capacitaciones deben ser grabadas y entregadas a la **SUNAT** en formato digital, según sea acordado.
- El contenido de los informes señalados en esta fase, serán coordinados en la etapa Pre-Operativa del Proyecto. Sin embargo, se establece que la **SUNAT** en común acuerdo con la **Firma Consultora** podrá solicitar informes o reportes complementarios que considere necesario durante la ejecución del servicio.
- La **Firma Consultora** deberá considerar en su costo hora hombre todas las actividades que requiere para elaborar los entregables detallados en este componente. Asimismo, deberá proponer un mecanismo que permita a la **SUNAT** tener acceso de manera electrónica a todos los entregables, informes, registros que produce este componente diariamente cumpliendo las políticas de acceso y seguridad de la **SUNAT**.
- Entregables: Plan de Pruebas, Informe de Pruebas de Calidad, Lista de defectos encontrados, datos y Scripts de prueba, acta de aceptación de usuario, informe de capacitación (incluye resultados de la encuesta de capacitación). El detalle de todos los entregables se enuncia en el Anexo N° 11.

6.2.4 Etapa de Cierre Operativo

- La duración de esta etapa es de tres (3) meses, se desarrolla durante los tres últimos meses de la etapa operativa. En esta etapa se da el retorno del servicio al personal INSI o a quien la SUNAT disponga, es decir se da la transferencia de conocimiento en los sistemas de información gestionados durante el servicio.
- La **Firma Consultora** deberá presentar un Plan de trabajo de la etapa de cierre operativo, el cual debe estar aprobado desde el primer día de iniciada la etapa de Cierre Operativo en coordinación con la **SUNAT**. Cabe precisar que dentro del plan de trabajo debe estar el plan de transferencia de conocimiento, de la **Firma Consultora** a la **SUNAT** o a quien está designe.
- Durante esta etapa la **Firma Consultora** es responsable de:
 - ✓ **Elaborar el plan de trabajo de la etapa de cierre operativo.** Deberá contener el cronograma de todas las actividades a realizarse dentro del cierre operativo del servicio. El contenido de este plan será coordinado en la etapa Pre-Operativa del servicio. Sin embargo, el plazo de entrega del Plan de Trabajo de la etapa de cierre operativo es de (15) días calendario antes de iniciada la etapa de cierre operativo, dirigido al Jefe de Servicio de la **SUNAT**.
 - ✓ **Elaborar el plan de transferencia de conocimiento.** Deberá contener las actividades para la transferencia de conocimiento de los sistemas de información gestionados durante el servicio, dirigido al personal de INSI o a quien la **SUNAT** disponga. El contenido de este plan será coordinado en la etapa Pre-Operativa del servicio. Sin embargo, el plazo de entrega deberá ser dentro de los quince (15) días calendario de iniciada la etapa de cierre operativo, dirigido al Jefe de Servicio de la **SUNAT**.
 - ✓ Asegurar la correcta realización de las actividades requeridas durante la etapa de cierre operativo en coordinación con la **SUNAT**.
 - ✓ Por otro lado, la **Firma Consultora** deberá remitir la siguiente información según lo planificado en el cronograma de actividades del plan de gestión aprobada:
 - Relación mensual de todos los requerimientos de servicio terminados por cada línea de producción o tarea, precisando los datos de conformidad si hubiera.
 - Relación de requerimientos en proceso y que serán atendidos por la INSI o por quien la **SUNAT** disponga.
 - Última versión del código fuente de los programas que estén involucrados en los mantenimientos, desarrollos o pruebas realizadas.
 - Documentos de la gestión del servicio más relevantes, como contrato, adendas, cronogramas, solicitudes de cambio, actas de comités, anexos, acta de conformidad del Personal heredero capacitado, emitido por la **SUNAT**.
 - Medios digitales con la documentación del proyecto.
 - Informe Final del Servicio con la descripción de todas las actividades y entregables, incluyendo los indicadores de gestión del servicio y lecciones aprendidas.
 - Documentos adicionales sobre las actividades que se desarrollen durante la prestación del servicio.
 - ✓ Al final de esta etapa la **Firma Consultora** deberá presentar un informe Final de la etapa de Cierre Operativo, detallando las fechas de entrega de cada uno de los documentos solicitados, de acuerdo al cronograma de entrega aprobado por la **SUNAT**. La documentación descrita anteriormente será entregada en medio digital (PDF y Word), salvo alguna otra disposición que establezca la **SUNAT**.

- La aprobación del informe de cierre operativo será otorgada por la DDST, DAC y DCC, según su competencia, previo informe de conformidad del Jefe del Servicio de la **SUNAT**.

6.3 Garantía del servicio

La **Firma Consultora** ofrecerá una garantía a todos los documentos y software desarrollados durante el servicio, la cual se extenderá hasta seis (6) meses de terminada la etapa de cierre operativo del servicio.

La **Firma Consultora** deberá tener un equipo de cuatro (4) personas de manera permanente (2 desarrolladores y 2 de calidad), para atender la garantía de los requerimientos dentro de esta etapa. Se precisa que es para todos los entregables terminados y aprobados por la **SUNAT** y que la Entidad no le haya hecho un mantenimiento posterior de manera directa o por un tercero.

Esta garantía permitirá remediar los errores que se reporten del pase a producción de los desarrollos y/o mantenimientos realizados por la **Firma Consultora** y/o para completar o corregir documentación en caso haya sido observado.

Una vez notificado el error o falencia por la **SUNAT** a la **Firma Consultora** según el Plan de Gestión del Servicio aprobado, tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para presentar a la **SUNAT** un análisis preliminar de la solución para cualquier complejidad y/o para actualizar la documentación, según corresponda. De ser necesario mayor tiempo, este deberá ser solicitado formalmente por la **Firma Consultora** dentro de tres (3) días calendario descritos anteriormente, el cual deberá ser aprobado por la **SUNAT**. Los plazos de atención máximos serán establecidos de común acuerdo durante la etapa Pre-Operativa.

El error o falencia será comunicado formalmente por la INSI de la **SUNAT** y dirigido a la oficina en Lima de la **Firma Consultora**.

Para efectos de garantizar el cumplimiento de esta obligación a cargo de la **Firma Consultora**, la **SUNAT** retendrá como garantía el 3% del monto total de los pagos que se realicen durante el desarrollo del servicio, con cargo a ser devuelto a la finalización del contrato (culminado el plazo de garantía), siempre que no se haya presentado u ocurrido alguno de los supuestos señalados a continuación:

Ejecución de la garantía:

En caso de error o falencia, se descontará de la garantía, los siguientes montos calculados en mérito al impacto en los usuarios, cuyo detalle es el siguiente:

- Impacto muy bajo: Menos de 100 usuarios afectados o Impacto muy bajo económico: 0 a 100,000 soles: **3 UITs**
- Impacto bajo: Entre 100 y menos de 1,000 usuarios afectados o Impacto bajo: Entre 100,000 a 300,000 soles: **6 UITs**
- Impacto medio: Entre 1,000 y menos de 10,000 usuarios afectados o Impacto medio: Entre 300,000 a 500,000 soles: **14 UITs**
- Impacto alto: Entre 10,000 y menos de 100,000 usuarios afectados o Impacto alto: Entre 500,000 a 1'000,000 soles: **25 UITs**
- Impacto muy alto: 100,000 o más usuarios afectados o Impacto muy alto: 1'000,000 soles a más: **50 UITs**

Dicho descuento procederá cuando la **Firma Consultora** no solucione el defecto no bloqueante reportado conforme a lo establecido en el presente numeral.

Culminado el periodo de garantía del servicio el Jefe de Servicio, la DDST, DAC y DCC de la **SUNAT** y la **Firma Consultora** suscribirán el Acta de cierre definitivo del Servicio.

7. APROBACIÓN DE LOS ENTREGABLES, PLAZOS MÁXIMOS Y FORMA DE PAGO

7.1 Plazos Máximos

El servicio de consultoría iniciará a partir del día siguiente útil de la suscripción del contrato y tendrá un plazo de duración de 1,070 días calendario, plazo que incluye la revisión y la aprobación por parte del área competente de la **SUNAT**.

- El Servicio de consultoría se desarrollará en tres etapas:
 - Etapa Pre-Operativa del Servicio: Tiene una duración de hasta 90 días calendario (tres (3) meses), que se inicia al día siguiente de aprobado el Plan de Gestión del Servicio.
 - Etapa Operativa del Servicio: Tiene una duración de 730 días calendario (veinticuatro (24) meses) o hasta que se acabe el monto a contratar, lo que ocurra primero, que se inicia al día siguiente de aprobada la etapa Pre-Operativa del Servicio.
 - Etapa de Cierre Operativo: Durante los últimos 90 días calendario (se desarrolla durante los tres últimos meses de la etapa operativa.
- Concluidas las 3 etapas del servicio se contará con un periodo de 180 días calendario (seis (6) meses) de garantía del servicio.

Los plazos máximos para la presentación de cada entregable serán los siguientes:

Entregable	Detalle del Entregable	Plazo máximo de presentación	Revisión SUNAT (*)	Levantamiento Observaciones (*)	Conformidad de la SUNAT (*)
01	Presentación del Plan de Gestión del servicio. De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.1.	Hasta los 10 días calendario contados a partir del día siguiente útil de suscrito el contrato.	5	5	5
02	Etapa Pre Operativa del Servicio De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.2.	Hasta los 90 días calendario contados a partir del día calendario siguiente de la conformidad del entregable 01.	5	5	5
03	Etapa Operativa del Servicio De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.3 y Anexo 11.	De manera mensual por un periodo de 730 días calendario contados a partir del día calendario siguiente de la conformidad del entregable 02.	5	5	5
04	Etapa de Cierre Operativo De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.4.	Hasta los 90 días calendario contados a partir del día calendario siguiente de iniciada la etapa de cierre operativo (la etapa de cierre operativo inicia a los 90 días antes de la culminación de la etapa Operativa del Servicio).	5	5	5

Entregable	Detalle del Entregable	Plazo máximo de presentación	Revisión SUNAT (*)	Levantamiento Observaciones (*)	Conformidad de la SUNAT (*)
05	Acta de cierre definitivo de la consultoría De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.3.	Hasta los 180 días calendario de culminada la etapa de cierre operativo	5	5	5

(*) Si la fecha de entrega coincide con un sábado, domingo o feriado, esta fecha se trasladará al día hábil siguiente.

El plazo de ejecución total del contrato será de mil diez (1,010) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, sin considerar revisiones, emisión de conformidades ni levantamiento de observaciones.

El plazo de vigencia del contrato será de mil setenta (1,070) días calendario, plazo que incluye las revisiones, emisión de conformidades y levantamiento de observaciones.

El plazo de vigencia del contrato rige desde el día siguiente de la suscripción del contrato hasta el otorgamiento de la conformidad al último entregable, por parte de la Coordinación Técnica de la UEMSI.

Para la revisión de cada entregable, la **SUNAT** se tomará los plazos señalados en el cuadro anterior. En caso se encuentren observaciones, la **firma consultora** tendrá un plazo máximo de 5 días calendario para el levantamiento de observaciones, y la **SUNAT** tendrá 5 días calendario para la emisión de la conformidad. En caso de persistir observaciones, la UEMSI realizará las acciones administrativas que le correspondan, esto es, si pese al plazo otorgado, el Consultor no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad puede otorgar periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar penalidades desde el vencimiento del plazo para subsanar, sin considerar los días de retraso en los que pudiera incurrir la entidad como producto de la revisión.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando el servicio o consultorías manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la Entidad no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

Si la **SUNAT** encontrara observaciones, éstas se notificarán a la **firma consultora** a través de una comunicación, adjuntando el respectivo detalle de la observación; otorgándole un plazo máximo de cinco (05) días calendario para que subsane dichas observaciones.

En el caso de entregables que manifiestamente no cumplan con las características y condiciones requeridas (entregables incompletos), se considerarán como no presentados y no ejecutada la prestación; por lo que, empezará a computar el plazo de la penalidad correspondiente. El control y penalización en caso de incumplimiento será, en este escenario, de acuerdo a lo establecido en el ANS 1 del numeral 10.1.1 de presente término de referencia.

7.2 Conformidades y Forma de Pago

7.2.1 Conformidad:

La Coordinación Técnica de la UEMSI otorgará la conformidad de los entregables presentados por la **firma consultora**³, previa opinión técnica favorable de las UU.OO de la INSI, de acuerdo con el siguiente cuadro:

³ La Coordinación Técnica de UEMSI deberá comunicar a la firma consultora la emisión de la conformidad a fin de que dé por iniciado el plazo del siguiente entregable.

Entregable N°	Detalle del Entregable	Área que otorga opinión favorable
01	Plan de Gestión del servicio	GGPPS, DDST, DAC Y DCC
02	Etapa Pre Operativa del Servicio	DDST, DAC Y DCC
03	Etapa Operativa del Servicio	DDST, DAC Y DCC
04	Etapa de Cierre Operativo	DDST, DAC Y DCC
05	Acta de cierre definitivo de la consultoría	DDST, DAC Y DCC

Las UU.OO indicadas anteriormente, emitirán opinión favorable de los entregables, según su competencia, previo informe de Jefe del Servicio de la **SUNAT**.

7.2.2 Forma de pago

- Los pagos se realizarán cada vez que finalice la atención de los requerimientos asociados a cada bloque de trabajo debiendo contar con la conformidad de la Coordinación Técnica de la UEMSI, previa opinión favorable de las UU.OO señaladas en el numeral 7.2.1 del presente término de referencia.

Los pagos a realizarse serán por las horas de esfuerzo (horas hombre) que fueron ejecutadas para la atención de los requerimientos asociados a cada bloque de trabajo, una vez finalizada la atención del requerimiento y cuyo entregable cuente con la aprobación de la **SUNAT**. Se precisa que el esfuerzo asociado a la atención de los requerimientos será acordado con la **SUNAT** antes del inicio de atención de cada requerimiento.

La **Firma Consultora** es responsable de informar sobre el consumo de horas del servicio para evitar que se planifiquen horas que superen el total disponible.

- La **SUNAT** efectuará el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de los entregables, para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por la **Firma Consultora** la Entidad deberá contar con la siguiente documentación:
 - La conformidad de la Coordinación Técnica de la UEMSI con la opinión favorable de las unidades de las UU.OO señaladas en el numeral 7.2.1 del presente término de referencia, según corresponda.
 - Comprobante de pago.

8. LUGAR DE TRABAJO

El servicio se realizará en las instalaciones de la **Firma Consultora**, solo en los casos en que la **SUNAT** lo solicite, se realizará en el local de la **SUNAT**.

El local de la **Firma Consultora** deberá estar ubicado en la ciudad de Lima, preferentemente cerca al local de la INSI – **SUNAT**, como referencia la sede de la Intendencia Nacional de Sistemas de Información – INSI, se encuentra ubicada en la Calle Coronel Andrés Reyes 320 Distrito de San Isidro. Asimismo, la INSI cuenta con un local anexo ubicado en la Avenida General Gamarra 680 Distrito de Chucuito en El Callao. La **SUNAT** podrá indicar otros locales en donde se encuentra el personal que interactúa con la **Firma Consultora** los cuales se encuentran dentro de la provincia de Lima.

El local sugerido debe ser proyectado para uso en plenitud de todo el personal de la **Firma Consultora** que intervendrá en el servicio adjudicado. Este local debe ser

implementado, según se vaya instalando las capacidades requeridas señaladas en el Anexo N° 06, el mismo que se confirmará en la etapa Pre-Operativa del servicio.

Cabe precisar que la **Firma Consultora** podrá realizar el servicio de manera presencial y/o mediante trabajo remoto previa autorización por parte de la **SUNAT** siempre y cuando no afecte el correcto funcionamiento del servicio.

La **SUNAT** no asumirá costos de implementación de ampliaciones o de habilitación de locales adicionales, en caso estos sean requeridos como consecuencia de los incrementos en la demanda o como consecuencia del natural desarrollo de las actividades requeridas en el presente término de referencia.

Los entregables serán presentados en forma digital (en PDF, Word y archivos fuente de programas) a través de la mesa de partes virtual de la **SUNAT** (<https://www.sunat.gob.pe/ol-at-ittramitedoc/registro/iniciar>) y/o en las instalaciones de la **SUNAT** (Av. Garcilaso de la Vega N° 1472 – Lima 1) a través de Mesa de Partes en el horario de 08:30 am a 04:30 pm, los mismos deberán estar dirigidos a la Coordinación Técnica de la UEMSI.

9. REQUISITOS Y RECURSOS DE LA FIRMA CONSULTORA

Para la suscripción del contrato se precisa que, conforme al Decreto Supremo N° 076-2005-RE y al “Convenio de la Apostilla”, para que los documentos expedidos en el exterior tengan validez en el Perú deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú o, en el caso de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya.

9.1 Perfil de la Firma Consultora

Acreditar un monto mínimo de S/ 10 000,000 (diez millones con 00/100 soles) acumulados en contratos culminados satisfactoriamente durante los últimos ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de la expresión de interés, cada contrato con un valor no menor de S/ 1 000,000 (un millón con 00/100 soles) y referidos a la contratación de servicios de implementación de sistemas de información y/o proyectos de desarrollo y puesta en producción de soluciones informáticas de gran porte en administraciones tributarias y/o entidades financieras.

Asimismo, deberá contar con una experiencia específica por un monto mínimo de S/ 4'000,000 (cuatro millones y 00/100 soles) acumulados en contratos culminados satisfactoriamente, durante los últimos ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, cada contrato con un valor no menor de S/ 1'000,000 (un millón y 00/100 soles) y referido a la contratación de servicios de análisis, diseño y desarrollo de software.

La **Firma Consultora** deberá contar con el certificado CMMI Dev nivel 3 o superior, que se encuentre vigente, avalado por el CMMI Institute dueño de los derechos de autor del modelo.

La acreditación del certificado CMMI será con copia simple y deberá ser presentada en la presentación de propuestas.

9.2 Perfil del Personal Clave y No Clave que será provisto por la Firma Consultora

La **Firma Consultora** deberá contar con un Personal Clave a dedicación exclusiva y completa para la prestación del servicio según el siguiente detalle:

- Jefe de Servicio de la **Firma Consultora**
- Coordinador de Componente

- Líder Técnico
- Arquitecto de Datos
- Arquitecto de Aplicaciones

Es responsabilidad de la **Firma Consultora** asegurar la disponibilidad de este Personal Clave a tiempo completo, de acuerdo con las etapas señaladas en los presentes términos de referencia.

Por otro lado, se indica que la organización de los equipos de trabajo operativo (Personal No Clave) deberá contener un (1) líder técnico, por cada diez (10) miembros de dicho equipo. En caso se tenga 11 o 12 miembros en un equipo se deberá requerir dos (2) líderes técnicos.

Asimismo, es necesario mencionar que las horas de esfuerzo para las actividades realizadas por el Personal Clave, no son facturables en el servicio.

Adicionalmente a este equipo clave, la **Firma Consultora**, deberá incorporar un Personal No Clave (Operativo) para cumplir con el desarrollo óptimo del Servicio, según el siguiente detalle y cuyos perfiles se encuentran detallados en el Anexo N° 16:

- Analista de Sistemas
- Analista Programador
- Analista de Integración de Sistemas
- Experto en Metodología Ágil
- Experto en UX
- Especialista de Calidad
- Analista de Pruebas
- Analista de Automatizaciones

Se precisa que el personal No Clave será evaluado y aprobado por el Jefe de Servicio de la **SUNAT** durante la ejecución del servicio.

Las actividades descritas para el personal clave y no clave deberán ser ratificadas y/o actualizadas por la **Firma Consultora** en el Plan de Gestión, previa coordinación con la **SUNAT**.

➤ **Perfil del Personal Clave:**

a) Un (1) Jefe de Servicio de la Firma Consultora

Actividades mínimas:

- Responsable de velar por el correcto funcionamiento de todos los componentes del servicio contratado.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos y alcances señalados en los presentes términos de referencia.
- Gestionar la atención de los requerimientos solicitados por la **SUNAT**, según planificación y presupuesto acordado.
- Implementar el plan de gestión del servicio y procedimientos establecidos.
- Gestionar la calidad de los entregables y productos de software enviados a la **SUNAT**.
- Asegurar la elaboración y la presentación de los informes mensuales, así como la documentación operativa del servicio, según la oportunidad requerida por la **SUNAT**.
- Gestionar el cumplimiento de los indicadores de niveles de servicio establecidos.
- Mantener continuo contacto con el jefe de servicio de la **SUNAT** para definir los cambios o adecuaciones que pudieran realizarse al servicio contratado a fin de mejorar la eficiencia de este.

Perfil:

• Formación académica:

- Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información.
- Contar con grado de MBA o Maestría o Magister en Dirección de Tecnología de Información o Dirección y Gestión de Tecnologías de Información o Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas e Informática o Administración y Dirección de Empresas o Administración de Negocios o Gestión de Tecnologías de la información o Gobierno de la Tecnología de la Información o Grado académico de Maestro en Administración de Empresas o Magíster en Administración de Empresas o Grado de Master en Administración de Negocios (MBA) en Tecnologías de Información o Maestría en Gestión de Proyectos o Magister en Gerencia de Proyectos.

• Experiencia:

Experiencia mínima de doce (12) años, liderando desarrollos de sistemas de información o liderando proyectos de desarrollo de software o implementación de sistemas de información o mejoramiento de procesos y sistemas o relacionadas a fábrica de software del personal clave requerido como jefe de servicio de la **Firma Consultora**. Se consideran perfiles similares a los siguientes: Director de Proyecto o Gerente de Proyecto o Jefe de Proyecto o Administrador de Proyecto o Ejecutivo de Proyecto o Project Management.

• Capacitación:

Diplomado de Gerencia de Proyectos o Curso de Gerencia de Proyectos o Curso de Gestión de Proyectos o Curso en Dirección de Proyectos o Diploma Especialización en Gestión de Proyectos o Diplomado en Gestión de Proyectos o Diplomado en Dirección de Proyectos o Curso de posgrado Project Management Avanzado o Taller en PMI o Gerencia de Proyectos o Preparación para la Certificación PMI-PMP. El tiempo mínimo de horas lectivas es de 40 horas.

Curso o taller de CMMI oficiales del Software Engineering Institute, con un mínimo 20 horas lectivas. Lo solicitado no está vinculado a una versión específica del modelo CMMI, sino que busca garantizar el conocimiento de los principios fundamentales de dicho modelo.

• Acreditación:

Para el Curso o taller de CMMI oficiales del Software Engineering Institute, será con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos según corresponda, emitido por una entidad autorizada por el SEI (Software Engineering Institute) o por el CMMI Institute o por entidad autorizada por esta última.

b) Un (1) Coordinador de componente

Actividades mínimas:

- Responsable de garantizar la operatividad del servicio, de acuerdo con los objetivos y alcances señalados en los presentes términos de referencia.

- Asegurar la atención en plazo y presupuesto de los requerimientos solicitados por la **SUNAT**, de acuerdo con los planes y cronogramas de trabajo acordados.
- Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el plan de gestión y los procedimientos del servicio.
- Asegurar el cumplimiento de la calidad para los entregables y productos de software enviados a la **SUNAT**, por cada línea de negocio asignada.
- Planificar y administrar los recursos asignados para llevar a cabo la atención de los requerimientos solicitados por la **SUNAT**.
- Asegurar que el personal asignado, tenga las instrucciones claras, cuente con las herramientas y conozca la metodología para llevar a cabo las actividades del servicio contrato.
- Proporcionar la información requerida para la elaboración de los informes mensuales y demás documentación operativa del servicio, según oportunidad requerida por la **SUNAT**.
- Mantener permanentemente informado a su contraparte de la **SUNAT** respecto al desempeño de los indicadores de niveles de servicio establecidos.
- Mantener continuo contacto con el coordinador de componente la **SUNAT** respecto a los posibles riesgos que pudieran afectar la operatividad del servicio y/o cumplimiento de los plazos acordados.

Perfil:

- **Formación académica:**

- Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información.
- Contar con grado de Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería de Sistemas Empresariales o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería Industrial o ingeniería Económica o Economista o Administración.

- **Experiencia:**

Experiencia mínima de seis (6) años, en gestión o coordinación o liderando desarrollos de sistemas de información o liderando proyectos de desarrollo de software o implementación de sistemas de información o mejoramiento de procesos y sistemas o relacionadas a fábrica de software.

- **Capacitación:**

Diplomado de Gerencia de Proyectos o Curso de Gerencia de Proyectos o Curso de Gestión de Proyectos o Curso en Dirección de Proyectos o Diploma Especialización en Gestión de Proyectos o Diplomado en Gestión de Proyectos o Diplomado en Dirección de Proyectos o Curso de posgrado Project Management Avanzado o Taller en PMI o Gerencia de Proyectos o Preparación para la Certificación PMI-PMP. El tiempo mínimo de horas lectivas es de 40 horas.⁴
Curso o taller de CMMI oficiales del Software Engineering Institute, con un mínimo 20 horas lectivas. Lo solicitado no está vinculado a una versión específica del

⁴ Las acreditaciones de las capacitaciones pueden ser expedidas por la **Firma Consultora**.

modelo CMMI, sino que busca garantizar el conocimiento de los principios fundamentales de dicho modelo.

- **Acreditación:**

Para el Curso o taller de CMMI oficiales del Software Engineering Institute, será con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos según corresponda, emitido por una entidad autorizada por el SEI (Software Engineering Institute) o por el CMMI Institute o por entidad autorizada por esta última.

c) Líder Técnico

- **Actividades mínimas:**

- Ejecutar las acciones para el mejor entendimiento de los requerimientos solicitados, mediante reuniones con el usuario de la **SUNAT** para aclarar interpretaciones.
- Ejecutar las acciones para asegurar el cumplimiento de los indicadores de niveles de servicio establecidos.
- Revisión del análisis y diseño de requerimientos y sustentar el planteamiento técnico siguiendo los estándares y metodologías de la **SUNAT**.
- Transmitir el conocimiento técnico a los miembros del equipo, asegurando su difusión y entendimiento.
- Plantear mejoras a los estándares de programación y/o frameworks, según la característica técnica del requerimiento en atención.
- Responsable de llevar las capacitaciones a los usuarios de la **SUNAT**, respecto a los sistemas de información implantados durante la contratación del presente servicio.
- Mantener continuo contacto al coordinador de componente respectivo para elevar toda situación que ponga en riesgo el normal funcionamiento de las actividades encargadas.

- **Perfil:**

- **Formación académica:**

Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información.

- **Experiencia:**

Experiencia mínima de seis (6) años en desarrollo de sistemas de información, en modelamiento (análisis y diseño) de sistemas de información, en desarrollo de aplicaciones en al menos uno de los lenguajes de programación con al menos una de las bases de datos relacionales solicitadas en el presente término de referencia.

- **Capacitación:**

Capacitación con un mínimo 20 horas lectivas en:

- Herramienta de Modelamiento,
- Metodología RUP
- Lenguaje UML para análisis y diseño.
- Ms Project
- Software de simulación como por ejemplo @risk

d) Arquitecto de Datos

Actividades mínimas:

- Revisar y evaluar los modelos de datos que soportaran el flujo de datos de las aplicaciones
- Evaluar, proponer e implementar nuevas tecnologías que permitan mejorar la arquitectura de aplicaciones y de información
- Revisar, evaluar y proponer mejoras a la arquitectura de base de datos existentes
- Revisar, evaluar, proponer e implementar mejoras relacionadas con las integraciones, flujos de datos, procesos de extracción y replicación de información
- Definir, evaluar y actualizar los modelos de lógica de datos y estándares como fuente de información única
- Revisar, proponer e implementar métricas, reportes y tableros para el adecuado monitoreo de datos e información
- Revisar y evaluar los procesos relacionados a la calidad y gobierno de datos e información

Perfil:

● Formación académica:

Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información.

● Experiencia:

Mínimo seis (06) años de experiencia en implementación de Arquitecturas de software o de Información.

● Conocimiento

- Conocimiento especializado en Arquitectura Datos, Arquitectura de Información, Diseño y modelamiento de datos relacionales, no-relaciones y multidimensional, gobierno y calidad de datos, SCRUM y otras metodologías ágiles.
- Conocimiento de herramientas de Modelamiento para Análisis y Diseño (preferentemente PowerDesigner, Erwin o similar).
- Conocimiento de herramientas de herramientas ETL (Datastage, Integration Services o similar).
- Conocimiento de herramientas de calidad de datos (preferentemente Data Stage y Quality Stage)
- Conocimientos de cleansing de datos

● Capacitación:

Capacitación con un mínimo 20 horas lectivas en:

- Curso de Bases de Datos relacionales (Oracle o Informix)
- Curso de Bases de Datos no relacionales Mongo
- Curso de ecosistema de Bigdata (Hadoop o Spark o Hive)
- Curso de Lenguaje de programación Ruby o Python o con NodeJS
- Acreditado mediante certificado o constancia de capacitación

e) Arquitecto de Aplicaciones

Actividades mínimas:

- Revisar y evaluar las Arquitecturas de Soluciones, teniendo en cuenta los dominios de aplicaciones, integración e información
- Evaluar y proponer nuevas tecnologías que permitan mejorar la actual Arquitectura de Soluciones
- Revisar, validar, proponer y elaborar mejoras a los estándares y frameworks existentes
- Evaluar y proponer nuevas tecnologías que permitan mejorar la actual Arquitectura de Soluciones
- Colaborar en la habilitación, implementación y/o migración de los ambientes de Desarrollo y Pruebas al proveedor de servicios en la nube de **SUNAT**.
- Colaborar en la capacitación y Transferencia de conocimientos hacia la **SUNAT** en temas relacionados con el uso y operación de la herramienta.

Perfil:

● Formación académica:

Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información.

● Experiencia:

Mínimo ocho (8) años en proyectos de desarrollo de sistemas de información y/o implementación de infraestructura tecnológica.

● Conocimiento

- Patrones de diseño de Arquitectura de Aplicaciones y tecnologías de desarrollo orientado a microservicios ó patrones de diseño y contenerización con Dockers ó Kubernetes
- Contenedores, Data streaming, API Manager, API Gateway, Nube, NoSQL Database, Data Caché o Microservicios.
- Desarrollo de Servicios Web(SOA/REST), JAX-WS, JAX-RS, con protocolos de seguridad WS-Security y OAuth2.

● Capacitación:

Capacitación con un mínimo 20 horas lectivas en:

- Contenedores
- Nube o Cloud
- API Manager y/o API Gateway (*)
- Microservicios
- NoSQL Database (**)
- Nota:
- (*) Taller IBM API Connect v5.0 se considerará similar al API Manager y/o API Gateway
- (**) Taller MongoDB se considerará similar a NoSQL Database.
- Acreditado mediante certificado o constancia de capacitación

Es importante tener en cuenta que todos los profesionales citados deberán tener dedicación exclusiva de horario a tiempo completo. En el caso de los Roles que se cubren por más de una persona, por lo menos una de esas personas debe tener dedicación exclusiva de horario de tiempo completo. Este personal debe servir de enlace con el personal que no tenga dedicación exclusiva.

La **SUNAT** y la **Firma Consultora** deberá asegurar la disponibilidad de este personal clave cuando se le requiera a fin de no generar ningún tipo de retraso en los entregables del proyecto.

Acreditación:

La formación académica, experiencia general y específica, y las constancias de cursos requeridos serán acreditados con copias simples durante la etapa de evaluación.

Nota.-

- Los conocimientos solicitados se pueden acreditar con una constancia de participación o mediante currículum vitae.
Se precisa que la acreditación de la capacitación también podrá ser emitida por la **Firma Consultora**.
- Las capacitaciones pueden ser efectuadas o realizadas por la **Firma Consultora** u otros centros tecnológicos de capacitación.

Acreditación:

La experiencia de la **Firma Consultora** se acreditará para la suscripción del contrato con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia de la firma consultora.

Para acreditar el cumplimiento del perfil de personal, se debe presentar: (i) la copia simple del título o grado de bachiller, (ii) certificados cuando corresponda, (iii) constancias.

9.3 Equipamiento

- Para el caso de los equipos de la **Firma Consultora** que por indicación de la **SUNAT** deban ser instalados en el local de la Entidad, se precisa que la conectividad hacia la red interna será responsabilidad de la **Firma Consultora**. No obstante, si a pesar de las características técnicas de los equipos solicitados en los términos de referencia, no se concreta dicha conectividad, la **SUNAT** comunicará a la **Firma Consultora** para eximirlo de cualquier responsabilidad administrativa.
- Para el caso de los equipos de la **Firma Consultora** que por indicación de la **SUNAT** deban ser instalados en el local de la Entidad, se precisa que los mismos serán exclusivamente para el desarrollo del servicio contratado.
- Toda la información necesaria para la instalación del equipamiento será remitida a la **Firma Consultora** ganador en el momento que lo requiera considerando las políticas de seguridad de la entidad.

9.4 Otro equipamiento

a) Infraestructura física

El local donde se desarrollará las actividades del servicio debe ser provisto por la **Firma Consultora**, los requerimientos mínimos del local son:

- El local sugerido debe ser proyectado para el uso a plenitud de todo el personal contratado para el servicio.
- El local debe ser implementado, según se vaya instalando las capacidades requeridas (ver Anexo N° 06), el mismo que se coordinará en la etapa Pre-Operativa del Servicio.
- La **SUNAT** no asumirá los costos de implementación de ampliaciones o de la habilitación de nuevos locales en caso estos sean requeridos como consecuencia de los incrementos de recursos que sean requeridos por la **SUNAT**. Son condiciones mínimas requeridas para un adecuado servicio.
- Debe contar con una sala de reuniones para las coordinaciones del servicio.
- Es posible que el local de la **Firma Consultora** pueda ser compartido con otros proyectos de otros clientes, siempre y cuando la **Firma Consultora** asegure que el espacio de trabajo sea independiente y de uso en plenitud del servicio, para una correcta realización de las actividades requeridas durante las etapas del servicio, y el estricto cumplimiento de lo establecido en las condiciones del servicio a contratar por la **SUNAT**.

b) Software y Licencias

- La **Firma Consultora** deberá tener las licencias de todas las herramientas de Desarrollo incluidos en el presente servicio. Cabe mencionar que sólo se instalarán las licencias necesarias para la ejecución del trabajo descrito en cada componente (no es necesario la instalación de todos los softwares).
- Las herramientas para la ejecución del servicio serán de propiedad de la **Firma Consultora**, considerando que es de su responsabilidad brindar todo el equipamiento necesario para la correcta ejecución del servicio.
- La **SUNAT** podrá exigir a la **Firma Consultora** el uso de la última versión del software utilizado sin costo adicional para la Entidad. La **SUNAT** exige que las licencias de software contratadas cuenten con el servicio de soporte y mantenimiento, incluido el upgrade de versiones durante el periodo del servicio.
- El personal de la **Firma Consultora** que laboré en las instalaciones de la **SUNAT** utilizará como IDE el Java Eclipse, actualmente la Institución trabaja con la versión 4.5.2 del Eclipse Java IDE. Se coordinará con la **Firma Consultora** en caso se considere necesario el uso de otro software en sus instalaciones.
- Las versiones requeridas en el servicio son las vigentes en el mercado y de existir alguna licencia o versión no vigente, será coordinada con el proveedor antes del inicio de la atención del requerimiento.

Los requisitos y la lista de herramientas es la siguiente:

i. Requisitos:

- Estaciones de trabajo para el personal de la **Firma Consultora** según Anexo N° 07.
- Licencias para las herramientas de desarrollo y lenguajes de programación. De uso exclusivo de la **Firma Consultora**. Incluye el soporte y mantenimiento durante el servicio.
- Las licencias con las versiones base se detallan a continuación:

Ítem	Herramienta (*)	Servicio
1	Balsamiq Mockups 3.5)	✓
2	PowerDesigner (16.6)	✓
3	Bizagi studio (11.102)	✓
4	Eclipse (JAVA) (4.4.2)	✓
5	NGNX (1.17.3)	✓
6	WebLogic (Servidor de Aplicaciones) (12.2)	✓
7	SQL Developer Client (Oracle) (19.2.1)	✓
8	Squirrel SQL Client (Informix) (3.7)	✓
9	JIRA	✓
10	MIRO	✓

(*) La información de aplicativos y lenguajes de programación, vinculados a los requerimientos que serán atendidos, serán coordinados con el postor ganador durante la realización del servicio.

Al respecto, se precisa que el presente servicio será principalmente para la atención de nuevos requerimientos en los lenguajes de programación señalados en el numeral 6.2.3.1.1 del presente término de referencia. No obstante, a manera de referencia, para servicios similares se trabajó el 70% en Java, 15% en 4GL, 5% en Power Builder y 10% en otros programas. Actualmente para Java se utiliza el JDK v1,6, v1.7 u v1.8, dependiendo del Cluster en atención. Para C# de utiliza el framework .Net Core v2.1. Durante la etapa pre-operativa del servicio se indicará las versiones de las herramientas de desarrollo según sean requeridas como atención del servicio”.

c) Equipamiento Hardware

- Es responsabilidad de la **Firma Consultora** brindar todo el equipamiento necesario para lograr la conexión que brinde la operatividad del servicio contratado.
- La **Firma Consultora** deberá proveer a su personal las estaciones de trabajo requeridas para cada uno de los componentes.
- La **Firma Consultora** deberá asegurar las siguientes características mínimas para dichas estaciones de trabajo:

Estaciones de trabajo según características indicadas en el Anexo 07.

- ✓ Software: debe de contar con las versiones de Windows que la **SUNAT** determine y que será comunicada en la etapa pre-operativa del servicio. La infraestructura actual de equipos microinformáticos que utiliza la **SUNAT** es Windows 10 o superior. Sin embargo, el servicio podrá requerir que se utilicen otras versiones de WINDOWS que la **SUNAT** determine.
- ✓ La **Firma Consultora** usará sus propias cuentas de correo en su servidor de correo.

d) Software de Calidad⁵

- La **Firma Consultora** deberá disponer de las herramientas de pruebas necesarias para cumplir con el servicio. Los scripts de pruebas de carga y estrés deberán estar a disposición de la **SUNAT** en cualquier etapa de la atención.
- La **Firma Consultora** deberá brindar todo el equipamiento necesario a su personal para realizar las pruebas de software indicados en los términos de referencia, como referencia las versiones mínimas del sistema Android es 6, y para el sistema iOS es 11. La **Firma Consultora** podrá, en adición a los dispositivos móviles físicos, utilizar simuladores de los sistemas operativos móviles (Android, iOS u otro similar).
- Las licencias para las herramientas de calidad serán de uso exclusivo de la **Firma Consultora**. Debe tener al menos una herramienta (de cualquier marca o software libre) para cada tipo señalado a continuación:
 - ✓ Automatización de las pruebas funcionales.
 - ✓ Automatización de las pruebas no funcionales (incluye carga y stress revisión de código malicioso y seguridad).
 - ✓ Revisión de calidad de código y gestión de deuda técnica.
 - ✓ Identificación de queries y clases cuellos de botella.
 - ✓ Virtualización de servicios. La **Firma Consultora** debe considerar, como referencia, que el 1% de las pruebas se lleva a cabo de manera virtualizada, y que el 3% del total de las pruebas se realizan en simuladores de dispositivos móviles.
 - ✓ Simulación de pruebas de dispositivos móviles, la **Firma Consultora** deberá proveer los dispositivos móviles necesarios para realizar las pruebas en éstos. La **Firma Consultora** podrá, adicionalmente, utilizar simuladores de los sistemas operativos móviles (Android, iOS u otro similar), por ello, no se excluirán de las cláusulas de garantía las actividades de pruebas realizadas en dispositivos móviles.
 - ✓ Licencias para herramientas de gestión, según lo indicado en el Anexo 08.
 - ✓ La lista de herramientas deberá ser consensuada en la etapa pre-operativa y/o en cualquier momento del servicio con 30 días calendarios previos a su uso, siempre de mutuo acuerdo entre las partes.

e) Otras herramientas del servicio

- El software de gestión que debe proveer a la **Firma Consultora** se detalla en el Anexo 08. La **Firma Consultora**, dentro de su organización podrá utilizar cualquier otra herramienta, sin que ello represente costo alguno para la **SUNAT**. La **Firma Consultora** puede utilizar las herramientas que ellos manejan en su organización o herramientas open source que existen en el mercado.
- La entrega de los artefactos del producto software se realizará a través del repositorio de fuentes de la **SUNAT**, de acuerdo con el procedimiento de integración continua de la INSI. Actualmente la **SUNAT** utiliza la herramienta colaborativa de desarrollo de software GITLAB para el control de versiones y fuentes, la **SUNAT** proveerá las licencias para dicho fin, en caso sea requerido por la **Firma Consultora**.

⁵ A modo de referencia, se indica que actualmente la Entidad utiliza las siguientes herramientas: Automatización de las pruebas funcionales. - HP UFT (Unified Functional Testing), Automatización de las pruebas no funcionales (incluye carga y stress revisión de código malicioso y seguridad).- LOAD RUNNER, YASCA Revisión de calidad de código y gestión de deuda técnica.
- SONARQUBE Identificación de queries y clases cuellos de botella. - KIBANA y/o con sentencias explain Virtualización de servicios.- HP Services Virtualization Designer Simulación de pruebas de dispositivos móviles.

- La **Firma Consultora** deberá proponer un mecanismo que permita a la **SUNAT** tener acceso y descarga diaria a toda la información de gestión que produce cada ítem del servicio.
- La **Firma Consultora** deberá proveer una Herramienta de gestión que permita dar visibilidad a las actividades y al avance de los entregables. esta herramienta deberá revisarse en la etapa Pre-Operativa del Servicio y estar en funcionamiento en la etapa Operativa del Servicio luego de obtener la conformidad de la **SUNAT** de la respectiva implementación.

f) Requerimiento de Comunicaciones

Los requisitos mínimos de comunicaciones que la **Firma Consultora** debe cumplir son los siguientes:

- La **Firma Consultora** deberá conectar su local o local(es) anexo(s) a la sede de la Intendencia Nacional de Sistemas de Información – INSI, ubicado en la Calle Coronel Andrés Reyes 320 Distrito de San Isidro. Dicha conexión se realizará a través de una línea dedicada de al menos 6 Mbps en fibra óptica⁶, la cual incluirá el respaldo respectivo de al menos el 100% del principal. Es responsabilidad de la **Firma Consultora**, proveer todo el equipamiento necesario para la realización de sus actividades.
- De acuerdo a las políticas de la Institución toda conexión con tercero se realizará a través del nodo Extranet de la **SUNAT** (enlace dedicado o MPLS).
- Es responsabilidad de la **Firma Consultora**, proveer todo el equipamiento necesario para la realización de sus actividades. Toda la información necesaria para la instalación del equipamiento será remitida a la **Firma Consultora** en el momento que lo requiera considerando las políticas de seguridad de la Entidad.
- La **Firma Consultora** es responsable de asegurar la correcta realización de las actividades requeridas durante la etapa de pre-operativa, en coordinación con la **SUNAT**, por lo tanto, es su responsabilidad realizar las coordinaciones con los diferentes proveedores de servicios MPLs que puedan brindar un correcto servicio.
- La **Firma Consultora** es responsable de garantizar la seguridad de la red, ante ataques o de eventos que pudiera poner en riesgo la integridad de la información y los datos administrados durante el servicio adjudicado.
- La **Firma Consultora** es responsable de asegurar que, desde el inicio de la etapa operativa, la conectividad entre su(s) local(es) y el local de la **SUNAT** opere con normalidad. Para ello, en la etapa Pre-Operativa del Servicio se coordinará con la contraparte de la **SUNAT**, con quienes deberán contactar para establecer los lineamientos necesarios a fin de garantizar este requerimiento del servicio.

10. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Como parte del gobierno del servicio, se han estructurado los siguientes comités:

Tipo de Comité	Finalidad	Participantes	Frecuencia de Reuniones
Comité de Gerencia	Es la instancia máxima para la toma de decisiones del servicio, se revisará y priorizará los aspectos	Está conformado por el Gerente General (Representante Legal) de la Firma Consultora , de parte de la SUNAT estará conformado por los Intendentes de la INSI,	Bimensual o a solicitud de la SUNAT

⁶El dimensionamiento para la conectividad de la fibra óptica podrá ser reestimada por la **Firma Consultora** según la proporción del personal que trabajará físicamente en la **SUNAT** y remotamente desde sus instalaciones.

Tipo de Comité	Finalidad	Participantes	Frecuencia de Reuniones
	relacionados a la supervisión y administración del contrato, la demanda, avance del proyecto, comunicación y planteamiento de soluciones para el correcto funcionamiento del servicio.	INGP y UEMSI así como por los Gerentes de la GGPPS, GDS, GCS y GNP. Eventualmente y dependiendo de la necesidad de atención podrían integrar en dicho comité a los ejecutivos de la SUNAT de otras Gerencias vinculadas a la ejecución del Servicio.	
Comité Operativo	Coordinar, supervisar y administrar las actividades relacionadas a la entrega y calidad del servicio por parte de la Firma Consultora , así como apoyar en la resolución de problemas y conflictos que se puedan presentar en la operatividad diaria del mismo.	En este comité deberán estar presentes el jefe de servicio y los coordinadores de la Firma Consultora de cada componente, por parte de la SUNAT estarán los Gerentes de la GDS, GCS, el Jefe del Servicio y coordinadores de cada componente.	Mensual

La **SUNAT** designará a un **Jefe de Servicio**, personal de la INSI que será el enlace entre la **SUNAT** y la **Firma Consultora**, será responsable de: supervisar el desarrollo del servicio, formar parte del equipo a cargo de revisar los entregables, centralizar y canalizar las comunicaciones, evaluar al personal no clave entre otros.

La Coordinación Técnica de la UEMSI comunicará a la **Firma Consultora**, en un plazo máximo de cinco (05) días calendario siguientes a la firma del contrato, los nombres, apellidos y roles de las personas asignadas por la **SUNAT** para conformar los comités del servicio, con el objetivo de que sea incluido dentro del Plan de Gestión. Los roles y las personas asignadas por la **SUNAT** para el equipo de trabajo del proyecto serán dadas a conocer formalmente a la UEMSI por la GGPPS de la INSI, en un plazo máximo de cuatro (04) días calendario siguientes a la firma del contrato.

En la etapa Pre-Operativa del servicio y dentro del Plan de Gestión del Servicio se definirá las fechas, responsabilidades y otros aspectos a tratar en dichos comités.

10.1 Metas del servicio – Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)

- La **SUNAT** brindará toda la información necesaria para que la **Firma Consultora** pueda atender todos los requerimientos solicitados por la **SUNAT**, en caso exista alguna contingencia ocasionada por el usuario, se puede activar el procedimiento de Gestión de Cambio, que se encuentra referenciado en el numeral 13.4 y Anexo 8 del presente Término de Referencia.
- La **Firma Consultora** debe de estar en capacidad de poder atender las incidencias reportadas por la **SUNAT**. La **SUNAT** es quien determina la atribución de la incidencia o problema reportado.
- Informe del Jefe de Servicio de la **SUNAT**, contendrá el detalle de todos los entregables aprobados en el mes y cumplimiento de los indicadores de servicio (ANS).
- El servicio contratado será medido con indicadores de Niveles de Servicio para cada tarea que conforma el servicio adjudicado, los cuales se detallan a continuación:

10.1.1 ANS del Servicio

En el siguiente cuadro se presentan las medidas de control durante la ejecución contractual y las penalidades a aplicarse en caso de incumplimiento.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
ANS 1	Cumplimiento de la planificación de atención del componente de desarrollo de software y de calidad de software.	Se refiere a la entrega de la construcción y de las pruebas del requerimiento de servicio en la fecha comprometida. Incluye el envío de los entregables de la fase de construcción y la fase de pruebas. Incluye la atención de las observaciones dentro de los cronogramas de trabajo acordados con la Firma Consultora .	Indicador = (Fecha Real de Entrega – Fecha Comprometida de Entrega) Meta = 0 días	Por el Incumplimiento de la planificación de atención del componente de desarrollo de software y de calidad de Software.	10% de una (1) UIT por cada día de atraso.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 2	Cumplimiento de Calidad del (los) entregable(s) presentados a la SUNAT . Nota: No aplica para la fase de construcción del entregable código fuente.	Por el (los) defecto(s) detectado(s) u ocurridos en la verificación de la SUNAT de los entregables del requerimiento de servicio. Las iteraciones se contabilizan por momento de entrega sobre un mismo requerimiento.	Indicador = Número de iteración Meta < 3 iteraciones	Por el (los) defecto(s) detectado(s) u ocurridos en la verificación de la SUNAT de los entregables del requerimiento de servicio.	10% de una (1) UIT por cada iteración que supere el indicador. Se incrementa en 5% por cada iteración.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 3	Calidad del código fuente.	Se refiere al uso de herramienta(s) que permitan confirmar que la calidad del código desarrollado en los productos / entregables recepcionados para probar por la Firma Consultora , principalmente para los lenguajes de programación Java y C#, sean los acordados, pudiendo ser esta confirmación dentro de todo el proceso de pruebas de los productos, velando que el producto mantenga dicho porcentaje acordado hasta su puesta en producción. La Firma Consultora deberá realizar, en concreto dos tareas: 1. Asegurar que el área de Desarrollo de la INSI, o un tercero, remita al área de Calidad el reporte emitido por la herramienta que evidencie la evaluación de la calidad del código.	Indicador = % de cobertura Meta >85%	Por incumplimiento del porcentaje de cobertura generado por la herramienta el cual debe ser mayor al umbral en la característica de calidad de código. Se refiere al uso de herramientas que verifiquen la calidad del código desarrollado por la Firma Consultora . Se precisa que esto aplica para nuevos desarrollos elaborados por la Firma Consultora y para	30% de una (1) UIT por incumplimiento del indicador	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
		<p>2. Verificar que el porcentaje de cobertura cumpla con la meta establecida. Si amerita, la Firma Consultora podría ejecutar nuevamente la evaluación de la calidad de código, a fin de validar lo reportado por área de Desarrollo.</p> <p>El porcentaje de cobertura generado por la herramienta debe ser mayor al 85% del código evaluado. Dicho porcentaje podrá ser reestimado durante la ejecución del servicio, previo acuerdo con la Firma Consultora.</p> <p>Se precisa que esto aplica principalmente para nuevos desarrollos y futuros mantenimientos de los mismos, a cargo de la Firma Consultora. Para el caso de otros mantenimientos, la SUNAT y la Firma Consultora coordinarán la atención y cumplimiento de este indicador, dentro del alcance y cobertura de los productos o entregables a probar por la Firma Consultora.</p>		aquellos mantenimientos cuyos programas han pasado esta prueba con el porcentaje solicitado.		
ANS 4	Cumplimiento de la planificación para la atención de incidentes Urgentes en producción.	Se refiere a la demora en la atención de incidentes Urgentes en producción imputables a la Firma Consultora después de las 24 horas siguientes de comunicado el incidente a través de medio escrito y/o medio digital, durante el periodo de estabilización.	<p>Indicador= (Fecha de Solución del Incidente) – (Fecha de comunicado el Incidente a la Firma Consultora)</p> <p>Meta <=24 horas cronológicas</p>	Se refiere a la demora en la atención de incidentes Urgentes en producción imputables a la Firma Consultora después de las 24 horas siguientes de comunicado el incidente a través de medio escrito y/o medio digital, durante el periodo de estabilización.	30% de una (1) UIT por cada día de atraso.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
ANS 5	Cumplimiento de plazos en la información de Gestión.	Se refiere a la entrega de la documentación definida para el seguimiento de la gestión del proyecto.	Indicador = (Fecha Real de Entrega – Fecha Comprometida de Entrega) Meta = 0 días	Se refiere al incumplimiento en la entrega de la documentación definida para el seguimiento de la gestión del proyecto.	30% de una (1) UIT por cada día de atraso.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 6	Rotaciones ⁷ .	Por exceder la cantidad de rotaciones permitidas en el periodo semestral. Está referido al número de personas contratadas en el servicio que son reemplazadas. Es responsabilidad de la Firma Consultora mantener un nivel adecuado de rotaciones.	Indicador= (Número de personas reemplazadas / Número de personas contratadas) * 100% Meta: menor o igual al 5%	Por exceder la cantidad de rotaciones permitidas en el periodo semestral. Está referido al número de personas contratadas en el servicio que son reemplazadas. Es responsabilidad de la Firma Consultora mantener un nivel adecuado de rotaciones. Nota.- Aplica a todo el personal señalado en el numeral 9.	Una (1) UIT por cada reemplazo que exceda la meta	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 7	Falsedad en la gestión.	Por presentar información falsa en informes y/o reportes de gestión, Entiéndase por presentar información falsa a una modificación intencionada de los documentos para ocultar información en perjuicio de la SUNAT .	Indicador = Cantidad de aseveraciones falsas Meta = 0 veces	Por presentar información falsa en informes y/o reportes de gestión, Entiéndase por presentar información falsa a una modificación intencionada de los	Dos (2) UIT por cada caso.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones INSI correspondientes.

⁷ La **Firma Consultora** deberá calcular el indicador de rotación del servicio que se detalla en el numeral 8.6.1. Para el cálculo de dicho indicador no se considera las renunciaciones voluntarias, descanso por maternidad o solicitud de cambio de personal solicitado por la Entidad. La **Firma Consultora** deberá informar de manera semestral el personal que desarrollo operativamente el servicio y todo el personal adicional que considere para el correcto funcionamiento del servicio.
El ANS 7 se refiere a todo el personal que brinde el servicio, de acuerdo a los términos de Referencia.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
				documentos para ocultar información en perjuicio de la SUNAT .		
ANS 8	Comunicación de cambio de personal ⁸ .	Por no informar con mínimo de 10 días de anticipación, el cambio y/o reemplazo del personal del servicio adjuntando la documentación que acredite el perfil requerido, excepto en casos de fuerza mayor.	Indicador= cantidad de ocurrencias Meta = 0 veces	Por no comunicar el cambio de personal con 10 días de anticipación, como mínimo Nota.- Aplica a todo el personal señalado en el numeral 9	20% de una (1) UIT por cada ocurrencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 9	Falta de reemplazo ⁹ .	Por la vacancia o falta de reemplazo del personal en roles aprobado para el servicio. Excepto en casos de fuerza mayor.	Indicador= Por cada día de ausencia Meta = 0 veces	Por la vacancia o falta de reemplazo del personal en roles clave aprobado para el servicio (se refiere al personal clave).	30% de una (1) UIT por cada día de ausencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 10	Herramienta de Gestión.	No entregar la herramienta de gestión de requerimientos	Indicador= Por cada día de retraso la no presentación de la herramienta Meta = 0 días	Por la no entrega de la herramienta de gestión en la fecha planificada.	1 UIT por cada día de atraso	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 11	Tasa de éxito de la meta del sprint.	Esta métrica de software calcula el porcentaje de elementos que completó el equipo de desarrollo en el backlog del sprint	Indicador = Cantidad de elementos planificados / Cantidad de elementos elaborados Meta >= 95%	El no cumplimiento del 95% de elementos planificados en el Backlog del sprint.	30% de una (1) UIT por cada ocurrencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.

⁸ El ANS 9 se refiere a todo el personal que brinde el servicio, de acuerdo a los términos de Referencia.

⁹ La vacancia o falta de reemplazo del personal en roles aprobado para el servicio se refiere al personal clave.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
ANS 12	Cantidad de Bug detectado en cada ciclo de prueba en el ambiente de Calidad o en el ambiente de Producción.	Cantidad de Bugs detectados en un ciclo de pruebas en el ambiente de calidad. O cantidad de Bugs detectados en el ambiente de producción, <u>siempre y cuando no se modifique la versión del software instalado.</u>	Indicador = Numero de Bugs Meta 1 <= 5 Bugs ambiente de Calidad o Meta 2 = 0 Bugs en el ambiente de producción.	Superar en cada ciclo de Pruebas (ambiente de calidad) o en Producción la ocurrencia de Bug en el software desarrollado.	Monto a Aplicar: Para ocurrencias en producción Impacto muy bajo: 3 UITs Impacto bajo: 6 UITs Impacto Medio: 14 UITs Impacto alto: 25 UITs Impacto muy alto: 50 UITs Por cada ocurrencia. En caso de una nueva ocurrencia (interacción) se incrementa en 5 UIT la penalidad.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes. Se precisa que: *Impacto muy bajo: Menos de 100 usuarios afectados o Impacto muy bajo económico: 0 a 100,000 soles. * Impacto bajo: Entre 100 y menos de 1,000 usuarios afectados o Impacto bajo: Entre 100,000 a 300,000 soles. * Impacto medio: Entre 1,000 y menos de 10,000 usuarios afectados o Impacto medio: Entre 300,000 a 500,000 soles. * Impacto alto: Entre 10,000 y menos de 100,000 usuarios afectados o Impacto alto: Entre 500,000 a 1'000,000 soles. * Impacto muy alto: 100,000 o más usuarios afectados o Impacto muy alto: 1'000,000 soles a más.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
ANS 13	Productividad.	Se refiere a que la Firma Consultora deberá evidenciar mejora en su productividad de desarrollo de Software o de las pruebas de Calidad de manera anual.	Indicador = Cantidad de requerimientos terminados antes de la fecha acordada / Cantidad de requerimientos terminados en fecha Meta => 5%	No lograr evidenciar la mejora de productividad en tiempo del 5%.	5 UIT por cada ocurrencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 14	Oportunidad de Inicio de la Atención de requerimientos.	Se refiere al inicio efectivo de la atención de los requerimientos en la fecha prevista y planificada por la SUNAT , considerando todos los recursos planificados para la atención.	Indicador = (Fecha real de Inicio de atención – Fecha comprometida de inicio de atención) Meta = 0 días	No iniciar la atención del requerimiento en la oportunidad deseada por la SUNAT .	30% de una (1) UIT por cada día de atraso	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 15	Cantidad de Bug detectado en cada ciclo de prueba en el ambiente de desarrollo.	Cantidad de Bugs detectados en la revisión de desarrollo por parte de la DDST.	Indicador = Numero de Bug Meta 1 <= 05 Bugs ambiente de desarrollo. Meta 2 = 0 Bugs Bloqueantes ambiente de desarrollo.	Superar la Cantidad de Bug detectado en cada ciclo de prueba (ambiente de desarrollo).	3 UIT por cada ocurrencia. En caso de una nueva ocurrencia (interacción) se incrementa en 1 UIT la penalidad.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 16	Cantidad de Reversiones de Pase a Producción Instalado en Producción.	Cantidad de reversiones de Pase a Producción en el ambiente productivo. No aplica en caso de problemas en la plataforma de la SUNAT o a solicitud de la SUNAT .	Indicador = Numero de Reversiones Meta = 0	Superar la Cantidad de Reversiones de Pase a Producción Instalado por Entregable en Producción.	5 UIT por cada ocurrencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.

MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL				PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO		
ANS	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA / META	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
ANS 17	Cantidad de solicitudes de cambio de personal solicitado por la SUNAT .	Cantidad de solicitudes de cambio de personal solicitado por la SUNAT .	Indicador = Número de Solicitudes por mes Meta <=1	Superar la Cantidad de solicitudes de cambio de personal solicitado por la SUNAT .	3 UIT por cada ocurrencia. En caso de una nueva ocurrencia (interacción) se incrementa en 1 UIT la penalidad.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 18	Cantidad de Bug detectado en cada ciclo de pruebas (ambientes de desarrollo) o en el ambiente de Producción relacionados a la seguridad de la información.	Cantidad de Bugs detectados en un ciclo de pruebas en el ambiente de desarrollo o en producción.	Indicador = Numero de Bug Meta = 0 Bugs ambiente de desarrollo y/o producción.	Superar en cada ciclo de Pruebas (ambientes de desarrollo) o en Producción la ocurrencia de Bug de seguridad de Información en el software desarrollado.	5 UIT por cada ocurrencia.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 19	Verificación del avance en la atención de los requerimientos.	Verificación del avance Planificado del entregable versus lo Real, en un periodo semanal, según cronogramas de trabajo por requerimiento.	Indicador = % de Avance Planificado - % de Avance Real Meta <= 10%	No cumplir con la meta de Cumplimiento de los avances de los entregables.	10% UIT por cada ocurrencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 20	Cobertura de Casos de Prueba.	Es la cantidad de casos de prueba diseñados en base a los casos de uso y requerimientos funcionales y no funcionales definidos en el documento de definición del requerimiento.	Indicador= 100% de los casos de uso definidos en el documento de definición del requerimiento (F2) Meta = 100%	El no cumplimiento del 100% de los casos de prueba implica un nuevo ciclo de trabajo.	Dos (2) UIT por cada ciclo de trabajo adicional.	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.
ANS 21	Ciclo de Pruebas.	Superar el segundo ciclo de pruebas de aceptación de Usuario.	Indicador= Numero de iteraciones Meta <3 iteraciones	Superar el segundo ciclo de pruebas de aceptación de Usuario.	20% UIT por cada ocurrencia	Según lo indicado en el informe del Jefe de Servicio de la SUNAT , de acuerdo con lo comunicado por las Divisiones de la INSI correspondientes.

11. PENALIDADES

11.1 Penalidades por retraso injustificado de las prestaciones

Si la **Firma Consultora** incurre en retraso injustificado de las prestaciones de los entregables objetos de los presentes términos de referencia, la **SUNAT** le aplicará una penalidad por cada día calendario de retraso, deducible previa comunicación, de los pagos pendientes. La penalidad se empezará a aplicar al día siguiente calendario desde la fecha límite para la presentación del entregable correspondiente.

Las penalidades serán aplicadas hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual.

La penalidad correspondiente se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.1 \times \text{monto del Entregable (*)}}{F \times \text{plazo en días calendario del entregable}}$$

(*) El monto del entregable equivale al valor que se obtiene del porcentaje de pago definido en el numeral 7.2. "Conformidades y Forma de Pago" de estos Términos de Referencia.

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F = 0.4
- Para plazos mayores a sesenta (60) días, F=0.25

La penalidad será aplicada hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto total del contrato. Cuando se alcance el monto máximo de la penalidad, la **SUNAT** podrá resolver el contrato. En este caso, la Entidad puede resolver el contrato sin requerir previamente el cumplimiento a la **Firma Consultora**, bastará comunicar a la **Firma Consultora** su decisión de resolver el contrato mediante comunicación escrita justificando los hechos que la sustentan.

La penalidad establecida en la presente cláusula se aplicará sin perjuicio de la obligación de la **Firma Consultora** de responder por los daños y perjuicios que pudieran derivarse de su incumplimiento o de las demás sanciones que pudieran corresponder.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

11.2 Otras penalidades

La **SUNAT** aplicará a la **Firma Consultora** otras penalidades, las cuales se encuentran establecidas en el cuadro del numeral 10.1.1. del presente término de referencia.

12. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La **Firma Consultora** será responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofrecido por un plazo de doce (12) meses contados a partir de la conformidad otorgada por la **SUNAT**. La conformidad por considerar para el cómputo de los 12 meses será la referida al último entregable del servicio considerada en el numeral 7.2.1.

13. CLÁUSULAS ESPECIALES

13.1 Otras obligaciones de la firma consultora

Es responsabilidad de la **Firma Consultora** asegurar el cumplimiento de los siguientes requisitos para el servicio contratado:

- Brindar en todo momento un servicio de calidad que cumpla con los acuerdos de nivel de servicio establecidos.
- Responsable de velar por el correcto funcionamiento de todos los componentes del servicio contratado.
- Fiel cumplimiento de las obligaciones contractuales especificadas en los presentes términos de referencia.
- Informar a su personal la lista de penalidades previstas en el servicio.
- Emitir información sobre las estadísticas de uso a través de consultas interactivas que tendrá acceso la **SUNAT** en cualquier momento del servicio.
- Asegurar la transferencia de todo el conocimiento (knowhow) entre su personal producto de las capacitaciones o directivas que la **SUNAT** pueda haber proporcionado durante la ejecución del contrato.
- La **Firma Consultora** deberá realizar mejoras a su proceso y automatización constante, mostrando las evidencias mensualmente, en el informe ejecutivo del servicio.
- Cumplir los horarios comprometidos y/o acordados.
- Asignar al personal que ejecutará el servicio, así como al personal sustituto inmediato ante la ausencia o retiro de alguno de los trabajadores.
- Asegurar que su personal cumpla con las necesidades de atención requerida y que se encuentre permanentemente capacitado e incentivado para dicho fin.
- Garantizar el abastecimiento de herramientas, materiales, suministros y equipos a sus especialistas técnicos para el adecuado cumplimiento de las necesidades del servicio.
- Mantener una Infraestructura adecuada a las necesidades y requerimientos del servicio acorde con su propuesta.
- Son responsables sobre la custodia y conservación del hardware, software, licencias, manuales o cualquier Información propiedad de la **SUNAT** que le fuera encomendada.
- Son responsables de mantener la reserva y confidencialidad de toda la documentación e información que la **SUNAT** le proporcione o a la que pudiera tener acceso para llevar a cabo el servicio.
- Deberán asegurar que todo el personal de la **Firma Consultora** que labore en el servicio firme un compromiso de confidencialidad de la información y de los datos de la **SUNAT**, los cuales se encuentran bajo reserva tributaria. Es responsabilidad del proveedor adjudicado explicar a los miembros de su equipo que la violación a dicha confidencialidad podría implicar acciones penales.
- Atender todos los requerimientos solicitados por la **SUNAT** en los plazos y alcances comprometidos y acordados.
- La **Firma Consultora** se compromete, en tanto esté en su alcance, a no reasignar ni remover ningún miembro de su personal asignado. Si debiera producirse un reemplazo por razones de fuerza mayor, el reemplazante deberá ser comunicado a la **SUNAT** y deberá reponer dicho personal en un plazo máximo de treinta (30) días calendario de recibida la comunicación formal.
- Es responsabilidad de la **Firma Consultora** que el personal clave y no clave tenga iguales o superiores características a las previstas en los términos de referencia para el personal a ser reemplazado.
- La **Firma Consultora** es responsable de proporcionar a su personal el equipamiento informático y licencias de software necesarias para realizar sus labores dentro de la Institución. Asimismo, la **Firma Consultora** debe brindar el equipamiento LAN (switches u otros dispositivos) necesario para interconectar dichos equipos informáticos cuando la **SUNAT** así lo disponga.

- Para los equipos que la **Firma Consultora** ingrese a la **SUNAT**, deberá adjuntar copia simple del documento que acredite la tenencia, propiedad o alquiler de estos. Se precisa que la **SUNAT** no es responsable por cualquier evento u ocurrencia que pueda afectar la normal operatividad de los equipos de la **Firma Consultora** ubicados en sus instalaciones. Sobre dichos equipos se aplicará las políticas del marco de seguridad física de la Institución.
- La **Firma Consultora** deberá dar visibilidad del avance de los entregables de cada requerimiento que se encuentre en proceso de atención por el servicio, mediante reuniones y/o exposiciones, cuya periodicidad se establecerá al iniciar el requerimiento
- La **Firma Consultora** deberá proporcionar en su local 05 ubicaciones para el personal de la **SUNAT**, que podrá ser destacado permanente, temporal o eventualmente a las instalaciones de la **Firma Consultora**, según sea requerido por la Institución. Cabe precisar que la **Firma Consultora** deberá proveer todo el mobiliario y conectividad para estas ubicaciones. La **SUNAT** proveerá el equipamiento informático y licencias de software a dichos equipos.
- En referencia al personal clave y no clave, en caso se produzca el retiro de un personal clave o no clave, la **Firma Consultora** deberá reemplazarlo según lo establecido en el numeral 13.7 del presente término de referencia.
- La **SUNAT** se reserva el derecho de solicitar a la **Firma Consultora** que cualquier miembro de su personal sea retirado y reemplazado por una alternativa mutuamente aceptable, a condición de que este derecho solo fuera ejercido cuando la **SUNAT**, razonablemente considere que la cantidad o calidad del trabajo del empleado en cuestión resulten inaceptables. Se debe de solicitar formalmente el cambio del personal con la justificación correspondiente.
- La **Firma Consultora** deberá definir su equipo de trabajo de acuerdo a las mejores prácticas y a los procedimientos relacionados al proceso de desarrollo de software. La **Firma Consultora** deberá considerar todos los roles necesarios para cubrir correctamente todas las actividades del servicio según la metodología de desarrollo de software utilizada.
- La **Firma Consultora** deberá calcular el indicador de rotación del servicio que se detalla en el numeral 10.1.1. Para el cálculo de dicho indicador no se considera las renuncias voluntarias, descanso por maternidad o solicitud de cambio de personal solicitado por la Entidad. La **Firma Consultora** deberá informar de manera semestral el personal que desarrollo operativamente el servicio y todo el personal adicional que considere para el correcto funcionamiento del servicio.
- La **Firma Consultora** deberá asegurar en todo momento que el personal que realiza el servicio en las instalaciones de la **SUNAT** cumpla con las disposiciones señaladas en el párrafo anterior.
- La **Firma Consultora** deberá garantizar que todo el software construido y probado está libre de defectos y cumple con los estándares de la **SUNAT**.
- La **SUNAT** notificará a la **Firma Consultora**, según corresponda, cualquier defecto o incidente a través de medio escrito y/o electrónico, inmediatamente después de haberlo descubierto, e indicará la naturaleza de este, junto con toda la evidencia disponible. La **SUNAT** le dará a la **Firma Consultora** la oportunidad que se requiera para que lo inspeccione.
- Si la **Firma Consultora**, después de haber sido notificado, no subsana los defectos o incidentes dentro del plazo indicado, se le aplicará la penalidad que corresponda de acuerdo al numeral 11.1 otras penalidades; asimismo la **SUNAT** podrá dentro de un plazo razonable tomar las medidas necesarias para corregir la situación por cuenta y riesgo de la **Firma Consultora**, sin perjuicio de otros derechos que la **SUNAT** pueda ejercer contra la **Firma Consultora**.
- Respecto a la incorporación del personal, la **SUNAT** podrá solicitar el cambio o rotación del personal en coordinación con la **Firma Consultora**, quien deberá reponer dicho personal en un plazo máximo de treinta (30) días calendario de recibida la comunicación formal. Cabe mencionar que todo personal que ingrese a laborar en el servicio debe ser presentado a la **SUNAT**. La **Firma Consultora** es responsable de transferir el conocimiento al nuevo personal que se incorpore

al servicio, antes del inicio efectivo de sus labores, vinculado a los sistemas, metodologías, estándares y demás capacitaciones recibidas por parte de la **SUNAT**.

13.2 Obligaciones de la firma consultora referidas a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La **Firma Consultora** se compromete a cumplir y a observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, así como de otras disposiciones legales vinculadas durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a dotar, proveer y/o administrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación dentro de las instalaciones de la **SUNAT**; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente”.

Del mismo modo, la **Firma Consultora** se compromete a cumplir y respetar cada una de las medidas de seguridad previstas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la **SUNAT**, bajo las Condiciones Generales del contrato, podría considerarse como un incumplimiento que puede dar lugar a la terminación del contrato, en el supuesto que incumpla los requisitos dispuestos por la normatividad correspondiente; documento que será entregado por la **SUNAT** a la suscripción del contrato. La **Firma Consultora** es responsable de las acciones y tareas encomendadas a su personal como parte de la prestación del servicio, garantizando el cumplimiento en los horarios estipulados y comportamiento ético dentro de la **SUNAT**.

13.3 Obligaciones de la firma consultora referidas al SARS-COV-2

La **Firma Consultora** se compromete a cumplir y a observar las “Disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2” de la **SUNAT**, los cuales están acorde con la Resolución Ministerial N° 1275-2021/MINSA y sus modificatorias o norma que los sustituya; asimismo se compromete a implementar los protocolos sanitarios necesarios, disposiciones que dicten los sectores y autoridades competentes, así como toda normativa vinculada a la ejecución de las prestaciones a su cargo o algún requerimiento adicional que indique la **SUNAT**, debiendo presentar la documentación que acredite su cumplimiento, previo al inicio o durante la prestación, el mismo que será validado por la División de Salud y Seguridad en el Trabajo de la **SUNAT**.

El Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 y demás protocolos sanitarios necesarios, tienen como objetivo minimizar los riesgos existentes que pueden generar la transmisión del COVID-19 en la actividad que desarrolla el personal de la **Firma Consultora**, por lo que su cumplimiento es de carácter obligatorio, bajo apercibimiento de RESOLVER EL CONTRATO en el supuesto que incumpla lo dispuesto por la normatividad correspondiente.

La **Firma Consultora** se compromete a cumplir y respetar cada una de las medidas de seguridad previstas en el protocolo de la **SUNAT**, el que será puesto en conocimiento de sus trabajadores al inicio de la prestación de servicios; para cuyo efecto la **SUNAT**, a la firma del contrato, cumplirá con hacer entrega de una copia legible del mismo. La **Firma Consultora** deberá asegurar en todo momento que el personal que realiza el desarrollo del servicio en las instalaciones de la **SUNAT** cumpla con las disposiciones señaladas en los párrafos anteriores.

13.4 Otras obligaciones de la SUNAT

La **SUNAT**, a través de las unidades vinculadas a la operatividad del presente servicio, se compromete a cumplir lo siguiente:

- La **SUNAT** brindará acceso a los servidores y bases de datos de los ambientes no productivos de la Institución para el desarrollo de las actividades a cargo de la **Firma Consultora** señaladas en el presente término de referencia
- Para los casos en que la **SUNAT** requiera el traslado temporal o permanente del personal de la **Firma Consultora** hacia el local de la Institución, se brindará la conectividad necesaria para el desarrollo de sus actividades.
- Proporcionar las facilidades y la Información necesaria a la **Firma Consultora** para el adecuado desarrollo del servicio.
- Monitorear la correcta operación del servicio y efectuar los controles respectivos.
- Entregar la documentación en formato digital con la que cuenta de los sistemas de información a encargar a la **Firma Consultora**, así como, los estándares de desarrollo y de seguridad informática en la etapa pre-operativa del servicio.
- Participar en las reuniones de comité.
- La **SUNAT** podrá establecer puntos de control durante el proceso de desarrollo del servicio en coordinación con la **Firma Consultora**, para verificar la calidad del proceso y del producto desarrollado por la **Firma Consultora** antes de la generación del pase a producción sin que se vea afectadas las líneas de producción y los tiempos de atención de los requerimientos programados.
- La **SUNAT**, a través de sus áreas de negocio responsables de las verificaciones de los artefactos/entregables atendidos por la **Firma Consultora**, es responsable de asegurar la ejecución de dichas actividades en las fechas comprometidas.
- La **SUNAT**, es responsable de comunicar oportuna y formalmente a la **Firma Consultora**, cuando se produce una actualización de los estándares.
- La **SUNAT**, es responsable de aprobar las horas de estimación de esfuerzo de los requerimientos del servicio acordados con la **Firma Consultora**.
- Transferencia de conocimiento de la **SUNAT** a la **Firma Consultora**. La **SUNAT** o quien designe, efectuará la transferencia de conocimiento a la **Firma Consultora** en los sistemas de información que se atenderán en el servicio. Esta transferencia de conocimiento se iniciará durante la etapa pre-operativa del proyecto y podrá continuar durante la etapa operativa del servicio. Cabe precisar que la transferencia de conocimiento consistirá en capacitaciones, talleres o charlas que se otorgarán a la **Firma Consultora** y la entrega de la documentación técnica disponible de los sistemas capacitados. La transferencia de conocimiento de la **SUNAT** a la **Firma Consultora** sobre un tema en particular será por única vez, en adelante la **Firma Consultora** será responsable de transferir el conocimiento de dicho tema a su personal.
- Comunicación y Capacitación del Método de Estimación de Esfuerzo para el servicio. El método utilizado por INSI para la estimación de esfuerzo para el servicio será entregado en la etapa pre-operativa del servicio, como referencia se adjunta en el Anexo N° 09 el método de estimación que utiliza la entidad. Cabe precisar que el método que será utilizado en el servicio será aprobado por la Gerencia de Desarrollo de Sistemas y la Gerencia de Calidad de Sistemas, dicho método será de uso común para las estimaciones del servicio.
- Entrega de los procedimientos que se consideren necesarios para una adecuada gestión y operación del servicio, estos serán entregados al inicio de la Etapa pre-operativa del servicio.
 - Procedimiento de gestión de requerimientos
 - Procedimiento de gestión de cambio
 - Procedimiento de gestión de problemas
 - Procedimiento para el monitoreo y control a la **Firma Consultora**
 - Procedimiento para la gestión de conformidades

La **Firma Consultora** deberá actualizar los procedimientos antes señalados en coordinación con la **SUNAT** para su integración al servicio. Estos procedimientos servirán para la coordinación e iteración con la **Firma Consultora**, según el Plan de Gestión aprobado, previa conformidad por parte de la Gerencia de Gestión de Procesos y Proyectos de Sistemas.

- La **SUNAT** será responsable de la configuración inicial de los ambientes de desarrollo y calidad, el mantenerlos actualizados es responsabilidad de la **Firma Consultora**. La **SUNAT** brindará toda la información necesaria para que la **Firma Consultora** pueda atender todos los requerimientos solicitados por la **SUNAT**.

13.5 Subcontratación

El presente servicio no podrá ser subcontratado.

13.6 Confidencialidad

La **Firma Consultora** se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de la Entidad, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato.

La **Firma Consultora** deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.

Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por la **Firma Consultora**. Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por la **Firma Consultora** para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de la **SUNAT**.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su Oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de la **SUNAT**. En tal sentido, queda claramente establecido que la **Firma Consultora** no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del contrato.

Finalmente, queda establecido que la **Firma Consultora** es responsable de garantizar la integridad de la información o del procesamiento a la cual tiene acceso, entendiéndose por ello que la información se mantenga inalterada ante accidentes o intentos de manipulación maliciosos realizados por terceros; y que sólo se podrá modificar la información mediante autorización expresa de la **SUNAT**.

Asimismo, la **Firma Consultora** declara que se somete a las disposiciones previstas por la Ley de Protección de Datos Personales, su reglamento, directiva y demás normas conexas, complementarias, modificatorias y/o sustitutorias; haciendo dicho compromiso extensivo a sus trabajadores y cualquier personal a su cargo, responsabilizándose ante cualquier incumplimiento generado”.

13.7 Asignación de personal No Clave (operativo)

De acuerdo con lo establecido en el literal b) del numeral 6.2.2.1 del presente término de referencia, la **Firma Consultora** dentro de los 30 días calendarios siguientes de emitida la orden servicio, está en la obligación de poner a disposición de la **SUNAT**

los recursos para la atención del requerimiento, caso contrario estaría en incumplimiento, aplicando la penalidad de acuerdo a lo establecido en el ANS 14 del numeral 10.1.1 del presente término de referencia.

La **Firma Consultora** comunicará la asignación del personal al Jefe de Servicio de la **SUNAT** mediante correo electrónico adjuntando la documentación de los perfiles asignados.

El personal asignado deberá:

- a. Ser aprobado por el Jefe de servicio de la **SUNAT** previa opinión de los coordinadores de componente de la **SUNAT** en un plazo de hasta diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la presentación del personal.
- b. Reunir similares habilidades, competencia y experiencia descritos en el perfil requerido en el Anexo 16 del presente término de referencia.

13.8 Retiro del personal asignado al servicio

- a) La **SUNAT** se reserva el derecho de solicitar a la **Firma Consultora** que cualquier miembro de su personal, sea retirado y reemplazado por una alternativa, de acuerdo a los perfiles mínimos considerados por la **SUNAT**, a condición de que este derecho sólo fuere ejercido cuando la **SUNAT** razonablemente considere que la cantidad o calidad del trabajo del empleado en cuestión resultan inaceptables. Se debe solicitar formalmente el cambio del personal con la justificación correspondiente, La **Firma Consultora** tendrá un plazo máximo de diez (10) días calendario para presentar al reemplazo. El/La reemplazante deberá ser aprobado por la **SUNAT** en un plazo de dos (2) a diez (10) días calendario y reunir similares habilidades, competencia y experiencia que el/la reemplazado/a, en el momento del reemplazo.
- b) La **Firma Consultora** se compromete, en tanto esté a su alcance, a no reasignar ni remover ningún miembro de su personal asignado. Si debiera producirse un reemplazo por razones de fuerza mayor:

Para el personal Clave:

- i. La **Firma Consultora** comunicará la salida del personal por mesa de partes de la **SUNAT** dirigida a la UEMSI con un plazo mínimo de diez (10) días calendario antes de ocurrido el evento, adjuntando la debida justificación.
- ii. La **Firma Consultora** tendrá un plazo máximo de veinte (20) días calendario para presentar al reemplazo desde la comunicación de la salida del personal.
- iii. El/La reemplazante deberá:
 - Ser aprobado por la UEMSI, previa opinión favorable de la DDST, DCC y DAC, en un plazo de hasta diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la presentación del reemplazo.
 - Reunir similares habilidades, competencia y experiencia descritos en el perfil requerido en el numeral 9.2 del presente término de referencia.

Para el personal No Clave (Operativo):

- i. La **Firma Consultora** comunicará la salida del personal por mesa de partes de la **SUNAT** dirigida al Jefe de servicio de la **SUNAT** con un plazo mínimo de diez (10) días calendarios antes de ocurrido el evento, adjuntando la debida justificación.
- ii. La **Firma Consultora** tendrá un plazo máximo de veinte (20) días calendario para presentar al reemplazo desde la comunicación de la salida del personal.
- iii. El/La reemplazante deberá:
 - Ser aprobado por el Jefe de servicio de la **SUNAT** previa opinión de los coordinadores de componente de la **SUNAT**, según corresponda, en un

plazo de hasta diez (10) días calendarios contados a partir del día siguiente de la presentación del reemplazo.

- Reunir similares habilidades, competencia y experiencia descritos en el perfil requerido en el Anexo 16 del presente término de referencia.

Cualquier cambio de personal clave o no clave (operativo) deberá ser comunicado a la **SUNAT** según lo establecido en el presente numeral. De no cumplir con dicha condición, cada vez que la **firma consultora** cambie alguno(s) de los profesionales del personal clave o no clave propuesto sin autorización de la **SUNAT**, se le aplicará una penalidad de acuerdo a lo establecido en los ANS 6, 8 y 9 del numeral 10.1.1 de presente término de referencia, según corresponda; la cual será deducida en el periodo de pago en que se haya observado el incumplimiento.

13.9 Propiedad intelectual

La **Firma Consultora** deberá indemnizar y eximir de cualquier responsabilidad a la **SUNAT**, a sus empleados y funcionarios, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamación, demanda, pérdida, daño, costo y gasto cualquiera sea su naturaleza, incluidos los honorarios y gastos de representación legal, en los cuales pueda incurrir la **SUNAT** como resultado de cualquier trasgresión o supuesta trasgresión de cualquier patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad intelectual que estuviese registrado o de alguna otra forma existente a la fecha del contrato debido a la instalación de los bienes por parte de la firma consultora o el uso de los mismos por parte de la **SUNAT**.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o cualquiera de sus partes fuesen utilizados para fines no previstos en el contrato o para fines que no pudiesen razonablemente inferirse de dicho contrato.

Si se entablara una demanda o reclamación contra la **SUNAT** como resultado de cualquiera de las situaciones indicadas, la **SUNAT** notificará con prontitud a la firma consultora, y éste podrá, a su propio costo y a nombre de la **SUNAT**, proceder con tales acciones legales o reclamaciones y llevar a cabo cualquier negociación pertinente para la resolución de tales demandas o reclamaciones.

Si la firma consultora no cumpliera con la obligación de informar a la **SUNAT** dentro del plazo de ley contado a partir de la fecha del recibo de tal notificación, de su intención de proceder con cualquier acción legal o reclamación, la **SUNAT** tendrá derecho a emprender dichas acciones o reclamaciones a nombre propio.

La **SUNAT** se compromete a brindarle a la **Firma Consultora**, cuando éste así lo solicite, cualquier asistencia que estuviese a su alcance para que la firma consultora pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La **SUNAT** será reembolsado por la firma consultora por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

La **Firma Consultora** cede los derechos patrimoniales de los cuales sea titular sobre el programa de ordenador o software producido o desarrollado en ejecución del presente contrato, para su explotación no exclusiva, ilimitada, perpetua y con alcance mundial, para cualquier uso, pretendiendo actualmente y en el futuro a favor de la **SUNAT**. Esta cesión de derechos comprende, más no se limita, a los derechos de reproducción, comunicación al público, distribución, traducción, modificación, u otra transformación, importación al territorio nacional de copias por cualquier medio incluyendo la transmisión, así como cualquier otra forma de utilización que no estén contempladas en la ley de la materia como excepción al derecho patrimonial y, en general, para cualquier tipo de utilización y explotación, que la entidad estime pertinentes, pudiendo ponerlo a disposición por medio de autorizaciones o licencias a favor del público en general. Sin perjuicio de otras obligaciones a su cargo, el

proveedor deberá entregar una versión final del software incluyendo el código fuente, código objeto, documentación técnica y manuales, sin ninguna medida tecnológica efectiva ni sistema de autotutela, sin contraseña ni restricción. Lo dispuesto en relación con los programas de ordenador o software no se aplicará cuando la entidad pública sea sólo licenciataria del software.

13.10 Virus

Cuando exista la necesidad de descargar cualquier actualización del software, es posible que exista algún software que puede corromper no sólo el software objeto del Contrato, sino también otro software empleado en el mismo Procesador o en otros procesadores conectados a él, incluyendo software de base. Esta corrupción de software puede permanecer latente y no haya sido identificada. Dicha corrupción se denominará "virus" a los fines de este numeral.

La **Firma Consultora** garantiza que ha usado su mejor esfuerzo durante la construcción del Software para asegurarse de que no se han introducido o codificado virus en el Software.

La **Firma Consultora** acuerda que, en caso de ser hallado un virus causado por los productos entregados por éste en virtud del presente proceso o por hechos efectuados por sus empleados, empleará a su propia costa el mejor esfuerzo en asistir a la **SUNAT** para reducir el efecto del virus, y particularmente si el virus causara pérdida de eficiencia operativa o pérdida de datos, asistir a la **SUNAT** para mitigar dichas pérdidas y restaurar la eficiencia operativa original de la **SUNAT**.

14. ANEXOS

- Anexo N° 01: Lineamiento temporal para la atención de requerimientos en las tribus ágiles – Versión 1
- Anexo N° 02: Estructura orgánica de la INSI
- Anexo N° 03: Sistemas tributarios
- Anexo N° 04: Metodología de desarrollo de sistemas de información INSI
- Anexo N° 05: Procedimiento para la gestión de proyectos
- Anexo N° 06: Demanda y crecimiento del servicio
- Anexo N° 07: Características técnicas mínimas sugeridas de las estaciones de trabajo
- Anexo N° 08: Herramientas del servicio
- Anexo N° 09: Procedimiento para la estimación de esfuerzo en el desarrollo de sistemas
- Anexo N° 10: Datos para el control del avance del servicio
- Anexo N° 11: Matriz de entregables del servicio
- Anexo N° 12: Diagramas de arquitectura de aplicaciones
- Anexo N° 13: Procedimiento de control de calidad de software
- Anexo N° 14: Bloques de trabajo
- Anexo N° 15: Reporte de avance de los bloques de trabajo
- Anexo N° 16: Perfil del personal no clave

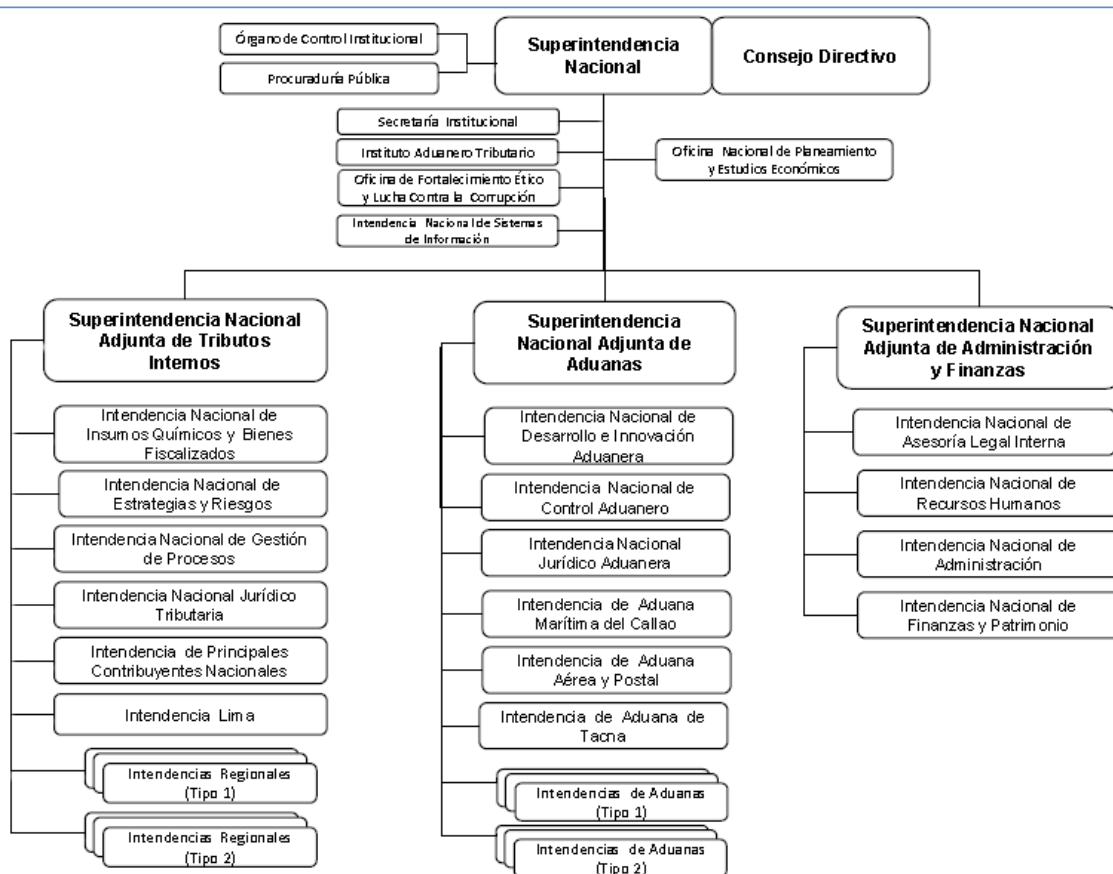
Anexo N° 01: LINEAMIENTO TEMPORAL PARA LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS EN LAS TRIBUS ÁGILES.



ANEXO
1_Lineamiento Tempc

Anexo N° 02 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA INSI

Estructura Orgánica de la SUNAT



Anexo N° 03: SISTEMAS TRIBUTARIOS

SISTEMA		
Código	Nombre	Negocio
1	APLAZAMIENTO Y/O FRACCIONAMIENTO	Tributos Internos
2	AUDITORIA	Tributos Internos
3	COBRANZA COACTIVA	Tributos Internos
4	DECLARACION Y PAGO	Tributos Internos
5	DECLARACIONES INFORMATIVAS	Tributos Internos
6	DETERMINACION DE OBLIGACIONES Y CONTROL DE LA DEUDA	Tributos Internos
7	DEVOLUCIONES	Tributos Internos
8	ESSALUD	Tributos Internos
9	NOTIFICACIONES	Tributos Internos
10	OPERATIVOS MASIVOS	Tributos Internos
11	PROGRAMACION	Tributos Internos
12	RECURSOS IMPUGNATORIOS	Tributos Internos
13	REGISTRO	Tributos Internos
14	RUTINAS GENERALES	Tributos Internos
15	SERVICIOS AL CONTRIBUYENTE	Tributos Internos
16	SOL	Tributos Internos
17	UTILITARIOS	Tributos Internos
18	SICOF	Tributos Internos
19	SECTORISTAS	Tributos Internos
20	EXPEDIENTE VIRTUAL	Tributos Internos
21	PLATAFORMA UNICA DE INGRESO DE INFORMACIÓN	Tributos Internos
22	SOA - SERVICIOS DE TECNOLOGIA	Tributos Internos
23	SISTEMAS TRANSVERSALES	Tributos Internos
24	APLICACIONES MÓVILES	Tributos Internos
25	SERVICIOS DE LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD DEL ESTADO PERUANO	Tributos Internos

Anexo N° 04: METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN INSI



ANEXO

4_Metodología de De:

Anexo N° 05: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS



ANEXO

5_Procedimiento para

Anexo N° 06: DEMANDA Y CRECIMIENTO DEL SERVICIO
(Consumo Estimado Anual)

Ítem	Servicio	Componente	Unidad de Medida	Cantidad Estimada (Año 1)	Cantidad Estimada (Año 2)
Único	Servicio de Desarrollo de Software	Desarrollo de Software	Horas / Hombre	113,960	48,840
	Servicio de Pruebas	Calidad de Software	Horas / Hombre	46,464	46,464
Cantidad Estimada Total			Horas / Hombre	255,728	

Anexo N° 07: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SUGERIDAS DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Característica Técnica	Requerimiento
Procesador	
- Tipo de procesador	Core i7 – 7700
- Núcleos	4
- Velocidad	3.60 GHz
- Cache	8 Mb
Memoria RAM	
- Cantidad instalada	16 GB
- Tipo de memoria	DDR4, 2400 MHz o superior
Video	
- Tarjeta Gráfica integrada	HD Graphics 630 o superior
- Interfaz de Video integrado	VGA o HDMI
Almacenamiento	
- Capacidad de disco instalada en una sola unidad	1 TB
- Tecnología de disco	HDD
- Velocidad (rpm)	7200 rpm
Conectividad	
- Protocolo	Ethernet
- Conector	RJ45
Interfaces	
- Universal Serial Bus	6 (4 USB 3.0 y 2 USB 2.0), incluye para el teclado y mouse
- Ranuras de expansión libres	1 slot PCI Express x16
Software	
- Sistema Operativo	Sistema Operativo Windows 10 Pro 64 bit en español
Otros Dispositivos	
- Tipo del case	Del tipo Small Form Factor y con medidas máximas: Profundidad: 41.50 cm, Ancho 35 cm, Alto: 10.50 cm.
- Certificación	Cumpla la norma Energy Star, Rohs
- Cable de conexión	Incluye cable de poder (Tipo Nema 5/15) con línea a tierra

- Fuente de energía	220V de fabricación nativa (no se aceptarán reconstruidos, adaptados, rediseñados o similares).
---------------------	---

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS SUGERIDAS:

- Se recomienda que las computadoras con una antigüedad de fabricación mayor a un año de haberse emitido la orden de compra a la **Firma Consultora**, deberá ser acreditado mediante una carta del fabricante o documentos de compra donde especifique la fecha de compra del bien, lo que será acreditado como parte del Plan de Gestión del servicio, con un plazo máximo de noventa (90) días calendario de iniciada la etapa pre-operativa del servicio.

Anexo N° 08: HERRAMIENTAS DEL SERVICIO

La **Firma Consultora** del servicio deberá utilizar para labores de gestión, supervisión y soporte del servicio, las herramientas informáticas que ellos tengan en su organización. Sin embargo, para la herramienta de “Gestión de Indicadores del Servicio”, se solicita la implementación de un web service y la interfaz de usuario que exponga la información y permita su descarga en la **SUNAT**.

Las funcionalidades de las herramientas pueden ser ajustadas en la etapa pre-operativa del servicio, según lo indicado por la **SUNAT** y en acuerdo con la **Firma Consultora**. La **Firma Consultora** será la responsable de otorgar los accesos de consulta al personal de la **SUNAT**. El detalle de las herramientas se muestra a continuación:

Herramienta del Servicio	Descripción Principal	Software Usados en la SUNAT	Cantidad de Licencias
Gestión del Portafolio de Gestión de Saldos	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá que la Firma Consultora registre el seguimiento de los requerimientos de servicio y los entregables. - Permitirá que la Firma Consultora registre de manera estándar el avance y la línea base del cronograma de trabajo del servicio. 	MS Project online 2016 o JIRA	Según requiera lo la Firma Consultora
Gestión de Indicadores del Servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá que la Firma Consultora provea de manera electrónica y diariamente lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de nivel de servicio ANS de la sección 10.1 – Metas del Servicio. • Información requerida en el Anexo 10. - Permitirá que la SUNAT descargue dicha información de manera electrónica y diariamente. 	Implementación del web service y la interfaz de usuario por la Firma Consultora o JIRA	Según requiera lo la Firma Consultora
Gestión de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá que la Firma Consultora registre el detalle de los requerimientos de servicio, y actualice su estado durante el ciclo de vida de este. - Permitirá que la Firma Consultora reciba el formato de requerimiento de servicio para su revisión y posterior costeo. - Permitirá que la Firma Consultora reciba las órdenes de servicio. - Permitirá que la SUNAT visualice gráficamente los estados de los requerimientos de servicio. 	JIRA	Licencia para equipos empresariales

Supervisión de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá que la Firma Consultora reciba el plan de supervisión del requerimiento de servicio que aplicará la SUNAT, para su revisión y planificación interna. - Permitirá que la Firma Consultora registre los incidentes, defectos, riesgos y problemas asociados a los requerimientos del servicio. - Permitirá que la Firma Consultora reciba el formato de informe de revisión de entregables, para su revisión y subsanación correspondiente. - Permitirá que la SUNAT visualice gráficamente los estados de los incidentes, defectos, riesgos y problemas por requerimiento de servicio. 		
Gestión de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá que la Firma Consultora registre, envíe y evalúe el impacto de las solicitudes de cambio. - Permitirá que la SUNAT visualice gráficamente los estados de las solicitudes de cambio por requerimiento de servicio. 		
Conformidad de Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá que la Firma Consultora envíe a la SUNAT los entregables / artefactos del requerimiento de servicio. - Permitirá que la Firma Consultora reciba los defectos encontrados por la SUNAT a los entregables / artefactos, indicando las fechas de subsanación. - Permitirá que la Firma Consultora reciba la conformidad técnica del entregable / artefacto. 		
Estimación de Esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> - La SUNAT pondrá a disposición de la Firma Consultora su herramienta de estimación de esfuerzo, el cual incorporará el método de estimación consensuado en la etapa pre-operativa del servicio entre la SUNAT y la Firma Consultora. La SUNAT entregará el software asegurando su operatividad y configuración (incluyendo el método de estimación acordado). 	Herramienta de estimación de Esfuerzo (Excel)	No requiere licenciamiento

Gestión de la Configuración	Como herramienta de gestión de la configuración, la SUNAT utiliza: <ul style="list-style-type: none"> - Repositorio de código Fuente - Gestor de repositorio de código fuente - Software Servidor de Integración Continua 	<ul style="list-style-type: none"> - Git - GitLab - Bambo 	Según requiera lo la Firma Consultora
-----------------------------	---	--	---

La **Firma Consultora** es la responsable de proveer el licenciamiento y los servicios requeridos para el servicio y realizar todas las modificaciones requeridas para el correcto funcionamiento del servicio. Las adecuaciones de la(s) herramientas serán coordinadas en la etapa pre-operativa del servicio entre la **SUNAT** y la **Firma Consultora**.

Anexo N° 09: PROCEDIMIENTO PARA LA ESTIMACIÓN DE ESFUERZO EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS



Anexo N° 09 -
Estimación de Esfuerz

Anexo N° 10: DATOS PARA EL CONTROL DEL AVANCE DEL SERVICIO

ITEM	TIPO	CAMPOS
1	Datos de Control de todo el Servicio de FSW	<ul style="list-style-type: none"> - Bloque de trabajo a desarrollar (Control de Saldos) - Horas de Servicio Consumidas por componente - Horas de Servicio Estimadas por componente - Horas Residuales u Horas no consumidas por componente - Fecha y hora de última actualización del registro
2	Datos de control del Requerimiento de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Código del Requerimiento de Servicio - Nombre del Requerimiento de Servicio - Descripción del Requerimiento de Servicio - Origen (Tributo Interno / Aduana / Administrativo) - Tipo (Proyecto / Mantenimiento) - Líder Técnico de la Firma Consultora - Cantidad de Solicitudes de Cambio - Duración Aprobada (en días) - Estado del Requerimiento - Fecha Inicio Aprobada - Fecha Inicio Real - Fecha Fin Aprobada - Fecha Fin Real
3	Datos de control del Entregable	<ul style="list-style-type: none"> - Bloque de trabajo al que corresponde - Código del Requerimiento de Servicio - Código de Entregable - Nombre del Entregable - Código del Subsistema/Módulo - Cantidad de iteraciones por defectos en la preparación de los pases a producción, en lo que se refiere a defectos en la documentación que genere cambio de versión de este. - Número de Iteración en las pruebas de calidad - Cantidad de defectos / observaciones por subsanar - Cantidad de defectos / observaciones subsanadas - Cantidad de defectos / observaciones totales - Fecha Inicio Aprobada - Fecha Inicio Real - Fecha Fin Aprobada - Fecha Fin Real - Estado del entregable
4	Datos de control de la solicitud de Cambio	<ul style="list-style-type: none"> - Bloque de trabajo al que pertenece - Código del Requerimiento de Servicio - Numero de SC - Fecha SC - Área que solicita el cambio - Doc. Aprobación SC - Descripción SC
5	Detalle de la Solicitud de Cambio	<ul style="list-style-type: none"> - Bloque de trabajo al que pertenece - Código del Requerimiento de Servicio - Numero de SC - Código de Entregable - Código de Artefacto
6	Datos de control de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> - Bloque de trabajo al que pertenece - Número de Incidente - Resumen de Incidente - Fecha de comunicación de Incidente - Fecha de solución de incidente - Código del Requerimiento de Servicio asociado

Estos campos podrán ser ajustados durante la etapa pre-operativa del servicio.

Anexo N° 11: MATRIZ DE ENTREGABLES DEL SERVICIO

A continuación, se describen los entregables y artefactos mínimos correspondientes a cada fase del servicio a contratar, los cuales deben estar alineados a la metodología de desarrollo de sistemas aprobado para el servicio contratado.

La **Firma Consultora** deberá presentar a la **SUNAT** dichos entregables al finalizar las Fases de cada uno de los componentes que a continuación se describen. Los entregables deben estar especificados en lenguaje español.

Se precisa que el proveedor adjudicado podrá presentar elementos adicionales que permitan un mejor entendimiento del requerimiento en atención, los cuales deberán ser coordinados previamente con la SUNAT.

COMPONENTE	FASE	ENTREGABLES	ARTEFACTOS MÍNIMOS A CONSIDERAR EN EL SERVICIO ¹⁰
Desarrollo de software	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Código fuente • F2 – Informe de definición actualizado. • Instructivo de pases a producción • Informe de pruebas unitarias y pruebas de integración. • Acta de conformidad de la Demo (De corresponder) • Manual de Usuario, tutorial o instructivo de instalación (de corresponder). 	<ul style="list-style-type: none"> - Archivos fuente según herramienta de control de versiones de la SUNAT. - Scripts de base de datos. - Scripts de datos de prueba. - Evidencias de la realización de las pruebas unitarias y de integración. - Evidencias de la inspección a la calidad de código de software.
Calidad de software	Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas 	Documento del Plan de pruebas cuando sea requerido por SUNAT (aplica para nuevos desarrollos y mantenimientos evolutivos)
		<ul style="list-style-type: none"> • Casos de Prueba 	Casos de prueba en formato exportables a la herramienta de gestión de pruebas de SUNAT (aplica para nuevos desarrollos y mantenimientos evolutivos). ¹¹
		<ul style="list-style-type: none"> • Informe de pruebas de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento que contiene: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evidencias de las pruebas realizadas con herramientas de pruebas. ○ Matriz de casos de prueba del sistema vs Requerimientos. ○ Evidencia del resultado obtenido por cada caso de prueba ejecutado. En mantenimientos correctivos la evidencia de la observación o incidencia atendida. ○ Evidencias del levantamiento de las observaciones durante la demostración de la Fase de Pruebas. ○ Evidencias de la instalación del producto de software en los

¹⁰ La SUNAT indicará aquellos casos en los que, por la característica del requerimiento en atención, no sea necesario un determinado artefacto señalado en el presente capítulo.

¹¹ Se precisa que la Entidad utiliza el JIRA como herramienta de gestión de pruebas. Los formatos exportables son los aceptados por la herramienta JIRA".

			servidores de prueba de la SUNAT.
		<ul style="list-style-type: none"> • Lista de defectos identificados 	<ul style="list-style-type: none"> - Resumen de cantidad de defectos encontrados - Especificación de los defectos encontrados en las Pruebas. - Funcionales y No Funcionales
		<ul style="list-style-type: none"> • Datos y Scripts de Prueba 	<ul style="list-style-type: none"> - Datos de prueba cuando sea requerido por SUNAT. - Scripts de automatización cuando sea requerido por SUNAT.
	Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de aceptación de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evidencias de la aceptación del sistema.
		<ul style="list-style-type: none"> • Informe de capacitación a usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Archivo de presentación del aspecto funcional y técnico del pase instalado en producción. - Otros materiales que se consideren necesarios para un mejor entendimiento de la capacitación a realizar. - Matriz de resultado de las encuestas de capacitación.

Anexo N° 12: DIAGRAMAS DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES



ANEXO 12_Diagrama
de Arquitectura de Ap

Anexo N° 13: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE SOFTWARE



ANEXO
13_Procedimiento de

Anexo N° 14: BLOQUES DE TRABAJO

BLOQUE 1: RELACIONADOS CON LOS ENTREGABLES: INFORMACIÓN PARA PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA ANUAL DE PERSONAS JURÍDICAS; INFORMACIÓN PARA PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA ANUAL DE PERSONAS NATURALES: CAMPAÑA DE RENTA 2023, ASI COMO LA INFORMACION PARA LA PROPUESTA PARA LA DECLARACION JURADA DEL IGV Y RENTA – FORMULARIO 621.

Permitirá contar con información detallada y en línea para la propuesta de declaración jurada anual del Impuesto a la Renta de empresas, la declaración jurada anual del Impuesto a la Renta de Personas, así como para la Declaración Jurada del IGV – Formulario 621, mediante un modelo de control (SalDOS Actualizados). Proporcionará también información para cualquier otro proceso que lo requiera, como, por ejemplo, devoluciones, compensaciones, proceso de reliquidación.

Los SalDOS Actualizados, contarán con información actualizada ya que procesará, en línea, todos los eventos que afecten los importes de los SalDOS Actualizados y de ser el caso, recalculará los eventos posteriores que existan.

Se implementará también para el contribuyente un módulo de consulta de los SalDOS Actualizados, que permitirán la revisión oportuna de la información, previa a la presentación de su declaración jurada anual. En el mismo sentido, se implementará un módulo en INTRANET, que permitirá al usuario interno realizar de manera oportuna un mejor control de las obligaciones de los contribuyentes

Este nuevo modelo debe ser altamente paramétrico, ello implica que se debe parametrizar, por ejemplo:

- SalDOS Actualizados.
- Códigos de tributos.
- Formularios (Declaraciones Juradas y boletas de pago).
- Solicitudes (Modificación de datos, devoluciones, etc.).

BLOQUE 2: DETERMINACIÓN DE INFRACCIONES Y ENVÍO DE COMUNICACIONES

Se implementará un módulo que permitirá:

- 1) Generar las infracciones: "Declarar cifras y datos falsos" y "No pagar dentro de los plazos establecidos los tributos retenidos o percibidos", el cual contará con información oportuna y centralizada (basada en un esquema con eventos), detectándose de forma automática las infracciones en las que incurre el contribuyente.
- 2) Registrar las infracciones de procesos independientes de manera centralizada, que permitirá de manera automática la generación de las infracciones a partir de: Pagos autoliquidados, Solicitudes de Fraccionamiento o Compensación; a partir de los casos derivados de la detección en un proceso de Verificación o Fiscalización, o los generados por los procesos masivos automatizados (infracciones por no emitir Comprobantes de Pago Electrónico o llevar Libros Electrónicos con atraso).
- 3) La Implantación también permitirá la aplicación de la gradualidad, para las infracciones, "Omisiones a la presentación de la declaración jurada determinativa", "Declarar cifras y datos falsos", "No pagar dentro de los plazos establecidos los tributos retenidos o percibidos" y las infracciones de Procesos independientes determinados en el módulo.
- 4) Asimismo, proveerá la información certera para la emisión de las resoluciones de multa, desde el nuevo módulo en el sistema legado (con las adecuaciones que se requiera para dicho fin), permitirá, por tanto, la detección de la infracción de forma rápida y oportuna.
- 5) Contará con consultas y reportes, además de permitir la notificación y capturar de manera automática los resultados de notificación desde los sistemas orígenes de notificación. Será un módulo altamente parametrizable.

BLOQUE 3: LIQUIDACIÓN CENTRALIZADA DE TRIBUTOS

La Liquidación centralizada de tributos, facilitará la detección, determinación y validación de saldos de deudores declarados por el contribuyente y/o determinados por la Administración Tributaria y, permita generar la emisión centralizada de Órdenes de Pago.

La liquidación centralizada de tributos permitirá, detectar y emitir valores por los saldos declarados por el contribuyente o determinados por la Administración tributaria, los mismos que tendrán validaciones con el propósito de asegurar la calidad en la emisión de Órdenes de Pago.

Además, permitirá generar de manera centralizada tanto automática y semiautomáticamente Órdenes de Pago por el numeral 1 (Declarado por el contribuyente) y/o por el numeral 3 (Determinado por la Administración Tributaria), en función a las fechas de vencimiento del contribuyente. En el caso de la emisión de Órdenes de Pago numeral 3, el sistema generará los anexos que sustente las diferencias correspondientes antes de su envío a notificación. El sistema deberá enviar a notificar las órdenes de pago utilizando los canales de notificación que correspondan (SINE, Courier o publicación Web).

Finalmente, contará con consultas y reportes de las Órdenes de Pago, tanto para el usuario interno (intranet) como para el contribuyente (internet).

En resumen, la liquidación centralizada de tributos nos permitirá:

- Contar con único proceso centralizado de liquidación de tributos
- Contar con información detallada (Incluye el saldo actualizado de la deuda y los criterios validados) y en línea del preliminar de Deuda.
- Reducir tiempos en la gestión de emisión de Órdenes de Pago.
- Ampliar la emisión de Ordenes de Pago de manera automática a Preliminar de Deuda determinados por la Administración tributaria
- Reducir la emisión manual de Ordenes de Pago por el numeral 3) para IGV y Renta
- Notificación de las Ordenes de Pago por los diferentes canales de notificación
- Transparentar los Preliminares de Deuda y Ordenes de Pago al contribuyente.

BLOQUE 4: AUTOMATIZACIÓN Y UNIFORMIZACIÓN DE SOLICITUDES DE PROCEDIMIENTOS NO CONTENCIOSOS

Se implementará de manera centralizada, un módulo que permitirá el registro de las solicitudes de procedimientos no contenciosos de parte y de oficio, y gestionarlas de manera oportuna a través de sus diferentes etapas, ello incluye la asignación (manual y automática) de las solicitudes de procedimientos no contenciosos para su evaluación y resolución, generación y envío a notificar de las Resoluciones para todos los procesos.

Asimismo, estos módulos validarán las solicitudes utilizando la información centralizada de manera que aquellas que cumplan con los requisitos, sean atendidas (o incluso registradas) de manera automática.

Contará con consultas y reportes, además de permitir la notificación y capturar de manera automática los resultados de notificación desde los sistemas orígenes de notificación. Será un módulo altamente parametrizable.

Los procesos considerados son los siguientes:

1. Compensaciones
2. Modificación de Datos
3. Reconocimiento de Boleta de pago con error
4. Reimputación de Boletas SPOT
5. Devoluciones de Pagos indebidos y en exceso

En resumen, la automatización y uniformización de solicitudes de procedimientos no contenciosos permitirá:

- Contar con único módulo centralizado para las solicitudes No Contenciosas
- Emisión de Resoluciones para todas las solicitudes
- Contar con información detallada de los Saldos Actualizados y en línea.
- Reducir tiempos en la gestión de las solicitudes.

- Ampliar la emisión de resoluciones de manera automática
- Reducir la emisión manual de las resoluciones
- Notificación de las resoluciones por los diferentes canales de notificación.

Anexo N° 15: REPORTE DE AVANCE DE LOS BLOQUES DE TRABAJO

Contrato de Préstamo N° 4725 - Proyecto de Inversión "Mejoramiento de los sistemas de información tributaria y aduanera a través de la transformación digital"

REPORTE DE AVANCE DE BLOQUES DE TRABAJO

Periodo de reporte: día, mes y año

Bloque/ Módulos	Denominación del Módulo	% Avance	Alerta/Riesgo
Bloque 1: Información para la propuesta de Declaración de Renta Anual de Empresas y Personas - Campaña 2023, así como para declaración jurada del IGV y Renta - Formulario 621			
Módulo 1	Xxxx		
Módulo 2	Xxxx		
Módulo ...	Xxxx		
Bloque 2: Determinación de infracciones y envío de comunicaciones			
Módulo 1			
Módulo 2			
Módulo ...			
Bloque 3: Liquidación centralizada de tributos			
Módulo 1			
Módulo 2			
Módulo ...			
Bloque 4: Automatización y Uniformización de solicitudes de procedimientos no contenciosos			
Módulo 1			
Módulo 2			
Módulo ...			

Estos campos podrán ser ajustados durante la etapa pre-operativa del servicio.

Anexo N° 16: PERFIL DEL PERSONAL NO CLAVE (OPERATIVO)

➤ Perfil del Personal No Clave (Operativo)

a) Analista de Sistemas

Actividades mínimas:

- Revisar la elaboración de los requerimientos funcionales e informáticos a efectos de garantizar la adecuada implementación de los sistemas de información requeridos por la **SUNAT**.
- Revisar el análisis y diseño de los sistemas de información solicitados por la Entidad, según acuerdo de atención.
- Elaborar las especificaciones de construcción de los sistemas de información requeridos por la **SUNAT**.
- Apoyar en la realización de las pruebas e implementación de las aplicaciones informáticas requeridas.
- Diseñar y desarrollar la arquitectura de software que servirá de base al desarrollo de las aplicaciones informáticas acordadas con la Entidad.
- Otras funciones que se le asignen.

Perfil:

• Formación académica:

Mínimo grado de bachiller en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería Industrial o Ingeniería Económica o Economista o Administración o menciones afines a las carreras señaladas.

• Experiencia:

Experiencia mínima de cuatro (4) años en desarrollo de sistemas de información o en modelamiento (análisis y diseño) de sistemas de información o en desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE y/o framework Java.

• Conocimientos:

- Desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE, Spring, Bootstrap, JPA, JQuery, React, Javascript, HTML5 o CSS3 y frameworks Ajax, AngularJS o NodeJS.
- Desarrollo de Servicios Web (SOA/REST).
- Arquitectura JEE, Kubernetes, Manejo de streaming con Kafka, Microservicios

• Capacitación:

Capacitación con un mínimo 20 horas lectivas en:

- Herramienta de Modelamiento, Metodología RUP y de lenguaje UML, para análisis y diseño, Webservices y archivos XML.
- Herramientas para integración continua: Bamboo, Jenkins, Artifactory, Sonar.

b) Analista Programador

Actividades mínimas:

- Apoyar en la elaboración de las especificaciones de construcción, así como preparar el entorno de los sistemas de información requeridos.
- Construir las aplicaciones informáticas.
- Elaborar la documentación técnica de la aplicación.
- Diseñar las pruebas de los sistemas de información solicitados por la **SUNAT**.
- Realizar las pruebas unitarias y de integración con la finalidad de asegurar la operatividad de las aplicaciones.
- Apoyar en la realización de pruebas funcionales y de esfuerzo de las aplicaciones informáticas con la finalidad de asegurar su operatividad.

- Generar el informe de pruebas correspondientes.
- Elaborar la documentación del sistema para el usuario final.
- Apoyar en el seguimiento de post-implantación a efectos de garantizar el funcionamiento operativo de los sistemas implementados.
- Otras funciones que se le asignen

Perfil:

- **Formación académica:**

Técnico o Egresado o grado de bachiller o título universitario en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería Industrial o Ingeniería Económica o Economista o Administración o menciones afines a las carreras señaladas.

- **Experiencia:**

Experiencia mínima de cuatro (4) años de experiencia específica en desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE y/o frameworks JAVA o en desarrollo con base de datos relacionales.

- **Conocimientos:**

- Desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE, Spring, Bootstrap, JPA, JQuery, React, Javascript, HTML5 o CSS3 y frameworks Ajax, AngularJS o NodeJS.
- Desarrollo de Servicios Web (SOA/REST).
- Arquitectura JEE, Kubernetes, Manejo de streaming con Kafka, Microservicios

- **Capacitación:**

Capacitación con un mínimo 20 horas lectivas en:

- Herramienta de Modelamiento, Metodología RUP y de lenguaje UML, para análisis y diseño. Webservices y archivos XML.
- Herramientas para integración continua: Bamboo, Jenkins, Artifactory, Sonar.

c) Analista de Integración de Sistemas

Actividades mínimas:

- Revisión Técnica del software (cumplimiento de la arquitectura y buenas prácticas)
- Revisión de SQL y optimización de los mismos.
- Instalación del Pase en el ambiente de Desarrollo
- Ejecución de Pruebas funcionales e integración en el ambiente de desarrollo
- Reportar defectos y proponer ajustes en el código.

Perfil:

- **Formación académica:**

Mínimo grado de Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática o Ingeniería Electrónica y Sistemas.

- **Experiencia:**
Seis (6) años de experiencia específica en desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE y/o frameworks JAVA o en desarrollo con base de datos relacionales.
- **Conocimientos:**
 - Desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE, Spring, Bootstrap, JPA, JQuery, React, Javascript, HTML5 o CSS3 y frameworks Ajax, AngularJS o NodeJS.
 - Desarrollo de Servicios Web (SOA/REST).
 - Arquitectura JEE, Kubernetes, Manejo de streaming con Kafka, Microservicios
- **Capacitación:**
Capacitación con un mínimo 20 horas lectivas en:
 - Lenguaje UML para Análisis y Diseño (mínimo 20 horas lectivas)
 - Curso ISTQB Foundations (mínimo 20 horas lectivas)

d) Experto en Metodologías Ágil

Actividades mínimas:

- Responsable de ser el facilitador en los equipos de desarrollo, encargándose de solucionar los impedimentos. También es un conocedor de prácticas ágiles involucradas en el desarrollo de software.
- Scrum Máster: Brindar ayuda a los equipos de desarrollado en cumplir los objetivos del Sprint. Es el responsable de asegurar que los procesos organizacionales de Scrum y SAFe son comprendidos y adoptados.

Perfil:

- **Formación académica:**
Mínimo grado de Bachiller de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería Industrial o ingeniería Económica o Economista o Administración o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería de Sistemas Empresariales o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información.
- **Experiencia:**
Experiencia mínima de cinco (5) años en:
 - a) Liderando proyectos de desarrollo de sistemas de información con uso de metodologías ágiles.
 - b) Realizando labores de “Scrum Master” o liderando proyectos bajo metodología ágiles.

La sumatoria de actividades y/o funciones, consignados en los literales a) y b) debe ser como mínimo de cinco (5) años.

- **Conocimientos:**
 - Conocedor del frameworks SAFe y SCRUM.
- **Capacitación:**
Capacitación con un mínimo de 40 horas lectivas en:
 - Curso de “Scrum Master” o curso de “SAFe Scrum Master” o curso de “SAFe Agilist”.

e) Experto en UX

Actividades mínimas:

- Garantizar un adecuado nivel de usabilidad y accesibilidad del sistema.
- Diseñar la Interfaz del Sistema.
- Codificar todos los elementos del frontal.
- Recopilar los insights sobre la propuesta de UX para los proyectos de transformación digital con los usuarios.

Perfil:

- **Formación académica:**

Mínimo grado de Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática o Ingeniería Electrónica y Sistemas.

- **Experiencia:**

Mínimo cinco (5) años de experiencia:

- a) En diseño gráfico en proyectos de desarrollo web o como diseñador gráfico en proyectos de diseño responsivo para la web
- b) Como responsable o rol de User Experience en proyectos de desarrollo de software.

La sumatoria de las actividades y/o funciones, consignados en los literales a) y b) deben ser como mínimo de cinco (5) años.

- **Capacitación:**

Capacitación con un mínimo de 40 horas lectivas en:

- Diseño web (usabilidad, accesibilidad)
- Design thinking
- Técnicas de investigación de usuarios y contextos

f) Especialista de Calidad

Actividades mínimas:

- Realizar revisiones de código
- Revisar, validar, proponer y elaborar mejoras a los estándares, buenas prácticas y frameworks existentes.
- Mantener actualizado el catálogo de servicios y aplicaciones.
- Mantener actualizado los documentos y mapas de arquitectura, en los diferentes dominios de calidad (aplicaciones, integración, información e infraestructura).
- Mantener actualizados los componentes de software en los ambientes de calidad utilizados para las pruebas.
- Planificación y ejecución de las pruebas funcionales y no funcionales de las aplicaciones en los ambientes previos a producción, elaboración de los informes de las pruebas.
- Otras funciones similares o afines que se le asignen.

Perfil:

- **Formación académica:**

Mínimo grado de Bachiller de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática o Ingeniería Electrónica y Sistemas.

- **Experiencia:**

Experiencia mínima de cuatro (4) años en:

- a) Área de Tecnología de Información y/o
- b) Administración de infraestructura tecnológica y
- c) Planificación y Ejecución de Pruebas Funcionales y No funcionales.

La sumatoria de dichos desarrollos y/o actividades y/o funciones, mencionadas debe ser como mínimo de cinco (5) años.

Se considerará también los siguientes puestos/cargos:

- Especialista de Pruebas
- Lider QA
- Supervisor QA
- Administrador de Infraestructura

Sin embargo, para la Entidad no es necesario que la denominación del cargo en el documento de acreditación coincida con los nombres de los puestos antes señalados, lo relevante para la ejecución de la prestación es que el personal propuesto cuente con la experiencia solicitada en los TDR como parte del perfil.

Cabe señalar que para la acreditación de dicho requisito puede adjuntar documentación adicional en donde se evidencie de manera fehaciente que se cumple con lo solicitado en los TDR.

- **Conocimientos:**

- Desarrollo de aplicaciones basadas en el estándar J2EE, Spring, Bootstrap, JPA, JQuery, React, Javascript, HTML5 o CSS3 y frameworks Ajax, AngularJS o NodeJS.
- Desarrollo de Servicios Web (SOA/REST).
- Construcción de aplicaciones usando los conceptos Contenedores, Data streaming, API Manager, API Gateway, Nube, NoSQL Database, Data Caché o Microservicios
- Desarrollo de aplicaciones utilizando base de datos relacionales (Informix y Oracle) y no relacionales (MongoDB).
- Administración de Servidores Web: Oracle IPlanet Web Server, Oracle HTTP Server, NGINX.

- **Capacitación:**

Capacitación con un mínimo de 20 horas lectivas cada uno:

- Arquitectura JEE, Kubernetes, Manejo de streaming con Kafka, Microservicios (mínimo 20 horas lectivas)
- Curso ISTQB Foundations (mínimo 20 horas lectivas)
- Herramientas para integración continua: Bamboo, Jenkins, Artifactory, Sonar. (mínimo 20 horas lectivas).

g) Analista de Pruebas

Actividades mínimas:

- Elaborar Plan y casos de Pruebas
- Instalación del Pase
- Ejecución de Pruebas (Incluye pruebas de aceptación)
- Reportar defectos y elaborar informe de pruebas

Perfil:

- **Formación académica:**

Mínimo grado de Bachiller o título universitario de la especialidad de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática o Ingeniería Electrónica y Sistemas.

- **Experiencia**

Experiencia mínima de cuatro (4) años en el proceso de construcción y pruebas de sistemas de información; cabe señalar que el profesional propuesto debe haber realizado como parte de sus funciones labores de: programador de sistemas y actividades de control de calidad de software.

La sumatoria de dichos desarrollos y/o actividades y/o funciones, debe ser como mínimo de cuatro (4) años.

- **Capacitación:**

Capacitación con un mínimo de 20 horas lectivas cada uno:

- Lenguaje UML para Análisis y Diseño (mínimo 20 horas lectivas)
- Curso ISTQB Foundations (mínimo 20 horas lectivas)

h) Analista de Automatizaciones

Actividades mínimas:

- Automatización de Pruebas Funcionales y No Funcionales

Perfil:

- **Formación académica:**

Bachiller Universitario en Ingeniería de Sistemas e Informática o Ingeniería de Sistemas Empresariales o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o Ingeniería Informática y de Sistemas o Ingeniería de Software o Ciencias de la Computación o Ingeniería de Computación y de Sistemas o Ingeniería Industrial o Ingeniería Industrial y de Sistemas o Ingeniería de Tecnologías de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática o Ingeniería Electrónica y Sistemas.

- **Experiencia:**

Experiencia mínima de cuatro (4) años en el proceso pruebas de sistemas de información; cabe señalar que el profesional propuesto debe haber realizado como parte de sus funciones labores de: automatización de pruebas funcionales o automatización de pruebas no funcionales utilizando las herramientas Selenium, Appium, Microfocus UFT, o similares.

- **Capacitación:**

Capacitación con un mínimo de 20 horas lectivas cada uno:

- Lenguaje UML para Análisis y Diseño (mínimo 20 horas lectivas)
- Curso ISTQB Foundations (mínimo 20 horas lectivas)

- **Conocimiento:**

- Herramientas de automatización de pruebas: Selenium, Appium, Microfocus UFT, Xamarin, JMeter, LoadRunner, SoapUI, o similares.
- Deseable conocimiento en Gherkin, Serenity y Cucumber.

Nota.-

- Los conocimientos solicitados se pueden acreditar con una constancia de participación o mediante currículum vitae.
Se precisa que la acreditación de la capacitación también podrá ser emitida por la **Firma Consultora**.
- Las capacitaciones pueden ser efectuadas o realizadas por la **Firma Consultora** u otros centros tecnológicos de capacitación.

Acreditación:

Para acreditar el cumplimiento del perfil de personal, se debe presentar: (i) la copia simple del título o grado de bachiller, (ii) certificados cuando corresponda, (iii) constancias.