

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

## **BASES**

### **CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 0003-2023-BCRPLIM**

### **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS**

ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES

Lima, diciembre de 2023

## **DEBER DE COLABORACIÓN**

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
RUC N°	: 20122476309
Domicilio legal	: Jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima
Teléfono:	: 6132000
Correo electrónico:	: compras@bcrp.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS.

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado por Gerencia de Compras y Servicios mediante Memorando N° 00266-2023-ADM000-N de fecha 22 de diciembre de 2023.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos propios.

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de PRECIOS UNITARIOS de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### 1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán hasta agotar tanto el número de horas-hombre contratadas como el cumplimiento de los entregables acordados al inicio del servicio o hasta cumplir un plazo máximo de dieciséis (16) meses contados a partir del día siguiente de inicio del servicio.

### 1.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar s/ 5,00 (CINCO Y 00/100 soles) en el Departamento de Caja del Banco Central de Reserva del Perú. Las Bases serán entregadas en el Departamento de Trámite Documentario para lo cual deberán presentar el comprobante del pago efectuado.

### 1.9. BASE LEGAL

- Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Constitución Política del Perú
- Decreto Ley N° 26123, Ley Orgánica del BCRP.
- Estatuto del BCRP.
- Acuerdo de Directorio de fecha 7 de diciembre de 2022, que aprueba el uso de las Bases Estándar y Solicitud de Expresión de Interés Estándar.
- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023, en lo que resulte aplicable para el BCRP.

- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023, en lo que resulte aplicable para el BCRP.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>1</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N°2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**).
- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (**Anexo N° 4**).
- f) El precio de la oferta en Soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 5**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta y la entidad bancarias en el exterior.
- c) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- d) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- e) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.

---

<sup>1</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

## **2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en el Departamento de Compras del BCRP, primer piso de la Oficina Principal; jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima.

## **2.5. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en soles de la siguiente forma:

El CONTRATISTA podrá solicitar pagos mensuales siempre que cuente con la conformidad del servicio por parte del BCRP sobre la base del cumplimiento de los entregables de los proyectos y el uso de las horas-hombre definidas al inicio del servicio para la consecución de dichos entregables (debe tenerse en cuenta que solo se dará conformidad a los entregables que se hayan concluido y hayan sido validados). Estos pagos se realizarán regularmente hasta que el monto pagado acumulado por proyecto no exceda del 75% del total del costo de cada proyecto, medido en función de los entregables aprobados y las horas-hombre a ser utilizadas definidas en la etapa inicial de planificación. En caso se hubiera pagado el 75% del costo por proyecto, el siguiente y último pago del mismo se realizará al término de la fase de control de calidad de dicho proyecto y cuando se tenga el acta de aceptación del BCR. Debe tenerse en cuenta lo indicado en el numeral 13 de los Términos de Referencia.

Para efectos del pago de las contraprestaciones a ejecutar por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable del Departamento de Gestión y Calidad. emitiendo la conformidad.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en formato pdf, xml y cdr, al correo electrónico [recepcioncomprobanteselectronicos@bcrp.gob.pe](mailto:recepcioncomprobanteselectronicos@bcrp.gob.pe). Los comprobantes deberán estar acompañados de la Guía de Remisión (pdf), de ser el caso, y deberán hacer referencia al número de contrato o, en su defecto acompañar la primera página del mismo en formato pdf.

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

#### 1. OBJETIVO

El BCRP requiere la ejecución de las prestaciones pendientes del contrato N° 0015-00 2022-JUR000 con los servicios de una empresa con demostrada experiencia y conocimiento en el desarrollo y mantenimiento de software sobre las distintas plataformas y problemáticas que aborda el quehacer de la Gerencia de Tecnologías de Información (GTI), y que sean capaces de entregar estos servicios abarcando todas las áreas de conocimiento que involucra el proceso de desarrollo de software.

La empresa seleccionada efectuará desarrollos y mantenimientos de aplicaciones por área de especialidad (evolutivo y/o correctivo, aplicable a algunos de los sistemas existentes en el BCRP, los que serán dados a conocer a la empresa que obtenga la buena pro) en las áreas de conocimiento que involucra el proceso de desarrollo de software, por una cantidad de hasta un total de 40 472,57 horas de servicios informáticos, según se consigna en el numeral 14 de estos Términos de Referencia.

#### 2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

La empresa a contratarse deberá brindar los servicios que se detallan a continuación:

a) El CONTRATISTA mediante personal calificado realizará las tareas de Desarrollo y mantenimiento de software en las plataformas de desarrollo indicadas en el numeral 14 de estos Términos de Referencia. Las tareas comprendidas en el servicio comprenden la evaluación de los requerimientos recibidos, planificación, análisis y diseño de la solución, construcción y pruebas de aceptación. De acuerdo a las necesidades del BCRP, dichas tareas podrán ejecutarse bajo las modalidades señaladas en el numeral 2.f de estos Términos de Referencia.

b) Para la atención de los requerimientos de horas-hombre por plataforma, de acuerdo a lo indicado en el numeral 14 de estos Términos de Referencia, El CONTRATISTA proveerá un equipo de trabajo especializado que cuente con la calificación y experiencia conforme se indica en el numeral 15 de estos Términos de Referencia, el cual será validado por el BCRP. Cabe destacar que la demanda del servicio podrá ser modificada de acuerdo a lo establecido en el numeral 5 de estos Términos de Referencia. Así mismo, el CONTRATISTA, en el caso de que por cualquier motivo, no pueda presentar la documentación que sustente lo detallado en los CV entregados para la ejecución del contrato o por causas de fuerza mayor, no pueda contar con el/los especialista/s propuestos, podrá reemplazar a dicho/dichos especialista/s, previa presentación de los CV detallados y documentados, siempre y cuando los especialistas reemplazantes cumplan con al menos, los requisitos mínimos requeridos en las Bases, previa revisión y validación por el BCRP.

c) Es responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA el pago de las remuneraciones y beneficios sociales correspondientes a su personal, así como de cualquier otro costo relacionado. Se precisa que el contratista será el único responsable de los pagos al personal que asigne para el servicio, sean estos por remuneraciones, beneficios sociales o los que correspondan, de acuerdo con la relación contractual que hayan acordado entre las partes.

d) Sobre el inicio del servicio:

- El CONTRATISTA deberá estar en disposición de iniciar las labores de desarrollo de software (inicio del servicio) en un plazo no mayor a los 20 días laborables de firmado el contrato. El proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas del BCRP se realizará en este periodo.

- El CONTRATISTA y el BCRP acordarán el uso de una metodología de trabajo en un plazo no mayor a cinco (5) días laborables contados desde el día siguiente de la firma del contrato, sobre la base de lo dispuesto en este numeral, literal K, párrafo primero y sin costo adicional para el BCRP. El BCRP cuenta con una metodología de desarrollo de software (la cual está homologada), y cuyo resumen se presenta en el Anexo N° 8.

- El CONTRATISTA dictará un curso de inducción<sup>5</sup> al personal que designe el BCRP (máximo 20 personas), acerca de la aplicación de la metodología para dimensionar el

<sup>5</sup> Para la inducción a brindar por el CONTRATISTA, se deberá de contar con al menos la presencia del supervisor del servicio y personal especialista del CONTRATISTA, de los temas a tratar.

esfuerzo, debiendo el mismo tener una duración mínima de diez (10) horas en el lapso de una semana. El curso se dictará en las instalaciones del BCRP el cual facilitará los equipos necesarios para lo cual el contratista hará llegar sus requerimientos previamente. El objetivo de la inducción solicitada es que los Jefes de Proyectos (personal del BCRP contraparte para cada proyecto y/o tarea a realizar dentro del servicio), tengan suficiente conocimiento de su metodología para poder evaluar los planes y cronogramas que el CONTRATISTA deberá de presentar por cada proyecto anexo y/o tarea a realizar. Cabe señalar que la metodología mencionada, a ser usada por EL CONTRATISTA, deberá de estar acorde con la metodología y estándares que utiliza el BCRP, y de usar más de una metodología (para el caso del desarrollo ágil), la misma deberá combinar el CMMI con metodologías ágiles. En principio, primará la metodología del BCRP. La metodología del BCRP está elaborada en el marco del nivel de madurez 2 del CMMI, por lo tanto, sus entregables (en las áreas de proceso del CMMI 2) están definidos bajo tal esquema. En el caso de que en la metodología del CONTRATISTA difieran sus entregables de los del BCRP, se procederá a revisar y tomar la decisión correspondiente, definiendo entregables de común acuerdo, pero primando en todo caso la metodología del BCRP. Adicionalmente, en el caso de una empresa CONTRATISTA con nivel de madurez CMMI nivel 3 o más, ésta tiene que tener definida en su metodología los entregables de las áreas de proceso relacionado a dicho nivel y aplicarlas en beneficio del BCRP.

- EL BCRP realizará un proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas del BCRP<sup>6</sup>, el sistema de gestión de proyectos y actividades (basados en Jira y Azure Boards) y frameworks utilizados, sobre los cuales se requiere el servicio de desarrollo y mantenimiento de software, al personal que designe el CONTRATISTA, de manera tal, que los mismos después estén en la capacidad de poder dar esta capacitación, al personal que se vaya integrando durante el servicio, por parte del CONTRATISTA. Si el CONTRATISTA no puede dar esta capacitación a su personal, podrá solicitar al BCRP que realice dicha capacitación; en este caso, el BCRP descontará las horas que dure esta capacitación, de las horas del Supervisor del servicio (en el mes que se realice dicha capacitación).
- La inducción, transferencia y/o capacitación antes mencionada, se realizarán de forma previa al inicio del servicio de Desarrollo, sin incurrir en costos adicionales para el BCRP.

Para las actividades que comprenden el curso de inducción que el CONTRATISTA dará al personal del BCRP y el proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas, el sistema de gestión de proyectos y actividades (basados en Jira y Azure Boards) y frameworks que dará el BCRP, en caso no puedan darse en un plazo no mayor a los 20 días laborables de firmado el contrato, por demoras que no sean responsabilidad del CONTRATISTA, ambas partes deberán de acordar la forma y el tiempo para completar dichas actividades, la cual quedará registrada en una acta y deberá de cumplirse. El número mínimo del personal del BCRP que recibirá la inducción por parte del CONTRATISTA será de 8 persona. Así mismo respecto al número mínimo del personal del CONTRATISTA al que se realizará el proceso de transferencia deberá de estar conformada por el Supervisor del servicio y los especialistas que inicien el servicio a demanda del BCRP.

Se precisa que el BCRP realizará un proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas (en los cuales estará solicitando realizar un proyecto y/o mantenimiento) no menor de 4 horas (dependiendo de la complejidad del mismo).

En el caso del sistema de gestión de proyectos y actividades, el BCRP realizará una capacitación no menor de 1 hora, para al menos el Supervisor del Servicio, y el personal que el CONTRATISTA considere necesario.

En el caso de los frameworks<sup>7</sup>, el BCRP realizará una capacitación no menor de 8 horas, por cada uno de ellos, y en los cuales entregará la documentación relacionada (guías de uso y manuales técnicos). Estas capacitaciones el BCRP las realizará solo una vez por cada sistema y/o framework, al personal que el CONTRATISTA defina.

<sup>6</sup> Este proceso por parte del BCRP, estará en función de la cantidad de sistemas y aplicativos con los que se empiece el servicio; debiendo asistir al mismo, al menos el supervisor del servicio y los especialistas del CONTRATISTA, que tendrán a cargo los aplicativos y sistemas. Cabe señalar que este proceso, será sobre el alcance, funcionalidad y plataforma de los sistemas y aplicativos, sin necesariamente la entrega de la documentación de los mismos. Una vez iniciado el servicio, se hará la entrega formal de la documentación de cada sistema. Asimismo, el BCRP entregará documentación técnica y guías de los temas y/o sistemas a tratar.

<sup>7</sup> El BCRP utiliza un máximo de 3 frameworks



Las actividades definidas como acuerdos de uso de metodología, inducción, transferencia y capacitaciones antes descritas se deberán de realizar en un plazo máximo de 20 días hábiles, por lo que la dedicación estará en función de la cantidad de días que tome realizardichas actividades.

Cabe precisar, que tanto el BCRP, como el CONTRATISTA, deberán de respetar las fechas acordadas y definidas para los procesos de inducción, transferencia y/o capacitación.

- e) El CONTRATISTA deberá planificar, gestionar y realizar el seguimiento adecuado de las labores del equipo de trabajo. Dicho seguimiento deberá realizarse con un software de gestión de proyectos de tal manera que los integrantes del equipo de trabajo realicen el registro de las actividades realizadas y permita el monitoreo del avance por parte del personal del BCRP. Las características técnicas mínimas del software a ser usado por EL CONTRATISTA son las que posee el Microsoft Project Standard<sup>8</sup>. En consecuencia, es requisito que el contratista cuente con el software requerido con las características técnicas mínimas mencionadas. Por su parte el BCRP, cuenta con un sistema de gestión de proyectos y actividades, basado en JIRA (el BCRP utiliza la versión JIRA 8.4.0 # 804001) y Azure Boards, al cual el Supervisor del Servicio y si fuera necesario, algunos especialistas del CONTRATISTA registrarán el avance de las actividades de los proyectos, para el seguimiento y control de los mismos.

La medición de los niveles de atención del servicio estará en función del cumplimiento y aprobación de los entregables definidos en los planes y cronogramas al inicio de cada proyecto. El BCRP considera que para realizar esta medición no necesariamente se requiere de un software especializado. No obstante, si el contratista desea utilizar un software especializado le corresponderá proporcionarlo.

En principio el Supervisor del Servicio por parte del CONTRATISTA, tendrá acceso al JIRA y Azure Boards, y es parte de sus funciones registrar el avance de las actividades de los proyectos. A consideración del BCRP y en función del tamaño y complejidad de un proyecto, se podrá dar acceso a algunos especialistas, para el registro de sus actividades. En este caso, se podrá reconocer tiempos razonables para el registro de las actividades de dichos especialistas (no mayor a 2 horas por semana).

- f) Al inicio del servicio el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI del BCRP entregará al CONTRATISTA la información (listas de requerimientos y/o informes técnicos de solicitud de servicio) de un primer grupo de proyectos y/o mantenimientos que son del alcance del presente servicio. De esta actividad, se tendrá una lista inicial y priorizada de actividades. Durante la ejecución del servicio de desarrollo se entregarán otros grupos de proyectos y/o mantenimientos hasta terminar las horas contratadas en el mismo. Producto de esto, se procederá en actualizar la lista inicial y priorizada elaborada al inicio del servicio. Sobre la base de la información entregada, la plataforma de desarrollo a utilizarse podrá tener las siguientes modalidades de trabajo:

f.1) Proyectos en los que la empresa CONTRATISTA desarrolla todas las tareas de desarrollo de software comprendidas dentro del alcance del servicio.

Con la información entregada, el CONTRATISTA en una etapa de Evaluación de Requerimientos elaborará el plan de trabajo y el cronograma detallado para cada proyecto y definirá las fechas y horas-hombre a emplear para la culminación de los entregables. Para cada proyecto, el CONTRATISTA deberá emplear en la etapa de Evaluación hasta un máximo de 10%<sup>9</sup> del total de horas asignadas y en conjunto con la ejecución del Aseguramiento de la Calidad, hasta un máximo de 15% del total de horas<sup>10</sup>.

Los planes y cronogramas elaborados por el CONTRATISTA serán entregados al Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI del BCRP para su aprobación en

---

<sup>8</sup> Las características mínimas del software de gestión de proyectos son: permitir dar seguimiento por medio de diagrama de Gantt, calendarios o diagramas PERT, debe permitir controlar los recursos asignados a cada tarea o actividad relacionada con el proyecto y hacer cálculos de rutas críticas para optimizar tiempo y recursos.

<sup>9</sup> Este porcentaje se ha establecido en base a las estadísticas que maneja el BCRP, de los servicios de desarrollo que viene utilizando desde el 2009.

<sup>10</sup> Por ejemplo: El BCRP requiere la construcción de un proyecto A y considera que deberá ser terminado en un plazo máximo de 90 días-hombre que incluye las etapas de Evaluación, Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas, y Aseguramiento de Calidad. El BCRP entrega al CONTRATISTA la información del proyecto y el CONTRATISTA (luego de revisar la documentación y coordinar con el Jefe de Proyecto designado por el BCRP) elabora el cronograma del proyecto. Si el cronograma resultante tiene una duración de 85 días-hombre, entonces el tiempo para la etapa de Evaluación que incluye la elaboración del cronograma, no deberá exceder los 8,5 días-hombre. Adicionalmente, el CONTRATISTA contará con un máximo de 4,25 días-hombre para el

*Aseguramiento de Calidad, tareas que deberá realizarse en forma paralela y durante todo el proceso de Elaboración y Construcción).*

---

un plazo máximo de una diez (10) días útiles, periodo que incluye las posibles solicitudes de reconsideración por parte del BCRP.

En esta modalidad (en función de la complejidad del proyecto y de la plataforma a usar), el BCRP podrá definir el plan de trabajo, el cronograma detallado para cada proyecto y las fechas y horas-hombre a emplear para la culminación de los entregables de común acuerdo con el CONTRATISTA. De ser este el caso, las listas de requerimientos, planes y cronogramas serán entregados al CONTRATISTA para su aprobación en un plazo máximo de diez (10) días útiles, periodo que incluye las posibles solicitudes de reconsideración de parte del CONTRATISTA.

Cabe resaltar que las horas señaladas corresponden a las actividades de análisis, diseño, construcción y pruebas; así como a la evaluación de requerimientos (en el cual se elabora plan de trabajo y cronograma), aseguramiento de la calidad y gestión.

En aquellos proyectos cuya fase de construcción sea igual o mayor a los tres meses, al final de la etapa de análisis y diseño del proyecto, y en base a los casos de uso definidos en el mismo, el contratista podrá volver a dimensionar el resto de etapas del proyecto, y si dicho dimensionamiento tuviera una variación mayor del 10%, y con la aprobación del BCRP, se podrá realizarse la gestión de cambio para su actualización, procediendo a establecer una nueva línea base del proyecto.

En este tipo de proyectos (definido en el párrafo anterior), el BCRP podrá solicitar al contratista el concurso, como parte del equipo de desarrollo de este proyecto, de un Líder Técnico de Proyectos. Así mismo, la participación de dicho Líder Técnico será al 100%, en las fases del proyecto que el BCRP considere necesario su participación.

El plan de trabajo y el cronograma del proyecto serán elaborados por el CONTRATISTA, en la etapa de evaluación de requerimientos (una vez entregada la Lista de Requerimientos por el BCRP), en donde se podrá utilizar hasta el 10% del total de las horas del proyecto. En el cronograma deberán registrarse todas las actividades que se consideren necesarias para lograr el objetivo del proyecto, las mismas que deberán de ser revisadas y aceptadas por el BCRP.

Cuando se hace referencia a proyectos con fase de construcción igual o mayor a tres meses, el alcance es por esfuerzo (igual o mayor a 60 jornadas).

La asignación de un líder técnico será independiente al tiempo de la gestión en la que se incluya al supervisor del servicio.

**f.2) Proyectos en los que la empresa CONTRATISTA desarrolla las tareas de Construcción y Pruebas:**

En esta modalidad el BCRP desarrolla la Evaluación de los requerimientos, elabora el plan de trabajo y el cronograma detallado del proyecto y realiza el Análisis y Diseño el cual incluye los entregables definidos en la Metodología de Desarrollo del BCRP en dichas etapas. Además, el BCRP elaborará el plan y cronograma detallado de las etapas de Construcción y Pruebas, en donde se definirán las fechas y horas-hombre a emplear para la culminación de los entregables de dichas etapas. Estos planes y cronogramas serán entregados al CONTRATISTA para su aprobación en un plazo máximo de una (1) semana, periodo que incluye las posibles solicitudes de reconsideración por parte del CONTRATISTA. En algunos casos y a consideración del BCRP podría modificarse el plazo en función de las dimensiones y complejidad del proyecto.

Una vez aprobado por el CONTRATISTA, el plan y cronograma detallado entregado por el BCRP, se procederá su registro en el JIRA o Azure Boards, siendo este el primer punto de control.

Los tiempos consignados en los incisos f.2 y f.3, incluyen la evaluación de la documentación que entregará el BCRP al CONTRATISTA. El especialista por parte del CONTRATISTA que ejecutará el proyecto y/o mantenimiento, de acuerdo a la plataforma en que se llevará a cabo, será el que realice dicha evaluación.

**f.3) Mantenimientos Correctivos o Evolutivos en los que la empresa CONTRATISTA desarrolla las etapas de Construcción y Pruebas:**

En este caso el BCRP elabora el informe técnico y el plan de trabajo de la tarea con los entregables definidos en la Metodología de Desarrollo del BCRP para las etapas de Análisis y Diseño de los mantenimientos correctivos o evolutivos<sup>11</sup>. Además, el BCRP elaborará el

---

<sup>11</sup> Se precisa que los mantenimientos correctivos se atenderán en horario de oficina, salvo pedido expreso del BCRP para su atención fuera de dicho horario, en cuyo caso, se reconocerán las horas trabajadas fuera del horario regular.

---

plan y cronograma detallado de las etapas de Construcción y Pruebas donde se definirá las fechas y horas-hombre a emplear para la culminación de los entregables de dichas etapas. Estos planes y cronogramas serán entregados al CONTRATISTA para su aprobación en un plazo máximo de tres (3) días, periodo que incluye las posibles solicitudes de reconsideración de parte del CONTRATISTA. En algunos casos y a consideración del BCRP podría modificarse el plazo en función de las dimensiones y complejidad del proyecto.

- f.4) Proyectos con el esquema de desarrollo Ágiles, en el que la empresa CONTRATISTA, tiene la gestión del proyecto, mediante el rol de Scrum Master:

En este caso, el equipo multidisciplinario es conformado por especialistas del BCRP y por especialistas de la empresa CONTRATISTA. La dirección del equipo ágil de desarrollo estará a cargo a la empresa CONTRATISTA, a través de un Scrum Master o un rol similar, quién es el especialista del proceso de desarrollo ágil y se encargará de orientar al equipo. Así mismo, un especialista del BCRP ejecutará el rol del Product Owner. Además, el Scrum Master como parte de sus actividades, y al inicio de todo proyecto y/o mantenimiento, deberá determinar el equipo de trabajo, la forma de comunicación entre los miembros del equipo, y definir y desarrollar los talleres de adopción de las metodologías y herramientas ágiles<sup>12</sup> a aplicar. El personal del BCRP que participe en este equipo (tanto del área usuaria, como del área de TI), estarán a disposición del proyecto, de acuerdo a las necesidades y requerimientos que defina el Scrum Master.

- f.5) Proyectos con el esquema de desarrollo Ágiles, en el que la empresa CONTRATISTA, provee especialistas para el proyecto, pero la gestión está a cargo del personal del BCRP.

En este caso, el equipo multidisciplinario es conformado por especialistas del BCRP y por especialistas de la empresa CONTRATISTA. Personal del BCRP desempeña el rol de Scrum Master o similar. Al igual que en el esquema anterior (f.4), como parte de sus actividades, al inicio de todo proyecto y/o mantenimiento, será determinar el equipo de trabajo, la forma de comunicación entre los miembros del equipo, y definir y desarrollar los talleres de adopción de las metodologías y herramientas ágiles a aplicar.

Para las modalidades de trabajo f.4) y f.5), en las etapas iniciales del proyecto se aplicará la metodología tradicional para definir la dimensión del proyecto para tener el cálculo de esfuerzo referencial a fin de tener un primer alcance sobre la duración para este tipo de proyectos. Cabe mencionar que, en el desarrollo bajo esquema ágil, es posible gestionar controles de cambio. Así se tiene, que en caso de demoras que pueden atribuirse al BCRP. El CONTRATISTA podrá solicitar una gestión de cambio, la misma que deberá de ser autorizada por el BCRP.

Para todas las modalidades de trabajo descritas, todas las actividades que son parte de los cronogramas que son aprobados por el BCRP (entre ellas, las pruebas de calidad), forman parte de la bolsa de horas.

- g) El BCRP utiliza una matriz de esfuerzo<sup>13</sup>, en la cual se registra (a partir de la lista de requerimientos) las funcionalidades del proyecto, se establece la complejidad de cada una de ellas en cada etapa de dicho proyecto; y a partir de dicha información se realiza la estimación de los tiempos del proyecto. Esta matriz podrá ser revisada por el CONTRATISTA, antes del inicio de cada proyecto. Así mismo, el CONTRATISTA deberá de contar con su matriz de esfuerzo basado en estándares del mercado tales como: puntos de casos de uso, puntos de función, etc.

Para todas las modalidades antes mencionadas, en el caso excepcional que ambas partes no se pongan de acuerdo con los planes presentados y en la asignación de horas por proyecto y entregables,

no se ejecutará dicho proyecto. Una vez acordados y aprobados los planes de trabajo y el cronograma de entregables con las horas-hombre requeridas, el CONTRATISTA está obligado a cumplir con los entregables en los plazos acordados. Para cualquier incumplimiento que no esté amparado en causas de fuerza mayor o caso fortuito o razones atribuibles al BCRP, entre otros, el BCRP no reconocerá un mayor número de horas-hombre y aplicará las penalidades a las que se refiere en la Sección General, el Capítulo III, numeral 3.6.

*12 En los casos en que los talleres de adopción de las metodologías de las herramientas ágiles en aplicar, están consignadas en el cronograma del proyecto, y con la previa aprobación del BCRP, podrán ser facturadas, una vez se hallan llevado a cabo y previa verificación del BCRP.*

*13 Esta matriz es utilizada como una herramienta de trabajo para coordinar y definir el esfuerzo y complejidad de cada actividad a ser entregada al CONTRATISTA. Se precisa que esta matriz es para desarrollos tradicionales, pero para los desarrollos ágiles, el esfuerzo calculado en la matriz, es referencial.*

En caso excepcional, si no se llega a un acuerdo en la estimación y se cancela el proyecto se reconocerá el esfuerzo de análisis y estimación, siempre y cuando dichos tiempos sean razonables (en función del tamaño y complejidad del proyecto) y sea validado por el BCRP.

En caso se tengan requerimientos planificados para su atención, y que a pedido del BCRP, se deban paralizar; el BCRP avisará al CONTRATISTA con 3 días de anticipación.

- h) Los equipos de trabajo deberán registrarse al procedimiento de gestión de versiones que tiene implementado el BCRP para el control de los sistemas informáticos. EL BCRP utiliza el software Harvest Workbench 13.0.3.152. (el procedimiento de gestión de versiones es efectuado por personal del BCRP quienes serán los responsables de actualizar las diferentes versiones en dicho software). En todo caso, el CONTRATISTA podrá utilizar su propio software de gestión de versiones, previa presentación y aceptación por parte del BCRP.
- i) El plan para el Aseguramiento de la Calidad deberá ejecutarse durante todo el proceso de desarrollo de software y pruebas unitarias y su ejecución, seguimiento y resultados (artefactos y formatos) deberán ser entregados a solicitud del BCRP.
- j) De acuerdo a la metodología de desarrollo del BCRP (ver resumen de la misma en el Anexo N° 8 de estas bases), comprende, entre otras, las fase de construcción y pruebas en desarrollo, y la de pruebas en calidad<sup>14</sup> (es decir, dos instancias de pruebas por parte del BCRP); en ambos casos es necesario contar con los casos de prueba para la validación de dichas fases<sup>15</sup> (cabe señalar que realizadas estas validaciones, los casos rechazados de corresponder, serán entregados al CONTRATISTA, para su subsanación). En el primer caso, y durante las pruebas en desarrollo, se procede en ejecutar dichos casos. Si la cantidad porcentual de casos rechazados en esta fase, en la primera entrega, fuera mayor al 50% del total, por temas atribuibles al proveedor, el BCRP aplicará una penalidad de hasta una reducción de 5 % del valor total del proyecto. Así mismo, en el segundo caso, durante las pruebas de calidad, si la cantidad de casos rechazados en la primera entrega, fuera mayor al 30%, por temas atribuibles al proveedor, o si hubieran rechazos de más de dos veces, en la revisión del cumplimiento de estándares en la documentación y código de los programas, el BCRP aplicará una penalidad de hasta una reducción de 5 % del valor total del proyecto. Si se dieran ambos casos, la penalidad, será acumulable. El CONTRATISTA proveedor, y en caso crea conveniente (es decir, potestativo), podrá utilizar un software, ya sea de versión libre o con licenciamiento (en ambos casos, los costos que hubieran, lo deberá de asumir el proveedor), que le ayude en validar la calidad del código desarrollado, previo a la entrega del mismo para la ejecución de las etapas definidas al comienzo de este inciso. Este inciso, es aplicable para proyectos cuya fase de construcción sea igual o mayor a los tres meses, Cabe mencionar, que el BCRP utiliza el software SonarQube Developer Edition, para la revisión de la calidad del software en los desarrollos web mediante el análisis estático de código. Asimismo, es importante señalar que los datos de prueba serán provistos por el BCRP.

Los criterios de aceptación se deben de terminar para cada proyecto y los mismos se deberán de registrar en los entregables “Reporte de Casos de pruebas unitarias y de integración” y en el “Plan de pruebas en Calidad (Casos de Prueba)”.

k) Condiciones Generales:

- EL CONTRATISTA deberá seguir la metodología y estándares acordados con el BCRP al inicio del servicio, éstos no deberán contraponerse con los utilizados por el BCRP en su proceso de Desarrollo de Software (cuyo resumen se encuentra en el Anexo N° 8). La Metodología y los estándares que actualmente tiene el BCRP serán entregados a la empresa CONTRATISTA al inicio del servicio. Si en algún caso el BCRP no contara con los estándares para un procedimiento o escenario definido, El CONTRATISTA propondrá los estándares y procedimientos necesarios, los que deberán ser revisados y aprobados por el BCRP antes de su implementación. Actualmente el BCRP tiene nivel de madurez CMMI 2, para el proceso de desarrollo de software.
- EL CONTRATISTA deberá de mantener actualizada la documentación (manuales técnicos y otros) de todos los sistemas a los cuales se encuentra dando mantenimiento, siguiendo

---

<sup>14</sup> El personal asignado a la realización de las pruebas dependerá de la demanda de las mismas, así como la criticidad de las actividades a realizar pudiendo ser personal del BCRP o personal del contratista de calidad.

<sup>15</sup> *Prevía a la entrega al BCRP de los sistemas y/o aplicativos para las pruebas de desarrollo y las pruebas de calidad, el CONTRATISTA deberá revisar y validar los entregables. Asimismo, la elaboración de los casos de prueba será a propuesta del personal del proveedor asignado a cada actividad, las mismas que serán validadas, modificadas y/o ampliadas por el BCRP.*

---

los estándares del BCRP (en el BCRP, para que cualquier sistema y/o aplicativo sea puesto en producción, es necesario que tenga toda su documentación revisada y validada en la fase de Control de Calidad. Cuando se menciona el proceso de mantenimiento de sistemas, es sobre sistemas y/o aplicaciones puestas en producción).

La documentación se actualizará solo con los cambios asociados al requerimiento desarrollado.

El BCRP entregará los manuales técnicos y otros, al inicio de cada proyecto y/o mantenimiento, los cuales serán considerados como línea base; los mismos que serán actualizados por el personal del CONTRATISTA, que tendrá a su cargo la ejecución del proyecto y/o mantenimiento.

- EL CONTRATISTA presentará un informe mensual de avance de las actividades comprendidas en el servicio, dirigido a la Subgerencia de Soluciones de Tecnologías de Información del BCRP y al Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI.  
El informe de avance mensual deberá de contener como mínimo información acerca de la situación de cada proyecto, señalando los entregables programados respecto de los ejecutados, entregables ejecutados y uso de horas-hombre y entregables por realizar y saldo de horas-hombre. Asimismo, deberá incluir indicadores de gestión del servicio; dentro de éstos se deberá presentar como mínimo indicadores de cumplimiento de entregables, entregables planificados versus entregables ejecutados y uso recursos (recursos planificados vs. recursos usados), así como indicadores de desfase por cada etapa del proceso de desarrollo detallado por causas del desfase.  
El BCRP revisará el informe recibido, en el que eventualmente se podrá realizar ajustes a solicitud del BCRP o del CONTRATISTA, en este último caso debidamente sustentado. Los ajustes a la programación de tareas se harán en acuerdo con el CONTRATISTA y podrán implicar horas adicionales que serán usadas del total de horas aún no planificadas y teniendo en cuenta que no modificarán la totalidad de las horas contratadas por el servicio.
- El BCRP designará a un Jefe de Proyecto como contraparte para las coordinaciones de los temas técnicos relacionados a cada entregable que forme parte del servicio y que será el responsable de las pruebas en desarrollo, y de gestionar los pases al ambiente de Producción. Para ello, deberá contar con el apoyo del personal que el CONTRATISTA haya dispuesto para el proyecto, el que deberá levantar cualquier observación que el área de Calidad del BCRP (o servicio de terceros contratados por el BCRP para este fin) encuentren en la documentación o programas entregados.

La asignación del personal del contratista durante las pruebas de desarrollo y de calidad deberá de estar consignada en el plan del proyecto y su respectivo cronograma, con la revisión y aceptación por

ambas partes. En el caso de reprogramación o atrasos, se podrá realizar una gestión de cambio. En este caso, si el atraso o reprogramación es imputable al CONTRATISTA, el mismo asumirá las horas adicionales sin costo adicional para el BCRP.

- El CONTRATISTA y el BCRP programarán reuniones de coordinación interna con una periodicidad de al menos dos (2) veces al mes a fin de garantizar la correcta marcha del servicio. En estas reuniones necesariamente participará por parte del BCRP, el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI o quien haga sus veces y por parte del CONTRATISTA, el Supervisor del Servicio. Para las reuniones de coordinación el BCRP facilitará lo necesario como espacio físico, proyectores, etc., con excepción de las PC o Laptop que serán provistas por el CONTRATISTA (Las PC ó Laptop mencionadas son para el uso del personal de la empresa CONTRATISTA y como ayuda para el registro de las actas y/o acuerdos que se tomen).
- El Supervisor del servicio del CONTRATISTA, como una de sus funciones, deberá de llevar el registro y control mensual durante todo el servicio, de las horas planificadas, las horas comprometidas y las horas ejecutadas de cada proyecto y/o mantenimiento. Entiéndase como horas planificadas, las que se definen como las necesarias para poder desarrollar un proyecto y/o mantenimiento al comienzo de los mismos, y que figure en los planes y cronogramas aprobados en de cada uno de ellos; las horas comprometidas son las horas utilizadas en cada proyecto y/o mantenimiento, al final de cada mes calendario, pero que las mismas aún no han tenido como resultado un entregable revisado y aprobado por el BCRP; y las horas ejecutadas, son aquellas que en cada proyecto y/o mantenimiento ya han tenido como resultado un entregable revisado y aprobado por el BCRP.  
El supervisor del servicio contará con acceso al JIRA y Azure Boards.

### **3. PLATAFORMAS DE DESARROLLO INVOLUCRADAS**

Las plataformas de desarrollo involucradas en el presente servicio se detallan en el numeral 14 de estos Términos de Referencia.

### **4. ENTREGABLES**

EL CONTRATISTA, deberá presentar los entregables acordados al inicio del servicio, definidos en la Metodología de Desarrollo de la Gerencia de Tecnologías de Información (cuyo resumen se presenta en el Anexo N° 8) o entregables definidos en la Metodología de Desarrollo de Proyectos del CONTRATISTA, siempre que ésta sea compatible con la metodología del BCRP. Esto es un requisito para que el BCRP otorgue la conformidad al servicio.

Asimismo, el CONTRATISTA deberá presentar al BCRP - como mínimo - los entregables siguientes:

#### **a) Entregables al inicio del servicio**

- Metodología de Gestión de Proyectos y Metodología de Desarrollo de Sistemas: Metodología tradicional y Metodología ágil.
- En caso el CONTRATISTA tuviera la certificación del nivel de madurez CMMI 3 ó mayor, los artefactos y/o formatos de las áreas de proceso de dicho nivel, que son los entregables que utilizará en el desarrollo del servicio. Adicionalmente una matriz que muestre, en función de las diferentes áreas de proceso definidas en el CMMI, los documentos en que estarán dichos entregables.

#### **b) Entregables durante el servicio**

- El cronograma mensual con las actividades programadas al inicio de cada mes. En el caso de desarrollos con esquema ágil, será el cronograma de cada iteración o spring con las actividades programadas al inicio de cada una.
- El código fuente de los programas encargados, conforme al cronograma del respectivo proyecto, debidamente probados y que cuenten con la conformidad del BCRP. La conformidad es de índole funcional y de calidad técnica del entregable. En el caso que el BCRP considere necesario se deberán de realizar pruebas de performance, stress y vulnerabilidad del código<sup>16</sup>. El código fuente (que será la línea base), deberá ser el utilizado en la generación del programa ejecutable que será implantado en el ambiente de Producción (En función del tipo de proyecto y la complejidad del mismo, se usarán los criterios o parámetros relacionados a las pruebas de performance. En el caso que el BCRP considere necesario realizar las pruebas de performance, stress y vulnerabilidad del código, la función del CONTRATISTA será la de realizar los ajustes y correcciones correspondientes, en caso encontraran errores derivados de dichas pruebas).

En caso el BCRP considere necesario al inicio de un proyecto que se realice las pruebas de performance, stress y vulnerabilidad del código, dichas actividades deberán de figurar en el plan y el cronograma del proyecto. Si esta decisión, por parte del BCRP, fuera posterior, se procederá en realizar su inclusión con una gestión de cambio. Para las pruebas unitarias por parte del CONTRATISTA, la generación de datos estará a cargo del mismo, pero para las pruebas en el entorno de desarrollo y de integración (previas a las pruebas de calidad), la generación y/o entrega de datos será por parte del BCRP. Cabe mencionar, que el BCRP utiliza el software WebInspect 20.2, con el cual se realiza las pruebas de vulnerabilidad.

- Informes de avance (señalado en el numeral 4.b, primer párrafo, de estos Términos de Referencia). Los informes pueden incluir (además de lo señalado en el numeral referido) otros aspectos donde se indiquen las actividades realizadas, actividades pendientes, justificación de los retrasos, problemas encontrados, requerimientos técnicos, informes de gestión de calidad y pruebas, y otros que el BCRP solicite o el CONTRATISTA considere conveniente.
- Manuales y documentación técnica actualizada por cada proyecto o mantenimiento de sistemas involucrados en el servicio. El CONTRATISTA realizará sesiones de transferencia

---

<sup>16</sup> A la fecha el BCRP, viene evaluando el uso de software para dichas pruebas. Para el caso de calidad del código y vulnerabilidad, se viene evaluando el SonarQube; por lo que se podría usar dicho software para las pruebas mencionadas.

de conocimiento técnico al personal del BCRP sobre los proyectos y mantenimientos realizados a solicitud del BCRP. La actualización de documentos solo deberá tener por alcance las funcionalidades desarrolladas por el contratista. Las sesiones de transferencia de conocimiento deberán formar parte de los cronogramas a los que se hace referencia en el numeral 2 de estos Términos de Referencia, literal f.

- A solicitud del BCRP, los informes de aseguramiento de calidad de los diferentes proyectos a ser desarrollados durante el presente servicio.
- Mensualmente, el Supervisor del Servicio, entregará al Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI, un informe conteniendo las horas planificadas, las horas comprometidas y las horas ejecutadas de cada mes<sup>17</sup>.

#### c) Entregables al final del servicio

- Informe final del servicio con la descripción de todas las actividades y entregables ejecutados, incluyendo los indicadores de gestión del servicio (indicadores de cumplimiento fechas, plazos y entregables en base a los cronogramas de cada proyecto), mes a mes y consolidado del proyecto. La entrega se realizará en medio electrónico.
- Informe final conteniendo las horas planificadas, las horas comprometidas y las horas ejecutadas de todo el servicio.

La conformidad escrita del servicio que el BCRP dará al CONTRATISTA, es paso previo al proceso de pago correspondiente.

## 5. **GESTIÓN DEL CAMBIO**

De producirse cambios en los requerimientos y prioridades por parte del BCRP que deriven en adecuaciones y/o modificaciones en el alcance y entregables acordados al inicio del servicio, el BCRP entregará las modificaciones o nuevas especificaciones al CONTRATISTA con una antelación no menor a los cinco (5) días al inicio de las actividades o entregables a ser reemplazados.

Con la información de las modificaciones o nuevas especificaciones, el CONTRATISTA estimará el nuevo cronograma de atención. En caso estimara que la cantidad de recursos asignados para la consecución de los nuevos entregables fuera insuficiente, deberá ponerlo en conocimiento del Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI dentro de las 48 horas siguientes, solicitando se reevalúe el alcance y entregables establecidos. De no presentar observaciones se dará por aceptados los cambios presentados. En caso de que el CONTRATISTA presentara alguna observación a los entregables que no es aceptada por el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo

de Soluciones de TI y no se llegue a un acuerdo, el CONTRATISTA deberá limitarse a cumplir con lo establecido al inicio del servicio, previa autorización por parte del BCRP (se refiere a que el BCRP decide la no realización de la gestión de cambio y se mantiene lo pactado al inicio de la actividad).

## **6. ESPECIALISTAS QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ ASIGNAR AL SERVICIO**

En principio, cabe señalar que, en las presentes bases, cuando las mismas se refieran al término especialistas, este comprende al Supervisor del Servicio, al Líder Técnico de Proyectos, al Líder de desarrollo ágil o SCRUM MASTER, y a los desarrolladores en las diferentes plataformas.

El CONTRATISTA asignará los especialistas tomando como referencia lo indicado en el numeral

14 de estos Términos de Referencia. Asimismo, en el numeral 15 se indica la calificación y experiencia solicitada para cada uno de los roles.

El Supervisor del Servicio y los desarrolladores en las diferentes plataformas deberán estar dedicados a tiempo completo en desarrollo del servicio, en aspectos relacionados a la gestión y aspectos técnicos respectivamente. En el caso de los Líderes Técnicos de Proyecto, su participación será a tiempo completo durante las fases del proyecto, pero a partir de la fase de pruebas en calidad, su participación podrá ser a tiempo parcial, previa coordinación entre el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones por parte del BCRP y el Supervisor del Servicio por parte del CONTRATISTA, y la aceptación por parte del BCRP.

El CONTRATISTA deberá contar con el respaldo de los especialistas de reemplazo ante cualquier eventualidad. El reemplazo puede ser solicitado por el BCRP o por el CONTRATISTA. En este último caso, se debe contar con la aprobación del BCRP. Cabe indicar que los especialistas reemplazantes, deberán contar como mínimo con las competencias requeridas en las presentes

---

<sup>17</sup> El informe mensual, se deberá de entregar en la primera quincena inmediata posterior, al mes ejecutado.

bases y comprometidas en la Propuesta Técnica que obtuvo la buena pro. De requerirse personal adicional, éste deberá cumplir con los requerimientos mínimos de las Bases.

El BCRP se reserva el derecho, en todo momento, de solicitar el cambio de especialistas del CONTRATISTA asignados a los proyectos, si a su criterio, estos no cumplen con los requisitos y desempeño para la función encomendada.

Los criterios para solicitar el cambio de personal serán: Desempeño en labores encomendadas (desviación del cronograma y errores en documentación y programación) y cumplimiento de normas y estándares (tanto técnicos como de comportamiento)

En el caso de que el BCRP solicite el cambio del especialista, el CONTRATISTA dispondrá de seis

(06) días calendarios, incluidos los posibles rechazos del personal propuesto por parte del BCRP, para tener a su reemplazante en el BCRP para dar continuidad al servicio. Esto significa que deberá presentar la información del reemplazante al BCRP en un lapso no mayor de cuatro (04) días calendario, teniendo el BCRP hasta dos (02) días calendario para su aprobación final.

En las reuniones de coordinación interna (indicadas en el inciso k, párrafo 5 de estos términos), se evalúa la situación de los proyectos y/o mantenimientos en curso del servicio, y la participación de los especialistas del CONTRATISTA en cada uno de ellos. Si alguno de ellos tuviera algún problema de desempeño y/o cumplimiento, se registra en actas y se hace ver la necesidad de mejorar los aspectos y faltas de los mismos. Cuando se solicita el reemplazo, ya se ha tenido al menos alguna llamada de atención, y se llega a solicitar el reemplazo solo en caso se ameritara el mismo.

En el caso que el CONTRATISTA solicite el cambio, esto podrá ser solo por causa de fuerza mayor, teniendo que adjuntar el sustento correspondiente, mediante Carta dirigida al BCRP. Para esto, el CONTRATISTA tendrá hasta un máximo de seis (06) días laborables para tener al reemplazo en el BCRP, incluido los posibles rechazos del personal propuesto por parte del BCRP.

Aceptado el reemplazo del especialista, el BCRP no reconocerá doble cargo de horas-hombre para ninguna etapa del proyecto o tarea, obligándose el contratista a cumplir con el cronograma y horas- hombre acordadas y con los entregables en los que trabajará el nuevo especialista.



## 7. SUPERVISIÓN DEL SERVICIO

Para permitir la correcta ejecución de los servicios materia del presente concurso, el CONTRATISTA deberá asignar a un Supervisor del Servicio.

Como parte de las actividades que deberá desarrollar el Supervisor del Servicio se pueden mencionar las siguientes:

- a) Elaborar y supervisar el cumplimiento del plan de trabajo y los cronogramas para el cumplimiento del servicio, así como la verificación de las horas-hombre utilizadas.
- b) Proponer cambios y mejoras para el desarrollo y diseño de sistemas en función a los requerimientos definidos por el BCRP.
- c) Implementar el Plan de Aseguramiento de la Calidad propuesto por el CONTRATISTA.
- d) Velar por el cumplimiento de las metodologías de desarrollo, de gestión de proyectos y de las normas de seguridad establecidas por el BCRP y otras que éste crea conveniente, de acuerdo al nivel de madurez CMMI que el CONTRATISTA tenga.
- e) Administrar el personal asignado a los proyectos e informar al BCRP los cambios que pudieran ocurrir a lo largo del servicio.
- f) Coordinar la ejecución del servicio, de manera permanente con el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI del BCRP y presentar los informes respectivos.

Tal como se indicó en el inciso 6 de estos términos, el Supervisor del Servicio deberá estar dedicado a tiempo completo en desarrollo del servicio, en aspectos a la gestión. Sin embargo y durante la ejecución del contratista se deberá de tener en cuenta que:

- En caso de ausencia del Supervisor del Servicio, por cualquier motivo (enfermedad, vacaciones, capacitación, etc), este podrá ser cubierto por algún otro especialista del CONTRATISTA, siempre y cuando el mismo no este comprendido en ninguna otra tarea o cronograma de actividades del CONTRATISTA con el BCRP. Si estuviera en alguna otra actividad, deberá de ser reemplazado por otro especialista, sin que esto perjudique a algún proyecto y/o mantenimiento en curso. En caso de que el Supervisor del Servicio del Proyecto no pueda ser cubierto por otro especialista, la ausencia no podrá ser mayor de una semana en el lapso de un mes, o de un mes en el lapso de un año, mientras dure el servicio. Estas ausencias se deberán de registrar para tener en cuenta en los pagos periódicos.
- Por las características de este servicio y al final del mismo, la cantidad de especialistas que continúan en servicio puede llegar a disminuir a menos de 9 especialistas (sin incluir al Supervisor del Servicio)<sup>18</sup>. En este caso, el BCRP en coordinación con el CONTRATISTA, podrá llegar a un acuerdo en cuanto a la participación parcial del Supervisor del Servicio, sin que esto pueda perjudicar el cumplimiento de los entregables por parte del CONTRATISTA (definidos en el inciso 4 de estos términos), los mismos que deben de ser validados y aprobados por el BCRP. Esta participación parcial deberá de registrarse para tenerse en cuenta en los pagos periódicos.

## 8. LUGAR Y HORARIOS DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

El lugar de ejecución de los servicios del CONTRATISTA será en las instalaciones del BCRP, pudiendo ser, en caso sea solicitado por el BCRP, en las oficinas del CONTRATISTA (en este caso, el BCRP brindará el acceso VPN, como una facilidad técnica para la conexión. Cabe indicar, y de manera informativa, que desde el inicio de la pandemia, el 15-03-2020 a la fecha, el personal de la actual empresa proveedora de la fábrica de software, se le ha dado acceso VPN, para cumplir con el servicio contratado).

Las coordinaciones entre el Supervisor del Servicio y el personal del BCRP, se realizarán dentro del horario laboral del BCRP (8:53 AM a 4:45 PM, de lunes a viernes)<sup>19</sup>, pudiéndose realizar las mismas fuera de este horario, a solicitud del BCRP, salvo acuerdo distinto entre las partes.

## 9. RECURSOS QUE PROPORCIONARÁ EL BCRP

Durante el período de ejecución del servicio, sin costo, el BCRP proporcionará al CONTRATISTA el espacio físico, los muebles y accesorios, la conexión a la red y acceso a los servidores, de ser el caso. La distribución de estos recursos se hará de acuerdo a lo que defina el BCRP (los accesorios se refieren a teléfonos fijos, mesas para impresora y armarios para guardar documentos del personal del contratista).

El BCRP proporcionará los servidores de desarrollo y pruebas necesarios para el servicio.

EL BCRP proporcionará la conexión a la red y el acceso a los servidores, de ser el caso. En relación al servidor de base de datos para los ambientes de desarrollo y calidad, se tiene instaladas las versiones de Oracle 11.1 y 11.2 a la fecha, pudiendo dichas versiones ser actualizadas durante el servicio.

En los casos que a solicitud del BCRP, el servicio se realice en las oficinas del CONTRATISTA, el BCRP proporcionará las facilidades para dicha conexión.

---

*18 Como referencia, en el actual servicio (2016-2019), la cantidad de especialistas, sin contar con el supervisor del servicio, ha variado desde un máximo de 18 hasta un mínimo de 7 (en el último mes del servicio).*

*19 El horario de 8:53 a 16:45 corresponde al horario en que el Supervisor del Servicio, podrá coordinar con el personal del BCRP.*  
*20 El BCRP cuenta para los desarrollos en Android y IOS, con los siguientes equipos: - iPhone 8 con IOS 12.2; iPhone XS con IOS 12.2 y iPad Air con IOS 12.2.*

*De manera referencial se indica que las características técnicas mínimas de los equipos del BCRP son: Tipo Desktop: Procesador Intel Core i7-6700 3.4 GHz o equivalente o superior*

*Memoria Cache: 8 MB; Slot de Expansión 1 PCIe 2.0 x1, 1 PCIe 2.0 x16 ó 1 PCIe 3.0x16 Memoria RAM: 8 GB DDR4 de 2133 MHz*

*Disco Duro: 1 TB, SATA, 7200 RPM*

*Unidad Óptica: Lector/Grabador DVD SATA Conectividad de RED: 100/1000 Mbps Ethernet Memoria de Video: Integrada*

*Monitor: LED 19" a 22" Mouse: PS/2 o USB – Óptico Teclado: PS/2 o USB Español*

*Puertos de comunicaciones: 4 puertos USB v2.0, 4 USB v3.0. Fuente de Poder: 240 W (máximo)*

*Sistema Operativo: Windows 10 Profesional Español 64 bits.*

*Tipo Portátil: Monitor 14" LED o superior Procesador: Intel Core i7-8550U 1.8 GHz Memoria: RAM 8 GB DDR4*

*Disco Duro: 1 TB SATA 5400 RPM o superior Tarjeta de video: Compartida, salidas HDMI y VGA*

## 10. RECURSOS QUE PROPORCIONARA EL CONTRATISTA

El CONTRATISTA deberá disponer del equipamiento<sup>20</sup> y de las herramientas de software que estime oportuno utilizar para ejecutar el servicio y que no pueda ser proporcionado por el BCRP, siempre que su empleo no vulnere los estándares previstos por el BCRP. Si bien el BCRP dispone de licencias, el Contratista deberá tener sus propias licencias (y por ende el soporte de las mismas).

Los nombres y versiones de las tecnologías utilizadas a la fecha (dichas versiones podrán ser actualizadas durante el servicio) por el BCRP son:

- Power Builder 12.5, Power Builder 2019 R2 build 2380, Appeon Power Builder 2022
- Joomla 3.8.13 y PHP 7.1.14
- J2EE 1.4, Java EE6, Java EE 7, Java EE8
- MS Sharepoint 2016
- Unity versión LTS 2020.3.14f1
- Python 3.8 y 3.9.

El CONTRATISTA entregará al BCRP la información de las herramientas adicionales a utilizar en el servicio, al inicio del mismo. El BCRP dará a conocer de ser el caso, cuál de ellas vulnera sus estándares.

Así mismo, cualquier otro costo, como el traslado de los equipos del CONTRATISTA hacia el BCRP, será asumido por el CONTRATISTA.

El BCRP no proporcionará herramientas de software.

## 11. PACTO DE CONFIDENCIALIDAD

El contratista y cada uno de los miembros integrantes del equipo de trabajo del contratista durante la ejecución del contrato entregará un acuerdo de confidencialidad, Anexos N° 6 y 7, en virtud de los cuales se obligan a no difundir, aplicar, referir, comunicar a terceros, ni utilizar la totalidad o parte de la información, base de datos, programas o cualquier otro aspecto relacionado al BCRP al que tenga acceso durante la ejecución del servicio. En el caso que el contratista o algún integrante del equipo de trabajo incumpla el pacto de confidencialidad, el BCRP a su sola discreción podrá resolver el contrato, sin perjuicio de adoptar las acciones legales que correspondan. Cualquier nuevo integrante del equipo de trabajo deberá presentar a su incorporación el acuerdo de confidencialidad firmado.

## 12. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El presente servicio tiene vigencia hasta agotar tanto el número de horas-hombre contratadas como el cumplimiento de los entregables acordados al inicio del servicio o hasta cumplir un plazo máximo de dieciséis (16) meses contados a partir del día siguiente de inicio del servicio y la conformidad de recepción de la prestación a cargo del contratista.

Durante ese periodo el BCRP hará uso del servicio de acuerdo a las tareas de Desarrollo y Pruebas de sistemas informáticos definidas al inicio del servicio y en las plataformas de desarrollo indicadas en el numeral 14 de estos Términos de Referencia, y en la forma que establecen las presentes bases.

La conformidad de los entregables comprometidos en cada proyecto será realizada solo sobre aquellos entregables definidos y aceptados en cada uno de sus cronogramas (de acuerdo a las horas hombre acordadas por cada entregable).

---

*Conectividad LAN: 10/100/1000 MB/S Wireless 802.11ac*

*Puertos de comunicaciones: 2.0x1 3.0x2 (También puede ser 3.1) ó 3.0.x3 Teclado: Español*

*Sistema Operativo Windows 10 Pro 64 bits Español Touchpad incluido*

### 13. FORMA DE PAGO

El CONTRATISTA podrá solicitar pagos mensuales siempre que cuente con la conformidad del servicio por parte del BCRP sobre la base del cumplimiento de los entregables de los proyectos y el uso de las horas-hombre definidas al inicio del servicio para la consecución de dichos entregables (debe tenerse en cuenta que solo se dará conformidad a los entregables que se hayan concluido y hayan sido validados). Estos pagos se realizarán regularmente hasta que el monto pagado acumulado por proyecto no exceda del 75% del total del costo de cada proyecto, medido en función de los entregables aprobados y las horas-hombre a ser utilizadas definidas en la etapa inicial de planificación. En caso se hubiera pagado el 75% del costo por proyecto, el siguiente y último pago del mismo se realizará al término de la fase de control de calidad de dicho proyecto y cuando se tenga el acta de aceptación del BCR. Es importante precisar lo siguiente:

- El monto a pagar se calculará con base en las horas-hombre aprobadas para los entregables de cada proyecto, definidos en la etapa de planificación, y de acuerdo a la plataforma de desarrollo del proyecto.
- Las etapas en que se deben presentar los diferentes entregables de cada proyecto son aprobadas en la etapa de planificación, al inicio de cada proyecto.
- Cuando las horas-hombre de una de las plataformas se consumen, se da por concluida la prestación del servicio solicitado en dicha plataforma o, de existir excedentes en otras plataformas y previo acuerdo entre partes, se utilizarán las horas hombre excedentes para la plataforma deficitaria, teniendo en cuenta el factor de conversión
- El acta de aceptación se elabora una vez aprobada la fase de control de calidad de cada proyecto.
- La línea base mensual por plataforma de desarrollo se obtendrá y se actualizará en función de los planes y cronogramas aprobados al inicio de cada proyecto y/o tarea, en los que se definen los entregables y fechas de cumplimiento de los mismos.

El responsable de otorgar la conformidad al servicio, es el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI, con el visto bueno del Subgerente de Soluciones de Tecnologías de Información. Para esto deberá cumplirse con los procedimientos internos de verificación de cumplimiento de servicios (entre otros, con las aprobaciones de los líderes usuario y los jefes de proyecto). Esta conformidad, deberá realizarse en un plazo que no exceda de los diez (10) días calendario de recibido el entregable. Este plazo incluye la conformidad del Jefe del Departamento, visto del Subgerente, entre otros. El tiempo que demore cada una de estas tareas está en función a la complejidad de cada proyecto, no debiendo pasar en total de los diez días mencionados.

En el caso de haber controversia, ésta será definida en reunión conjunta en la que participarán los representantes del CONTRATISTA y del BCRP, la que se realizará dentro de los cinco (5) días útiles siguientes a la presentación de las observaciones.

Cabe precisar así mismo que:

- Los entregables por cada fase de los proyectos se encuentran definidos en el Anexo N° 8 (Resumen de la Metodología de Desarrollo del BCRP).
- En caso se comprueben y se acuerde que los tiempos muertos (horas programadas de trabajo y no ejecutadas por parte del desarrollador del contratista) atribuibles al BCRP, se harán los ajustes y correcciones vía gestión del cambio.
- La cantidad de horas por mes será a demanda del BCRP.

El CONTRATISTA podrá solicitar pagos mensuales por los servicios del Supervisor del Servicio. Estos pagos serán de acuerdo al costo por hora/hombre del mismo, registrado en la propuesta económica del CONTRATISTA (el cual es solicitado en el inciso 15 de estos términos), considerando un promedio de 176 horas/hombre por mes (es decir, tomando como referencia un total de 8 horas por día y durante 22 días útiles promedio por mes). En caso de lo previsto en el inciso 7 de estos términos respecto a las ausencias y/o participación parcial del Supervisor del Servicio, se tendrá en cuenta lo registrado en cada caso para el cálculo del pago mensual.

#### 14. INFORMACIÓN SOBRE PERFILES Y PLATAFORMAS DE DESARROLLO

Perfil	Plataforma de Desarrollo	Horas/hombre (para 16 meses)	N° Personas (referencial para el primer año)
Supervisor del Servicio	Todas	2 866,00	1
Líder Técnico de Proyectos	PB / Oracle y/o J2EE / Oracle	2 362,50	1
Líder de Desarrollo ágil	Todas	0,00	1
Desarrollador	Power Builder / Oracle	14 875,94	6
Desarrollador	J2EE / Oracle	3 530,16	1
Desarrollador	PHP	6 837,97	2
Desarrollador	Unity	2 500,00	1
Desarrollador	Data Science Python	2 500,00	1
Desarrollador	Data Engineer	2 500,00	1
Desarrollador	Sharepoint: Visual Studio, C#, Java Script, JQuery, React, Ruby, Node JS	2 500,00	1
		40 472,57	

**Nota 1:** Se ha tomado como referencia un total de 8 horas por día<sup>22</sup> y 22 días útiles por mes (promedio).

**Nota 2:** La empresa CONTRATISTA además de los desarrolladores deberá incluir como parte de su personal al Supervisor del Servicio, al Líder Técnico de Proyectos, al Líder de desarrollo ágil SCRUM MASTER, y al personal que considere necesario para llevar a cabo la gestión y su Plan de aseguramiento de Calidad.

**Nota 3:** El número de personas requeridas por plataforma es referencial, el mismo que podrá variar en función de los requerimientos del BCRP, principalmente a partir del segundo año del servicio<sup>23</sup> (No se puede definir con antelación en cuanto podría ser la variación respecto al número de personas indicadas como referencia, solicitándole al contratista que realice su mayor esfuerzo para poder cubrir los requerimientos del BCRP). El rol de las personas indicadas en la tabla es el de analistas programadores y la cantidad de personas mínimas será a demanda del BCRP.

**Nota 4:** El uso de nuevas plataformas de servicio, así como la equivalencia de los nuevos perfiles a ser usados en las mismas, se podrá realizar de común acuerdo entre ambas partes.

El BCRP para este proceso, procedió a realizar un cálculo para el total de horas del servicio y por cada año. Del mismo, el BCRP considera que el total de horas del servicio se distribuirá en principio, un 34% para el primer año, un 32% para el segundo y un 34% para el tercero (cabe señalar que estos porcentajes son proyecciones iniciales).

#### **Plazo de responsabilidad del contratista<sup>24</sup>:**

El plazo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos, deberá ser un año desde la conformidad final del servicio.

## 15. PERFILES DEL PERSONAL REQUERIDO

Indicaciones Generales:

- a) En la elaboración de la propuesta económica, el postor deberá de entregar la información del costo por hora/hombre de cada uno de los especialistas que conforma su equipo (Supervisor del Servicio, Líderes Técnicos de Proyecto, al Líder de desarrollo ágil o SCRUM MASTER y desarrolladores).
- b) Las diferencias del costo por hora/hombre entre:
- los desarrolladores por plataforma
  - entre el líder técnico del proyecto o el líder de desarrollo ágil, y los desarrolladores por plataforma
  - entre el supervisor del servicio y los desarrolladores por plataforma
- Deberán de ser razonables, de manera tal, que se minimice el riesgo de rotaciones altas del personal (sobre todo de los desarrolladores por plataforma), una vez ya en marcha el servicio (el BCRP ha tenido estos problemas en servicios anteriores, cuando estas diferencias eran notorias, y el personal de la empresa CONTRATISTA, en el transcurrir del servicio, tomaban conocimiento de esta información).

---

*22 Solo en casos especiales, a pedido del BCRP y previa coordinación con el CONTRATISTA, se podrán usar más horas por día.*

*23 La planificación anual se realiza en el último trimestre inmediato anterior, el mismo, que durante el año, es ajustado mensualmente.*

*24 Incorporado de acuerdo al numeral 3.2 de Pronunciamiento N° 820-2019/OSCE-DRG.*

- c) Del costo por hora/hombre de cada uno de los especialistas, se podrá obtener el factor de conversión para las diferentes plataformas (en este caso el líder Técnico de proyectos o el líder de desarrollo ágil y los desarrolladores). A solicitud del BCRP y previo acuerdo entre partes, se podrá derivar el uso de horas/hombre de especialistas, siendo el factor de conversión parte de este acuerdo (cabe precisar que derivar significa utilizar hora/hombre de una plataforma y/o especialista para ser usado en otra plataforma y/o especialista).
- Para todos los perfiles requeridos, las experiencias requeridas para el presente servicio, se podrán traslapar. Así mismo, estas experiencias, se contabilizarán independiente a la obtención del grado o título.
    - Se precisa que para los diplomas del extranjero se deberá acreditar además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú.

### **PERFILES REQUERIDOS<sup>25</sup>:**

#### **Supervisor del Servicio<sup>26</sup>**

#### **Objetivo y Funciones:**

Profesional con experiencia en dirigir, gestionar y ejecutar proyectos en diferentes tipos de plataforma (Cliente/Servidor y Web). Deberá de elaborar y supervisar el cumplimiento del plan de trabajo y los cronogramas para el cumplimiento del servicio y de implementar el plan de gestión de calidad propuesto. Adicionalmente deberá de coordinar la ejecución del servicio con el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI y presentar informes periódicos.

#### **Requisitos:**

- Bachiller<sup>i</sup> en Ingeniería de Sistemas, computación o afines<sup>ii</sup>.
- Cursos especializados<sup>iii</sup> en Administración y/o Finanzas.
- Experiencia mínima de cinco (5) años como Jefe de Proyecto a cargo de equipos de desarrollo de proyectos de TI.

### **Líder Técnico de Proyectos**Objetivo y Funciones:

Profesional con experiencia en dirigir, gestionar y ejecutar proyectos en diferentes tipos de plataforma (Cliente/Servidor y Web). Deberá de elaborar y supervisar el plan de trabajo y el cronograma del proyecto que estará a su cargo, así como verificar la calidad técnica del código y cumplimiento de estándares. Así mismo, deberá de coordinar el mismo con el Supervisor del Servicio y con el Jefe del Proyecto designado por el BCRP y el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI y presentar informes periódicos y a demanda del BCRP.

### **Requisitos:**

- Bachiller en Ingeniería de Sistemas, computación o afines.
- Experiencia mínima de tres (3) años en integración de sistemas en plataforma cliente/servidor y/o web.
- *Esta experiencia también podrá ser acreditada con constancias laborales con el cargo de Líder Técnico de Proyectos. Asimismo, se aceptará también como cargos similares, el de Jefe de Proyectos y/o Supervisor del Servicio.*
- Conocimientos de:
  - Nivel medio en arquitectura en plataforma cliente/servidor y de nivel medio en arquitectura en plataforma web sobre J2EE o
  - Nivel medio de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) <sup>iv</sup>.
- Conocimiento de inglés nivel medio

---

<sup>25</sup> Modificado de acuerdo al numeral 3.3 del Pronunciamiento N° 820-2019/OSCE-DGR.

<sup>26</sup> *Solo en el caso del Supervisor del Servicio, se podrá aceptar que la experiencia requerida pueda haber sido obtenida en puestos superiores.*

### **Líder de Desarrollo Ágil Objetivo y Funciones:**

Profesional con experiencia en dirigir, gestionar y ejecutar proyectos en diferentes tipos de plataforma (Cliente/Servidor, Web y Móvil), empleando metodología de desarrollo ágiles. Deberá definir la metodología de desarrollo ágil a aplicar, definir las herramientas y entregables que formarán parte del desarrollo del requerimiento. Se encargará de definir las tareas y las fechas comprometidas de entrega del proyecto que estará a su cargo, así como verificar la calidad técnica del código y cumplimiento de estándares. Así mismo, deberá de coordinar con el Supervisor del Servicio, con el Jefe del Proyecto designado por el BCRP y con el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI; así mismo deberá de presentar informes periódicos y a demanda del BCRP.

#### **Requisitos:**

- Bachiller en Ingeniería de Sistemas, computación o afines.
- Experiencia mínima de dos (2) años de gestión de proyectos con metodologías Ágiles (Scrum, Agile, otros).
- Se aceptará también como cargos similares el de Scrum Master.
- Acreditar por lo menos el haber asistido un curso de Metodologías Ágiles con Scrum o poseer el certificado Scrum Master<sup>V</sup>.
- Conocimientos de:
  - Nivel medio en arquitectura en plataforma cliente/servidor y de nivel medio en arquitectura en plataforma web sobre J2EE y de nivel medio en arquitectura en plataforma móvil Android y/o iOS; o
  - Nivel medio de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) <sup>VI</sup>.
- Conocimiento de inglés nivel medio

### **Desarrollador Power Builder/ Oracle Objetivo y Funciones:**

Especialista en desarrollos de aplicaciones en plataforma Cliente/Servidor (Power Builder/Oracle). Deberá elaborar el código de programación de los proyectos de desarrollo de sistemas informáticos, participar en la elaboración del modelo de datos del sistema, participar en las pruebas y ajustes de las aplicaciones, elaborar la documentación del sistema y participaren la implementación del sistema entre otros.

#### **Requisitos:**

- Mínimo Egresado <sup>VII</sup> en Ingeniería de Sistemas, Computación o afines, o con título de profesional técnico en carreras de computación y/o informática, cuya duración sea no menor de 3 años.
- Experiencia mínima de tres (3) años en lenguaje de programación Power Builder.

### **Desarrollador Java ( J 2 EE)/ Oracle Objetivo y Funciones:**

Especialista en Java para el desarrollo de sistemas distribuidos. Deberá ejecutar actividades de: construcción de prototipos, construcción de componentes Web Services, participación en las pruebas y ajustes del sistema, integración de aplicaciones Web, elaboración de la documentación del sistema y participación en la implementación del sistema entre otros.

#### **Requisitos:**

- Mínimo Egresado en Ingeniería de Sistemas, Computación o afines.
- Especialización en desarrollo con herramientas de programación IDE – Eclipse o Netbeano experiencia mínima de 1 año con herramientas de programación IDE-Eclipse o Netbean<sup>VIII</sup>.
- Experiencia mínima de tres (3) años en lenguaje de programación Java.



### **Desarrollador PHP**

#### **Objetivo y Funciones:**

Especialista en desarrollo de aplicaciones en plataforma Web (Joomla / PHP / MySQL / HTMLy CCS / Apache / Linux). Deberá elaborar el código de los proyectos de desarrollo de los portales web, servidores estadísticos y de multimedia, y encuestas de estadísticas macroeconómicas, participar en la elaboración de componentes, participar en las pruebas y ajustes de las aplicaciones, elaborar la documentación del sistema y participar en la implementación del sistema entre otros.

#### **Requisitos:**

- Mínimo egresado de las carreras de Ingeniería de Sistemas, Computación o afines.
- Experiencia mínima de un (1) año en desarrollo de aplicaciones en Joomla / PHP / MySQL/ HTML y CCS / Apache / Linux.

### **Desarrollador Share Point**

#### **Objetivo y Funciones:**

Especialista en desarrollo de aplicaciones sobre plataforma SharePoint. Deberá configurar y construir aplicaciones utilizando las herramientas y la funcionalidad que proporciona el SharePoint, participar en las pruebas y ajustes de las aplicaciones, elaborar la documentación del sistema y participar en la implementación del sistema entre otros.

#### **Requisitos:**

- Mínimo Egresado en Ingeniería de Sistemas, Computación o afines, o con título de profesional técnico en carreras de computación y/o informática, cuya duración sea no menor de 3 años.
- Experiencia mínima de un (1) año, en SharePoint 2016, y en el manejo de herramientas de base de datos SQL Server, mínimo versión 2012.
- Certificación de 70-339 Managing Microsoft SharePoint Server 2016 o superior.

### **Desarrollador Unity**

#### **Objetivo y Funciones:**

Especialista en desarrollo de aplicaciones multiplataforma desarrolladas bajo el motor gráfico Unity. Deberá elaborar el código de programación de los proyectos de desarrollo de sistemas informáticos, participar en la elaboración del modelo de datos del sistema, participación en la definición de los servicios necesarios para el envío y recepción de datos desde las apps, participar en las pruebas y ajustes de las aplicaciones, elaborar la documentación del sistema y participar en la implementación del sistema entre otros.

#### **Requisitos:**

- Mínimo egresado de Ingeniería de Sistemas, Computación o afines, o con título de profesional técnico de Instituto en carreras de computación y/o informática, cuya duración sea no menor de 3 años.
- Experiencia mínima de un año (1) en el uso del motor gráfico Unity
- Experiencia mínima de un año (1) en el uso de los lenguajes de programación C# y Javascript
- Experiencia mínima de un año (1) en desarrollos 2D/3D.

### **Desarrollador Data Science Python**

#### **Objetivo y Funciones:**

Especialista en desarrollo de aplicaciones sobre plataforma Python, que participa en los procesos de machine learning en el banco. Deberá de realizar la creación de nuevos sistemas,

tanto para pilotos, hasta el mantenimiento de los ya existentes. Así mismo deberá de realizar las actividades de extracción de datos desde la web, feature engineering, tuning de modelos y despliegue de los mismos con su respectiva documentación, utilizando programación funcional y orientada a objetos, según los estándares del banco.

**Requisitos:**

- Mínimo egresado de Ingeniería de Sistemas, Computación o afines, o con título de profesional técnico de Instituto en carreras de computación y/o informática, cuya duración sea no menor de 3 años.
- Experiencia mínima de 1 año implementando algoritmos de machine learning.
- Experiencia mínima de 1 año programando con Python, funcional y orientado a objetos.
- Conocimiento de herramientas de web scraping (Selenium, Scrapy, etc.).

**Desarrollador Data Engineer**

**Objetivo y Funciones:**

Especialista en desarrollo de aplicaciones de Business Intelligence. Deberá de asumir los procesos de integración de datos en sistemas OLTP y OLAP, contribuir en el modelado utilizando esquemas estrella y copo de nieve, transformar los datos según las necesidades del negocio, utilizando herramientas de visualización para comunicar los resultados y elaborar la documentación de los sistemas.

**Requisitos:**

- Mínimo egresado de Ingeniería de Sistemas, Computación o afines.
- Conocimiento en modelamiento de datos (3FN, y tipo FACT/Dimensiones).
- Experiencia mínima de 1 año trabajando con el lenguaje SQL (DDL, DML y DCL).  
o Es necesario contar con experiencia en los tres temas (DDL, DML y DCL) ya que lo que se requiere es experiencia integral en lenguaje SQL.
- Conocimiento en herramientas de integración de datos (ETL, ELT).

Durante la ejecución del contrato, el CONTRATISTA deberá de presentar al BCRP, los curriculum vitae detallados y los documentos que sustenten lo detallado en cada CV presentado. De no cumplir con dicha entrega o una vez revisado los documentos presentados, los mismos no contengan el sustento de lo detallado en cada CV, o si estos no cumplen con los requisitos de las Bases, esto dará lugar a que no se brinde el servicio.

**Cabe indicar las siguientes precisiones:**

- La experiencia solicitada para cada puesto corresponde al tiempo desempeñado en el cargo solicitado.
- La experiencia laboral se sustentará mediante constancias o certificados de trabajo emitidos por la empresa empleadora.
- Los conocimientos serán sustentados mediante certificados o constancias emitidas por las entidades que brindan dichos cursos<sup>ix</sup>.

**Notas:**

- i. La maestría o doctorado será aceptado como bachiller, mas no como título.
- ii. Grado Académicos afines son: Ingeniería Informática, Software, Industrial, Mecatrónica y Sistema Computacionales Ingeniería en Informática y sistemas, Ingeniería en Computación y Sistemas, Investigación Operativa, ingeniería de sistemas, ingeniería informática, ingeniería industrial, ingeniería de sistemas empresariales, ingeniería industrial y de sistemas, ingeniería de software, ingeniería de sistemas de información, licenciatura en computación, bachiller en Ciencias con mención en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería en Computación, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Información y Administración y sistemas.
- iii. Los cursos de especialización deben haber sido llevados a cabo en una Universidad o instituto con una duración mínima de tres meses o 100 horas lectivas. No será necesario que los cursos de especialización hayan sido llevados necesariamente en una entidad educativa del Estado Peruano con reconocimiento en el Sector Educación. Estos también podrán ser sustentados por el grado de MBA ó mediante constancia de egresado de MBA.
- iv. En el caso de conocimiento a nivel medio de Arquitectura orientada a servicios (SOA), podrá ser demostrado habiendo llevado el curso de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), con un mínimo de 8 horas lectivas.
- v. Para la acreditación del curso de metodologías ágiles o SCRUM, el mismo deberá de haber tenido al menos 24 horas lectivas y podrá presentar constancias de capacitaciones internas.
- vi. En el caso de conocimiento a nivel medio de Arquitectura orientada a servicios (SOA), podrá ser demostrado habiendo llevado el curso de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), con un mínimo de 8 horas lectivas.
- vii. Egresado es el estudiante que concluyó todos los cursos de su carrera pero no ha obtenido el bachillerato.
- viii. La especialización en el desarrollo con herramientas de programación IDE – Eclipse o Netbean, podrá ser sustentada también mediante un certificado emitido por la academia y/o universidad corporativa de la compañía, el cual certifica haber llevado dicho(s) cursos(s), quedando en potestad el BCRP de validar antes del inicio de la ejecución del contrato, dicha información. Para la acreditación de la experiencia mínima de 1 año en desarrollo con herramientas de programación IDE-Eclipse o Netbean se tiene por ejemplo, que si en el CV presenta que ha trabajado en la compañía X durante Y años, en los cuales ha utilizado las herramientas mencionadas, se aceptará dicha información en el proceso de evaluación, quedando en potestad el BCRP de validar antes del inicio de la ejecución del contrato, dicha información.
- ix. Para acreditar los conocimientos solicitados en los perfiles, es válido presentar constancias de capacitaciones internas.

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Conste por el presente documento, la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS, que celebra de una parte el Banco Central de Reserva del Perú, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20122476309, con domicilio legal en jirón Santa Rosa 441 -445, Lima, representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [...], el Órgano Encargado de las Contrataciones adjudicó la buena pro de la **CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 0003-2023-BCRPLIM** para la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS.

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a S/ (...), que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>2</sup>**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en soles luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y de la siguiente forma:

El CONTRATISTA podrá solicitar pagos mensuales siempre que cuente con la conformidad del servicio por parte del BCRP sobre la base del cumplimiento de los entregables de los proyectos y el uso de las horas-hombre definidas al inicio del servicio para la consecución de dichos entregables (debe tenerse en cuenta que solo se dará conformidad a los entregables que se hayan concluido y hayan sido validados). Estos pagos se realizarán regularmente hasta que el monto pagado acumulado por proyecto no exceda del 75% del total del costo de cada proyecto, medido en función de los entregables aprobados y las horas-hombre a ser utilizadas definidas en la etapa inicial de planificación. En caso se hubiera pagado el 75% del costo por proyecto, el siguiente y último pago del mismo se realizará al término de la fase de control de calidad de dicho proyecto y cuando se tenga el acta de aceptación del BCR. Debe tenerse en cuenta lo indicado en el numeral 13 de los Términos de Referencia.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

<sup>2</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán hasta agotar tanto el número de horas-hombre contratadas como el cumplimiento de los entregables acordados al inicio del servicio o hasta cumplir un plazo máximo de dieciséis (16) meses contados a partir del día siguiente de inicio del servicio.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las presentes bases, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el Departamento de Gestión y Calidad en el plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de

corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>3</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes

---

<sup>3</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>4</sup>.*

---

<sup>4</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 0003-2023-BCRPLIM**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>5</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>6</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>5</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

<sup>6</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**ANEXO N° 2**

**DECLARACIÓN JURADA  
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 0003-2023-BCRPLIM**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

### **ANEXO N° 3**

#### **DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 0003-2023-BCRPLIM**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 0003-2023-BCRPLIM**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección hasta agotar tanto el número de horas-hombre contratadas como el cumplimiento de los entregables acordados al inicio del servicio o hasta cumplir un plazo máximo de dieciséis (16) meses contados a partir del día siguiente de inicio del servicio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**ANEXO N° 5**  
**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**CONTRATACIÓN DIRECTA N° CD 00xx-2023-BCRPIM**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

Perfil	Plataforma de Desarrollo	Horas/hombre (para 16 meses)	Tarifa por H/H Soles	Total Soles
Supervisor del Servicio	Todas	2 866,00		
Líder Técnico de Proyectos	PB / Oracle y/o J2EE / Oracle	2 362,50		
Desarrollador	Power Builder / Oracle	14 875,94		
Desarrollador	J2EE / Oracle	3 530,16		
Desarrollador	PHP	6 837,97		
Desarrollador	Unity	2 500,00		
Desarrollador	Data Science Python	2 500,00		
Desarrollador	Data Engineer	2 500,00		
Desarrollador	Sharepoint: Visual Studio, C#, Java Script, JQuery, React, Ruby, Node JS	2 500,00		
		40 472,57		

El precio de la oferta en Soles incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 6

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y CAUTELA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

Conste por el presente documento, el acuerdo de confidencialidad y cautela de la propiedad intelectual del Banco Central de Reserva del Perú, que celebran de una parte el BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, en adelante “EL BANCO”, con R.U.C. N° 20122476309, con domicilio legal en Jr. Santa Rosa Nro. 441- 445, Cercado de Lima, representado por ....., y de otra parte la empresa ....., con domicilio legal en ....., debidamente representado por ....., a quien en adelante se le denominará “LA EMPRESA”. En los términos y condiciones siguientes:

1. “LA EMPRESA” brindará a “EL BANCO” LA EJECUCIÓN DE PRESTACIONES PENDIENTES DE SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS, según Contrato N° ....

Con ese fin, “EL BANCO” revelará y entregará a “LA EMPRESA” información confidencial relacionada a los procesos de “EL BANCO”.

Para el presente documento la palabra "información" significa toda información escrita, gráfica, oral, electromagnética y de cualquier otra índole, incluyendo materiales, documentos, planes, estrategias, proyectos de comercialización, avisaje, estudios de mercado, cuestionarios, procesamiento, informes, análisis, presentaciones, costos, ventas y cualquier otra información que sea proporcionada por “EL BANCO” a la otra parte como consecuencia de este Convenio.

Se exceptúa de este concepto y las partes acuerdan que la obligación de mantener la confidencialidad no es exigible respecto de la información:

(i) que sea del dominio público (excepto en caso llegue a ser de dominio público por haber sido revelada por “LA EMPRESA” transgrediendo este Convenio);

(ii) que estuviera disponible de manera no confidencial;

(iii) que su divulgación haya sido autorizada por “EL BANCO”; y,

(iv) que su divulgación haya sido requerida por mandato judicial;

2. Son de aplicación los términos de este Convenio de Confidencialidad, a toda la información de propiedad de “EL BANCO” que hubiera sido o pudiera ser entregada a “LA EMPRESA” u obtenida para el desarrollo de las propuestas a que se refiere el numeral anterior, y, en consecuencia, se compromete a no copiarla, ni transmitirla a terceros, ni divulgarla, por tratarse de secretos comerciales; obligándose a que tal información sea usada únicamente con los propósitos establecidos en el presente Convenio.

Se considera como violación de secretos y por tanto conducta desleal, la divulgación o explotación sin autorización de “EL BANCO”, de la información a la que tendrá acceso legítimamente pero con deber de reserva de “LA EMPRESA”.

La utilización de la información para desarrollar propuestas similares a las que “LA EMPRESA” presente a “EL BANCO”, sea directamente o asociada con terceros se considerará incumplimiento de este Convenio.

3. “LA EMPRESA” reconoce que la información confidencial que se le entregue o facilite se considera un activo de “EL BANCO”; por consiguiente, se compromete a que por un período indefinido:

(a) mantendrá confidencial dicha información, sin divulgarla, ni entregarla, directa o indirectamente a terceros, sean personas naturales o jurídicas;

(b) no usará la información recibida en beneficio propio o de terceros, excepto para cumplir a cabalidad con los fines del negocio propuesto y siempre que cuente con la conformidad previa y escrita de “EL BANCO”; y,

(c) no revelará total ni parcialmente la información obtenida como consecuencia directa o indirecta de este Convenio a terceros, sin el consentimiento escrito previo de “EL BANCO”, aun cuando el tercero se encuentre obligado con “LA EMPRESA” por un Convenio de Confidencialidad similar.

4. “LA EMPRESA” se compromete a utilizar cuando menos el mismo grado de cuidado para proteger la confidencialidad de toda la información que reciba del BCRP, al que normalmente usa para proteger su información confidencial y de propiedad exclusiva que no desea publicarla, ni que sea de conocimiento de terceros.

5. En la eventualidad de que “LA EMPRESA” fuera requerida a revelar información obtenida como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de este Convenio, se compromete a notificar al BCRP con prontitud y a prestarle ayuda razonable para la obtención de una orden judicial que expresamente señale que la información que requiere ser revelada, será únicamente para el propósito solicitado o para los propósitos señalados por ley.

6. “LA EMPRESA” reconoce que revelar, informar, usar, entregar, reproducir o transmitir la información o permitir que terceros la utilicen, constituye trasgresión de este Convenio, y conlleva serias consecuencias para el BCRP, por lo tanto acepta que en caso de incumplimiento indemnizará a BCRP por los daños y perjuicios que le cause. En el supuesto mencionado, el BCRP podrá asimismo iniciar las acciones administrativas que le faculta la ley.

7. Toda la información obtenida por “LA EMPRESA” como consecuencia de este Convenio, es y permanecerá en propiedad del BCRP, de manera que “LA EMPRESA” se compromete a devolver o destruir con prontitud a solicitud del BCRP, toda la información obtenida como consecuencia directa o indirecta de este Convenio. Asimismo, “LA EMPRESA” deberá asegurarse, que las personas que de conformidad con el numeral



siguiente hayan tenido acceso a la información la devuelvan o destruyan, según corresponda.

8. “LA EMPRESA” garantiza a “EL BANCO” que la información recibida estará disponible sólo para un número restringido de personas, a las que deberá informar de su obligación de confidencialidad según este Convenio, por lo tanto su trabajo deberán desempeñarlo con total discreción, confidencialidad y lealtad, ya que cualquier revelación de información, accidental o intencional a terceros, perjudicará a “EL BANCO”.

De solicitarlo a “EL BANCO”, “LA EMPRESA” informará el nombre de las personas designadas para tener acceso a la información, quienes sólo tienen autorización para discutir esta información reservada por razones de trabajo y dentro de la propia empresa.

En caso de incumplimiento de la presente cláusula, “LA EMPRESA” tendrá que indemnizar a “EL BANCO” por los daños y perjuicios que le irroge; sin perjuicio de ello el BCRP podrá denunciar a las personas directamente responsables por el delito de violación del secreto profesional tipificado en el art. 165 del Código Penal.

9. Este Convenio refleja el total entendimiento de “EL BANCO” y “LA EMPRESA” respecto a la materia de qué trata, pudiendo ser modificado únicamente por acuerdo escrito entre las partes.

10. Este Convenio se rige por las leyes del Perú.

11. Toda controversia o discrepancia respecto de la ejecución o interpretación del presente Convenio, que no pueda ser resuelta dentro de un plazo de 30 días de producida la discrepancia entre las partes mediante una negociación de buena fe, será resuelta por los jueces y tribunales de Lima.

Se firma el presente documento, en Lima a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ del 2023

---

“LA ENTIDAD”

---

“EL CONTRATISTA”

## ANEXO N° 7

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y CAUTELA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

Conste por el presente documento un Acuerdo de Confidencialidad que celebran de una parte BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ con R.U.C. N° 20122476309, con domicilio legal en Jr. Santa Rosa Nro. 441- 445, Cercado de Lima, representado por el señor , identificado con Documento Nacional de Identidad N° , a quien en adelante se le denominará BCRP, y de la otra parte, el señor , identificado con DNI N° , con domicilio en ... , al que se denominará El Integrante, bajo los términos y condiciones siguientes:

#### Antecedentes

EL INTEGRANTE declara estar vinculado contractualmente con la empresa , que presta el SERVICIO DE EJECUCIÓN DE PRESTACIONES PENDIENTES DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS, según Contrato N° ,

#### Primero.- Confidencialidad

1.1 El Integrante acepta y reconoce que en virtud de las funciones inherentes al servicio que se contrata tiene acceso a información confidencial. A efectos de este contrato y sin que ello constituya una declaración taxativa sino meramente enunciativa, por "información confidencial" se entenderá, a toda la información escrita, gráfica, oral, electromagnética y de cualquier otra índole, incluyendo materiales, documentos, planes, estrategias, proyectos de comercialización, avisaje, estudios de mercado, cuestionarios, procesamiento, informes, análisis, presentaciones, costos, ventas y cualquier otra información que sea proporcionada por el BCRP a la otra parte como consecuencia de este Convenio.

1.2 El Integrante se compromete a no usar para sus propios fines o de terceros, ni publicar, revelar, citar o de cualquier otra forma transmitir a terceros la información confidencial indicada en la cláusula anterior a la que haya tenido acceso o conocimiento con motivo de la ejecución del servicio contratado.

1.3 El Integrante se compromete a no obtener copia no autorizada por el BCRP de cualquier documento, informe o material que reciba para la ejecución del presente trabajo, en cualquiera de sus formas (por ejemplo: versión escrita, electrónica, audio o video).

1.4 El Integrante se compromete a devolver al BCRP toda la documentación que este le haya entregado tan pronto como termine la ejecución del servicio mencionado en los antecedentes de este acuerdo.

1.5 Las obligaciones asumidas por El Integrante en el presente documento serán a perpetuidad y en caso que se incumpla con el deber de confidencialidad y reserva previsto, el BCRP se reserva los derechos de promover en contra de El Integrante la acción civil por daños y perjuicios y la penal que corresponda.

1.6 Este convenio se rige por las leyes del Perú.

1.7 Toda controversia o discrepancia respecto de la ejecución o interpretación del presente Convenio, que no pueda ser resuelta dentro de un plazo de 30 días de producida la discrepancia entre las partes mediante una negociación de buena fe, será resuelta por los jueces y tribunales de Lima.

**Segundo: Propiedad Intelectual**

El Integrante se obliga a no utilizar, total o parcialmente, las técnicas, normativas, métodos, herramientas o practicas del BCRP que se deriven de la gestión de sus activos de información, sin la autorización expresa de éste.

Se firma el presente documento, en Lima a los ... días del mes de ... del 2023.

---

“LA ENTIDAD”

---

---

“EL CONTRATISTA”

---

## **Anexo N° 8 - Gerencia de Tecnologías de Información Metodología de Gestión y Desarrollo**

## 1. PROPÓSITO

La presente metodología tiene como objetivo definir un conjunto de métodos, procedimientos, técnicas y herramientas que faciliten la construcción de sistemas de información, con el fin de:

- Satisfacer las necesidades referidas al manejo de información de las unidades organizacionales del Banco.
- Generar la documentación necesaria y que genere valor asociada al mantenimiento y la explotación de los sistemas de información.
- Mejorar la productividad en la implementación de soluciones de Sistemas de Información en la Gerencia de Tecnologías de Información.

Para la preparación de la presente metodología se ha considerado las siguientes fuentes de información:

- La Guía de Scrum: <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>
- La Guía SBOK: <https://www.scrumstudy.com/sbokguide>
- Metodología de Gestión y Desarrollo GTI100-METGESDES v7.0

## 2. ALCANCE

La presente metodología ha sido concebida para atender los nuevos desarrollos, adquisiciones o mantenimientos a los sistemas de información de la Subgerencia de Soluciones de TI, los cuales son recibidos por medio de la Ficha de Formulación de Proyectos o a través de una Solicitud de Servicio Informático. Así, independientemente de su origen, la Ficha de Formulación de Proyectos o la Solicitud de Servicio informático es atendida como un Proyecto de TI, el mismo que debe de cumplir con los entregables que se definen en la Matriz de Entregables de Proyectos de TI de esta metodología.

Sin embargo, podrían existir condiciones especiales para la atención de un determinado Proyecto de TI que ameriten su adaptación y dimensionamiento de acuerdo a las características particulares de dicho proyecto. En este escenario, la Subgerencia de Soluciones de TI evaluará los entregables a producir en la atención del Proyecto de TI.

Además, en la presente metodología no existe una tipología de proyectos o mantenimientos, como los contemplados en la Metodología de Gestión y Desarrollo (METGESDES v7.0): todos son tratados como Proyectos de TI.

## 3. ACRÓNIMOS

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
SCV	<b>Sistema de Control de Versiones</b> Sistema para el almacenamiento y control de versiones de los documentos, fuentes, ejecutables y otros artefactos generados en la atención del Proyecto de TI o mantenimiento de los sistemas de información de la Subgerencia de Soluciones de TI.
SSP	<b>Sistema de Seguimiento de Proyectos</b>

	Sistema que se utiliza para el seguimiento y gestión de los Proyectos de TI que son atendidos por la Subgerencia de Soluciones de TI.
--	---

#### 4. DEFINICIONES

DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
Proyecto de TI	Es el nombre con el cual se atiende una Ficha de Formulación de Proyectos o una Solicitud de Servicio Informático.
Sprint	Es un periodo de tiempo en el cual se implementan los requerimientos del Proyecto de TI, con el fin de realizar incrementos del producto software. Se recomienda que la duración del Sprint sea a lo más de 1 mes; sin embargo, de acuerdo a las condiciones de la atención del Proyecto de TI, se podría definir Sprint de más o menos tiempo.
Épica	<p>Son los requerimientos del Proyecto de TI a nivel macro y que definen, en primera instancia, el alcance de dicho proyecto (estimación inicial). Puede verse como un requerimiento de alta complejidad y tiene la particularidad que podría no ser cubierta en un Sprint, por lo que se descompone en requerimientos con un tamaño más adecuado para ser gestionada en un Sprint.</p> <p>Si a este nivel no es posible lograr una primera estimación del Proyecto de TI, se procede a descomponer las épicas en requerimientos más pequeños hasta lograr la estimación del Proyecto de TI.</p>
Product Backlog	Es una lista de todos los requerimientos que se necesitan para completar el Proyecto de TI y que se realizarán durante los Sprint del mismo. Es una lista abierta y de constante cambio, priorizada por el Líder Usuario para su atención, en un Sprint, por parte del Equipo de TI.
Requerimiento	<p>Es la necesidad de usuario o de sistemas que debe cumplir el producto software a implementar en un Sprint.</p> <p>Los requerimientos deben de cumplir con la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre o resumen del requerimiento.</li> <li>• Detalle funcional del requerimiento.</li> <li>• Criterios de aceptación para dar por válido la atención del requerimiento.</li> </ul> <p>Es responsabilidad del Líder Usuario, con el apoyo del Equipo de TI, en definir y detallar los requerimientos para</p>

	que puedan ser implementadas por el Equipo de TI en un Sprint.
Tarea	Es la descomposición de un requerimiento con el objetivo de distribuir el trabajo al Equipo de TI durante el Sprint; sin embargo, no es una actividad obligatoria hacerlo, pero es una buena práctica si para implementar un requerimiento se requiere la participación de más de un miembro del Equipo de TI.
Pizarra Kanban	<p>Es una herramienta para mapear y visualizar el flujo de trabajo de un requerimiento. Se divide en cuatro secciones básicas que muestran los estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Por Hacer:</b> estado de un requerimiento que está pendiente de implementar en el Sprint.</li> <li>• <b>En Proceso:</b> estado de un requerimiento cuando está en proceso de atención de implementación.</li> <li>• <b>En Revisión:</b> estado de un requerimiento cuando se termina la implementación del mismo y se está verificando el cumplimiento de los criterios de aceptación del mismo.</li> <li>• <b>Listo:</b> estado de un requerimiento cuando se da por aceptado los criterios de aceptación del requerimiento. Indica la finalización de la implementación del requerimiento.</li> </ul>
Release	<p>Es una versión del producto software que va a pasar a producción. Cada release incluye nuevas funcionalidades, de acuerdo a los requerimientos implementados.</p> <p>Un release no solo es el ejecutable del producto software, sino también la documentación y/o artefactos que se definan para versionar en el SCV.</p>

## 5. ROLES Y RESPONSABILIDADES

ROL	RESPONSABILIDAD
Líder Usuario	<p>Es el representante del área usuaria y es el responsable de la visión (alcance) del producto software. Entre sus atribuciones y/o funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario con empoderamiento de la gerencia usuaria para la toma decisiones durante el Proyecto de TI.</li> <li>• Coordina con otros Líderes Usuarios en la prioridad de atención de recursos de TI.</li> </ul>

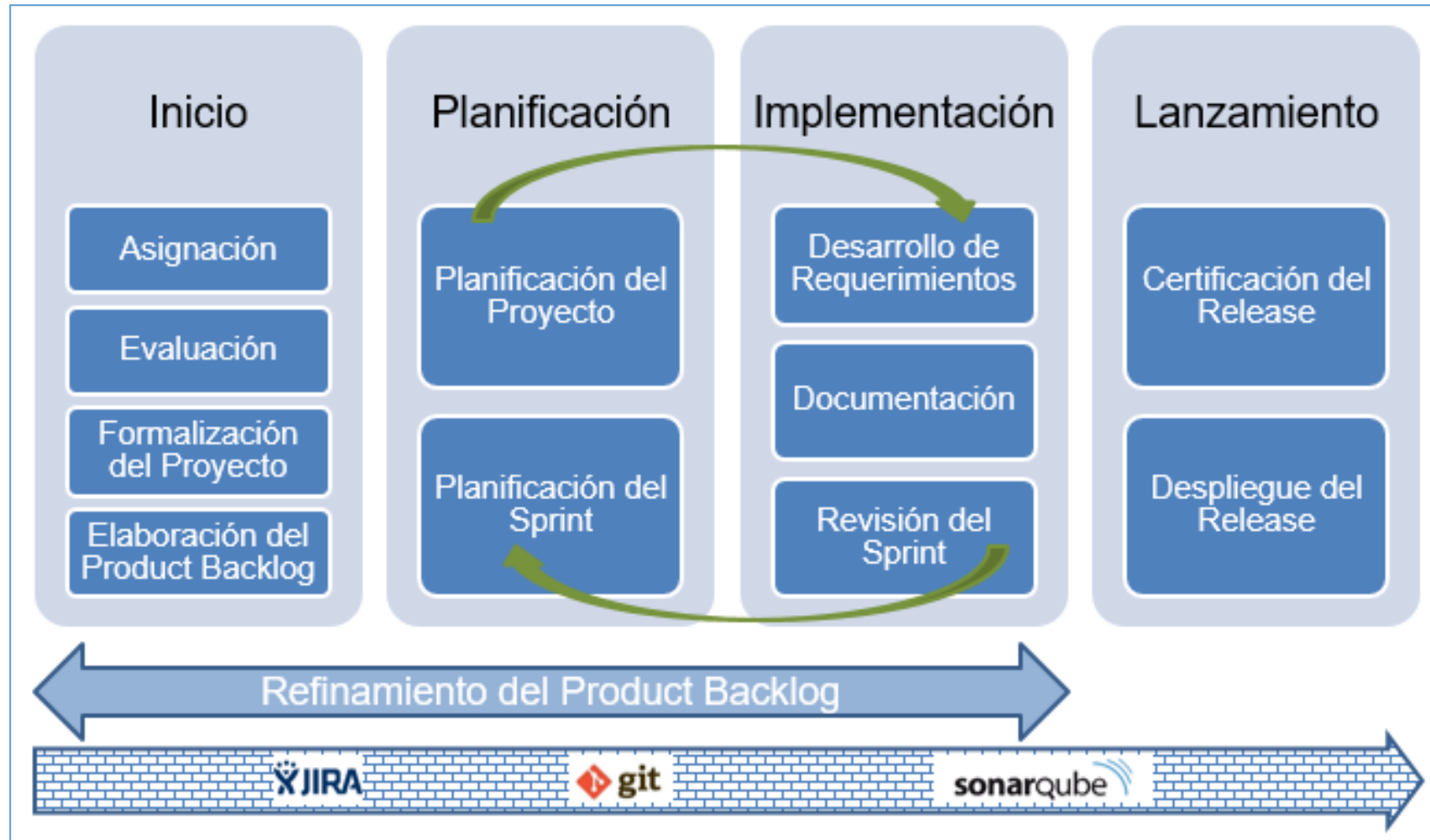
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona y coordina con otros usuarios y/o áreas funcionales su participación en el Proyecto de TI.</li> <li>• Define las características del producto software y el resultado deseado del Proyecto de TI.</li> <li>• Estable las prioridades del Proyecto de TI, decide que se construirá y el orden de atención.</li> <li>• Es el único responsable en aceptar o rechazar los resultados del trabajo realizado. De manera interna, puede coordinar con otros usuarios para aceptar la validez del trabajo.</li> </ul>
Equipo de TI	<p>Equipo multidisciplinario y auto organizado, conformado por los diferentes especialistas de la GTI (o externos a la GTI, con perfil técnico) que participan en el desarrollo del producto software. Este Equipo trabaja en conjunto y de forma coordinada para alcanzar el objetivo del Proyecto de TI.</p> <p>En lo posible, los miembros del Equipo deben mantenerse durante todo el Proyecto de TI; de lo contrario, el especialista BCRP responsable del cambio debe realizar la inducción y/o transferencia de conocimiento al reemplazo.</p> <p>El reemplazo del miembro del Equipo de TI debe ser comunicado al Líder Usuario y a todo el Equipo de TI.</p>
Líder Técnico de TI	<p>Especialista de la gerencia TI que dirige los equipos especializados de la gerencia TI. Responsable de la gestión del proyecto, por lo que se encarga de mantener el progreso y la interacción de los equipos GTI del proyecto. Asimismo, conduce el proyecto de principio a fin y asegura que éste se implemente.</p> <p>Para que los proyectos tengan éxito, los líderes deben planificar, organizar, dirigir y supervisar directamente a los integrantes del equipo. Cuando se encuentran con problemas deben escalar a las jefaturas y subgerencias respectivas.</p>

## 6. FASES DEL DESARROLLO DE SOFTWARE

Se describe una sucesión de fases iterativas que se ha de seguir en el desarrollo de sistemas de información, los cuales establecen una serie de procesos, actividades y un conjunto formal de entregables que deben ser elaborados por el Líder Usuario y el Equipo de TI. Estos entregables son elaborados e incrementados en cada Sprint hasta la finalización del Proyecto de TI.



## 7. DIAGRAMA DE FASES Y PROCESOS



## 8. DETALLE DE FASES Y PROCESOS

### 8.1. FASE INICIO

ID	Proceso	Entrada	Descripción de Actividades	Salida	Rol Responsable
1	Asignación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha de Proyecto</li> <li>Solicitud de Servicio Informático</li> </ul>	1. La Subgerencia de Soluciones de TI o Jefatura del Dpto. de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI asigna la Ficha de Formulación de Proyectos o Solicitud de Servicio Informático a un Supervisor o Especialista de Soluciones de TI, quien cumplirá el rol de Líder Técnico de TI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección del Líder Técnico de TI</li> <li>Registro del Proyecto de TI en el SSP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subgerente de Soluciones de TI</li> <li>Jefe del Dpto. de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI</li> </ul>
2	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de TI</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El Líder Técnico de TI, en conjunto con especialistas de las demás áreas de la GTI (Subgerencia de Servicios de TI y Subgerencia de Riesgos de TI), evalúan la viabilidad técnica del Proyecto de TI asignado y proponen alternativas de solución.</li> <li>Se reúnen con el Líder Usuario o interesados del proyecto para obtener un mayor alcance de la prioridad, objetivos y requerimientos del proyecto, así como el nivel de participación de usuarios durante el proyecto.</li> <li>El equipo evaluador determina los requerimientos de software, comunicaciones, seguridad, servicios o hardware para atender el Proyecto de TI en cada una de sus fases.</li> <li>Se realiza una estimación y cronograma inicial del Proyecto de TI.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el SSP se registra la aprobación o desestimación del Proyecto de TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líder Técnico de TI</li> </ul>

3	Formalización del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de TI</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mediante este proceso se realiza el inicio formal del Proyecto de TI.</li> <li>Se definen los objetivos, alcance, restricciones del Proyecto de TI.</li> <li>Se identifican las épicas del Proyecto de TI.</li> <li>Se definen los perfiles de los especialistas de TI que formarán parte del Equipo de TI que participarán en la solución del proyecto (propios de GTI o de fábrica).</li> <li>El Líder Técnico de TI realiza las coordinaciones con las jefaturas de GTI para las designaciones de los especialistas de la TI con los perfiles definidos.</li> <li>El Líder Técnico de TI realiza las coordinaciones con las jefaturas no GTI para las designaciones de los especialistas usuarios con los perfiles definidos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el Proyecto de TI es originado por una Ficha de Formulación de Proyectos, se genera el Acta de Inicio del Proyecto de TI, el cual debe ser aprobado por el Patrocinador y Líder Usuario del proyecto</li> <li>Si el Proyecto de TI es originado por una Solicitud de Servicio Informático, el Líder Técnico de TI envía un correo electrónico al Líder Usuario con la aprobación de su solicitud</li> <li>Equipo de TI</li> <li>Épicas del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líder Técnico de TI</li> </ul>
4	Elaboración del Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de TI</li> <li>Épicas del Proyecto</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El Líder Usuario, con el apoyo del Equipo de TI, elabora la lista de requerimientos para atender el Proyecto de TI. Esta lista evoluciona a lo largo de toda la atención de dicho proyecto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Product Backlog priorizado</li> <li>En el SCV se almacena el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de TI</li> <li>Líder Usuario</li> </ul>

			<p>2. El Líder Usuario prioriza el orden de atención de los requerimientos.</p> <p>3. El Equipo de TI define los requerimientos no funcionales (software, comunicaciones, seguridad, servicios o hardware), los cuales se registran en el SSP, como parte del Product Backlog. Estos requerimientos deberán ser atendidos por el Equipo de TI antes de un release del producto.</p> <p><b><u>Nota:</u></b> Como parte de los requerimientos no funcionales, el Equipo de TI define realizar el análisis de código estático y test de vulnerabilidad del aplicativo, siempre que sean soportados por las herramientas de análisis de código estático y análisis de vulnerabilidad vigentes.</p> <p>4. Los especialistas del Equipo de TI diseñan o modifican el Diagrama de la Arquitectura de la Solución, el cual se irá refinando a lo largo de la atención del Proyecto de TI. Este diagrama se almacena en el SCV.</p> <p>5. El Equipo de TI elabora o actualiza el Modelo de Procesos de Negocio de la solución, el cual se irá refinando a lo largo de la atención del requerimiento. Este modelo se almacena en el SCV.</p> <p>6. El Equipo de TI elabora los casos de prueba, el cual se irá actualizando a lo largo de la</p>	<p>Diagrama de Arquitectura de la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el SCV se almacena el Modelo de Procesos de Negocio</li> <li>• En el SCV se almacena los casos de pruebas</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

			atención del Proyecto de TI. De ser necesario, el Líder Usuario prioriza los casos a probar.		
--	--	--	--	--	--

## 8.2. FASE PLANIFICACIÓN

ID	Proceso	Entrada	Descripción de Actividades	Salida	Rol Responsable
1	Planificación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de TI</li> <li>Product Backlog</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se define la duración de los Sprint, el cual debe mantenerse constante durante la atención del Proyecto de TI. Se recomienda Sprint de 1 mes como máximo, pero este puede variar de acuerdo al contexto del Proyecto de TI.</li> <li>Se planifica cada cuantos Sprint se lanzará un release.</li> <li>Se planifica la cantidad de releases que tendrá el Proyecto de TI y sus fechas estimadas de entrega.</li> <li>Se identifican los riesgos y/o dependencias del Proyecto de TI.</li> <li>De requerirlo, se planifican capacitaciones del producto software.</li> <li>Se actualiza el cronograma del Proyecto de TI conforme se avanza con el proyecto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cronograma actualizado del Proyecto de TI</li> <li>En el SSP se registran los riesgos identificados</li> </ul> <p><b><u>Además, para proyectos de TI definidos como estratégicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de Evaluación de Riesgos</li> <li>Matriz de Riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líder Técnico de TI</li> </ul>

2	Planificación del Sprint	<ul style="list-style-type: none"> <li>Product Backlog priorizado</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se realiza el primer día del Sprint.</li> <li>En coordinación con el Líder Usuario, el Equipo de TI selecciona del Product Backlog, en orden de prioridad, los requerimientos que serán atendidos durante el tiempo definido para el Sprint.</li> <li>El Equipo de TI prepara su ambiente de trabajo, como son copias de base de datos, obtención de fuentes del repositorio, entre otros.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el SSP se crea el Sprint y se le asigna los requerimientos que serán atendidos (Sprint Backlog)</li> <li>En el SSP se genera la pizarra Kanban del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de TI</li> <li>Líder Usuario</li> </ul>
---	--------------------------	--	--	--	---

### 8.3. FASE IMPLEMENTACIÓN

ID	Proceso	Entrada	Descripción de Actividades	Salida	Rol Responsable
1	Desarrollo de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprint Backlog</li> <li>Casos de Pruebas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Durante esta etapa, el Equipo de TI puede convenir en realizar mayor análisis, diseño, generación de prototipos y otras configuraciones para la implementación del requerimiento.</li> <li>Las áreas GTI involucradas proveen los recursos y servicios correspondientes para el prototipo, desarrollo y pruebas de los requerimientos.</li> <li>El Especialista de Soluciones (o personal de fábrica) produce el código fuente de cada uno de los requerimientos del Sprint, el cual debe basarse en los estándares de codificación, el</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de la pizarra Kanban, conforme se van atendiendo los requerimientos</li> <li>Creación de código fuente, ejecutables o scripts de base de datos</li> <li>Si corresponde, correo de conformidad del análisis de código</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de TI</li> </ul>

			<p>detalle y criterios de aceptación del requerimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Al finalizar la construcción, realiza sus pruebas unitarias y/o pruebas de integración con otras funcionalidades implementadas.</li> <li>5. Al finalizar el desarrollo, el Especialista de Soluciones realiza la actualización de las fuentes en el SCV para ser entregada al Especialista de Calidad.</li> <li>6. El Especialista de Calidad ejecuta los casos de pruebas. Las observaciones los registra en el SSP para su corrección.</li> <li>7. Con la conformidad de las pruebas realizadas, convoca al Líder Usuario para realizar pruebas de aceptación de usuario, quién tiene la facultad de invitar a otros usuarios de negocio, en caso sea necesario.</li> <li>8. Las observaciones y mejoras encontradas se registran inmediatamente en el SSP para su atención o pueden atenderse en un siguiente Sprint siempre y cuando el actual Sprint no sea el último previo a un release.</li> <li>9. El Equipo de TI podría realizar reuniones diarias con un tiempo máximo de 15 minutos de duración. El objetivo es que cada miembro del equipo informe si tienen algún impedimento para continuar con sus asignaciones.</li> </ol>	<p>estático y test de vulnerabilidad del aplicativo</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p><b><u>Nota:</u></b>  Como parte de los requerimientos no funcionales, el Equipo de TI realiza el análisis de código estático y test de vulnerabilidad del aplicativo, siempre que sean soportados por las herramientas de análisis de código estático y test de vulnerabilidad vigentes de la GTI.</p>		
2	Documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprint Backlog</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durante el Sprint, el Equipo de TI elabora y/o actualiza la documentación del proyecto, como son el Diseño Técnico, el Guía de Despliegue, la Guía de Usuario, el Orden de Pase del Aplicativo y los Casos de Prueba.</li> <li>2. Toda documentación debe completarse previo al release.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el SCV se actualiza la documentación del Proyecto de TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de TI</li> </ul>
3	Revisión del Sprint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprint Backlog</li> <li>• Pizarra Kanban</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El último día del Sprint, el Equipo de TI y el Líder Usuario se reúnen para revisar los requerimientos trabajados. En esta reunión pueden ser convocados otros interesados claves del Proyecto de TI.</li> <li>2. Si existen requerimientos no finalizados, el Líder Usuario toma la decisión de priorizarlo al siguiente Sprint o devolverlo al Product Backlog.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product Backlog actualizado</li> <li>• Correo de Conformidad del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de TI</li> <li>• Líder Usuario</li> </ul>



#### 8.4. FASE LANZAMIENTO

ID	Proceso	Entrada	Descripción de Actividades	Salida	Rol Responsable
1	Certificación del Release	<ul style="list-style-type: none"> <li>Product Backlog</li> <li>Correo de Conformidad del Sprint</li> <li>Casos de Pruebas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Toda documentación del proyecto de TI será tomada por el Especialista de Calidad desde el SSP y SCV definidos.</li> <li>En caso se requiera pruebas de requerimientos no funcionales, las áreas GTI deberán proveer las facilidades para estas pruebas que incluyen pruebas de conectividad, niveles de servicio, seguridad, disponibilidad, continuidad, operación y manejo de la capacidad.</li> <li>El Especialista de Calidad prepara el ambiente de calidad para realizar las pruebas integrales del Release, según la Guía de Despliegue almacenada en el SCV.</li> <li>Las observaciones serán registradas en el SSP, conforme sean encontradas, para su tratamiento (corrección o desestimación).</li> <li>De requerirlo, el Especialista de Calidad puede convocar al Líder Usuario para la ejecución de algunas pruebas.</li> </ol> <p><b><u>Excepción:</u></b> Si no se cuenta con disponibilidad de ambiente para pruebas, solo se realizará revisión de la documentación del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versionamiento en Harvest de fuentes, ejecutables y otros documentos del Proyecto de TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especialista de Calidad</li> </ul>

2	Despliegue del Release	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía de Despliegue</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El Especialista de Control de Calidad responsable solicita el pase a producción del Proyecto de TI.</li> <li>En coordinación con el Equipo de TI, se define la fecha y hora del despliegue de los ejecutables en ambiente de producción. El especialista responsable realizará el despliegue en base a la Guía de Despliegue en el SCV.</li> <li>Culminado el despliegue, el especialista responsable del despliegue en Producción registra la fecha y hora del despliegue en el SSP.</li> <li>De ocurrir algún incidente durante el despliegue, el especialista responsable informa al Equipo de TI para su revisión y/o tratamiento.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Despliegue del release en ambiente de producción</li> <li>Conformidad del Líder Usuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especialista de Calidad</li> <li>Especialista de Operaciones, Plataforma y Bases de Datos</li> </ul>
---	------------------------	--	--	---	---

## 8.5. REFINAMIENTO DEL PRODUCT BACKLOG

### a. Descripción

- El Líder Usuario, con el apoyo del Equipo de TI, detalla los requerimientos, en orden de prioridad, para su atención: describe el detalle funcional del requerimiento y describe los criterios de aceptación.
- Esta actividad se realiza antes del primer Sprint y, luego, a lo largo del proyecto.

### b. Resultado

- Actualización del Product Backlog con el detalle del requerimiento.

## 9. GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI

El objetivo de la gestión de un proyecto es conseguir equilibrar y completar los objetivos, administrar el riesgo y superar las restricciones para desarrollar un sistema que sea acorde a los requerimientos del usuario. Para ello, la gestión de proyectos consta de lo siguiente:

- **Acta de Inicio del Proyecto de TI**  
Este documento se elabora en la Fase de Inicio del ciclo de vida del proyecto y formaliza el mismo. Debe estar firmado por el Patrocinador del Proyecto, el Líder Usuario del Proyecto, el Equipo de TI (y sus jefaturas) que participan del proyecto.
- **Reuniones y/o Coordinaciones**  
A lo largo del proyecto se generan reuniones y/o coordinaciones de trabajo. El sustento de las reuniones o los acuerdos tomados son enviados a todos los participantes mediante correo electrónico.
- **Cronograma del Proyecto**  
La planificación del proyecto es iterativa con cada Sprint, por tal, el cronograma del proyecto podría ser actualizado en cada Sprint,
- **Informes de Estado**  
Los informes de estados miden el progreso del proyecto. Mediante la presente metodología, los informes de estado se muestran del SSP, al finalizar cada Sprint.
- **Gestión de Riesgos**  
Los riesgos identificados se registran en el SSP para su seguimiento y/o atención, en caso deriven en un problema. Además, la evaluación de riesgos sigue la metodología de la gestión de riesgos de la subgerencia de TI.
- **Control de Cambios**  
Durante el proyecto pueden existir condiciones que alteren el alcance inicial del proyecto, el tiempo o costo. Este cambio debe ser autorizado por el Acta de Control de Cambio. La sección "Gestión de Cambios" del Procedimiento "Gestión de Proyectos de Sistemas de Información" comprende las acciones a seguir ante cualquier variación en el desarrollo del proyecto, que afecte su duración y costo.

### Nota:

En caso exista otros requerimientos para la gestión de proyectos, el Líder Técnico de TI los incluirá dentro de la gestión del proyecto.

## 10. MATRIZ DE ENTREGABLES DEL PROYECTO DE TI

Los entregables definidos son obligatorios siempre y cuando hayan sufrido modificaciones derivadas del mantenimiento correspondiente.

#	ENTREGABLE	LUGAR DE ALMACENAMIENTO
1	Ficha de Formulación del Proyecto / Solicitud de Servicio Informático	SCV
2	Estimación Inicial	SSP
3	Acta de Inicio del Proyecto de TI (i)	SCV
4	Product Backlog	SSP
5	Cronograma del Proyecto de TI	SCV
4	Diseño Técnico	SCV

7	Matriz de Casos de Prueba	SCV
8	Guía de Despliegue (ii)	SCV
9	Guías de Usuario	SCV
10	Orden de Pase del Aplicativo	SCV
11	Correo de Conformidad del Sprint	SCV
12	Fuentes (ii)	SCV
13	Scripts de Base de Datos (ii)	SCV
14	Ejecutables (ii)	SCV
15	Informe de Evaluación de Riesgos (iii)	SCV
16	Matriz de Riesgos (iii)	SCV
17	Correo de conformidad de la ejecución de código estático y test de vulnerabilidad (iv)	SCV

(i) Solo para Proyectos de TI cuyo origen es la Ficha de Formulación de Proyectos.

(ii) No obligatorios para Proyectos de TI con tecnologías como SharePoint, Datamart o similares, donde no se cuente con un ambiente de pruebas.

(iii) Obligatorio para proyectos de TI definidos como estratégicos mediante Decisión de Gerencia General.

(iv) Solo sobre tecnologías y/o lenguajes de programación que sean soportados por las herramientas de análisis de código estático y análisis de vulnerabilidad.

#### **Importante:**

*La nueva Metodología de Gestión y Desarrollo Proyectos de TI se aplicará para los proyectos y mantenimientos de sistemas de información de la gerencia de TI cuya atención inicien luego de la publicación de dicha metodología. También, aquellos requerimientos que se encuentren en desarrollo y hayan iniciado con la metodología anterior, de acuerdo a decisión del Especialista de Soluciones responsable, podría adecuar los entregables con la nueva metodología y continuar con esta nueva metodología. Los requerimientos próximos a pasar a Control de Calidad o que se encuentren en proceso de Control de Calidad, deberán cumplir con los entregables de la Metodología de Gestión y Desarrollo Versión 7.0. Además, en Jira se deberá indicar la metodología usada.*