

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM

SERVICIO POR TRES AÑOS DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS

Comité de Selección:

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| - Luis Miguel Venegas Vidaurre | Presidente |
| - Mario Arakaki Inafuku | Miembro |
| - Fernando Oblitas Gonzales | Miembro Técnico |

Lima, setiembre de 2021

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.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

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

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y 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.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga 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.

La conformidad se emite en un plazo máximo de 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 del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

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 por tres (3) años del servicio de desarrollo de software sobre diferentes plataformas.

La contratación del servicio de desarrollo y mantenimiento de software sobre diferentes plataformas es por una cantidad de hasta un total de 90 024 horas de servicios informáticos, de acuerdo al siguiente detalle:

Perfil	Plataforma de Desarrollo	Horas/hombre (para 3 años)	N° Personas (referencial para el primer año)
Supervisor del Servicio	Todas	6 336	1
Líder Técnico de Proyectos	PB / Oracle y/o J2EE / Oracle	5 808	1
Líder de Desarrollo ágil	Todas	5 808	1
Desarrollador	Power Builder / Oracle	34 848	6
Desarrollador	J2EE / Oracle	5 808	1
Desarrollador	PHP	8 184	2
Desarrollador	Unity	5 808	1
Desarrollador	Data Science Python	5 808	1
Desarrollador	Data Engineer	5 808	1
Desarrollador	Sharepoint: Visual Studio, C#, Java Script, JQuery, React, Ruby, Node JS	5 808	1
		90 024	

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Memorando N° 0157-2021-ADM000-N de fecha 29 de setiembre de 2021.

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 36 meses contados a partir del día siguiente del inicio del servicio.

El plazo para el proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas del BCRP, previo al inicio del servicio, se computa desde el día siguiente de la suscripción del contrato y será de un máximo de 20 días hábiles.

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.

Nota: En atención al Decreto Supremo N° 0151-2021-PCM, que declara el Estado de Emergencia Nacional, las Bases deberán descargarse directamente del SEACE.

Importante

El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

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 enero de 2021, que aprueba el uso de las Bases Estándar y Solicitud de Expresión de Interés Estándar.
- Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021, en lo que resulte aplicable para el BCRP.
- Ley N° 31085, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021, 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.

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 documentos¹, 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)²**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio total de la oferta en debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Se debe adjuntar el Anexo N° 6 por tratarse de un procedimiento convocado a precios unitarios.

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.

Importante

¹ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

² En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

- *El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

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) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Currículum Vitae detallado y documentado de los especialistas, firmado por los mismos (cada uno de ellos como señal de aceptación de participar en el servicio), en donde se describa y evidencie su experiencia, conocimiento y/o capacitación (deberá de detallar los proyectos en que ha participado, su plataforma, la duración y en la empresa en que fue implantado; cabe señalar que los proyectos de desarrollo pueden haber sido desarrollados para cualquier empresa, incluida la empresa postora, y que la empresa en que fue implantada es el cliente final), así como los demás requisitos que se solicitan para cada especialista en los Términos de Referencia y Requerimientos Técnicos Mínimos del Capítulo III de la Sección Específica de las Bases. Así mismo, deberá presentar las constancias, certificados, diplomas, contratos u otros documentos que acrediten lo indicado en los CV. El proveedor se hace responsable por toda la información presentada, sin perjuicio de los controles que pueda ejecutar el BCRP. Los CV deberán incluir necesariamente los datos de contacto del personal (al menos teléfono y correo electrónico).
De no cumplir con dicha entrega o si una vez revisados los documentos presentados, los mismos no contengan el sustento de lo detallado en cada CV, o no cumplan con todos los requisitos solicitados, esto dará lugar a que no se firme el contrato.
- h) Copia del certificado del nivel de CMMI-DEV v1.3, o superior de corresponder.
- i) Estructura de costos³.

³ Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

- j) **Copia de la constancia del registro del “Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo” en el Sistema Integrado para Covid-19 (SISCOVID EMPRESAS) o en empresa@minsa.gob.pe, según el D.S. 117-2020-PCM.**

Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁴.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

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.

⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

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. 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 ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en el Departamento de Trámite Documentario "Atención de Facturas" de 09:00 a 13:00 horas, en el primer piso de la Oficina Principal del BCRP, sito en jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima o enviadas al correo electrónico recepcioncomprobanteselectronicos@bcrp.gob.pe. En el caso de bienes, los comprobantes electrónicos (archivo xml) deberán estar acompañados de la copia de contrato (Pdf) y del original de la Guía de Remisión (Pdf).

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

1. OBJETIVO

El BCRP requiere contar 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 90 024 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 a la firma 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° 12.
 - El CONTRATISTA dictará un curso de inducción⁵ al personal que designe el BCRP (máximo 20 personas), acerca de la aplicación de la metodología para dimensionar el

⁵ 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 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 BCRP⁶, el sistema de gestión de proyectos y actividades (basados en Jira) 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 mencionadas, 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 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 frameworks⁷, 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.

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

⁶ 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.

⁷ El BCRP utiliza un máximo de 3 frameworks

hábiles, por lo que la dedicación estará en función de la cantidad de días que tome realizar dichas 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 Standard⁸. 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), 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 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 podrán 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%⁹ del total de horas asignadas y en conjunto con la ejecución del Aseguramiento de la Calidad, hasta un máximo de 15% del total de horas¹⁰.

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

⁸ 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.

⁹ 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.

¹⁰ 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).

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 a 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, 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 evolutivos¹¹. Además, el BCRP elaborará el 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

¹¹ 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.

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 ágiles¹² 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 (f4), 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 esfuerzo¹³, 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 la 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.

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.

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 entrega al CONTRATISTA. Se precisa que esta matriz es para desarrollos tradicionales, pero para los desarrollos ágiles, el esfuerzo calculado en la matriz, es referencial.

- 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° 12 de estas bases), comprende, entre otras, las fase de construcción y pruebas en desarrollo, y la de pruebas en calidad¹⁴ (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 fases¹⁵ (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 segunda 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.

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° 12). 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 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 puestos en producción). La documentación se actualizará solo con los cambios asociados al requerimiento desarrollado.

¹⁴ 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.

¹⁵ Previa 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.

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) encuentre 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 hora 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.

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° 12) 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 código¹⁶. 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 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.

¹⁶ 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.

- 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 mes¹⁷.

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 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 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.

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

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 de 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 reemplazo 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)¹⁸. 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)¹⁹, 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.

10. RECURSOS QUE PROPORCIONARA EL CONTRATISTA

El CONTRATISTA deberá disponer del equipamiento²⁰ y de las herramientas de software que estime oportuno utilizar para ejecutar el servicio y que no pueda ser proporcionado por el BCRP,

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
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

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 2019 R2 build 2380
- 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 a la firma del contrato entregará un acuerdo de confidencialidad, Anexos N° 9 y 10, 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 treinta y seis (36) 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).

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° 12 (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.

El plazo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos, deberá ser de un año desde la conformidad finalidad del servicio²¹.

14. INFORMACIÓN SOBRE PERFILES Y PLATAFORMAS DE DESARROLLO

Perfil	Plataforma de Desarrollo	Horas/hombre (para 3 años)	N° Personas (referencial para el primer año)
Supervisor del Servicio	Todas	6 336	1
Líder Técnico de Proyectos	PB / Oracle y/o J2EE / Oracle	5 808	1
Líder de Desarrollo ágil	Todas	5 808	1
Desarrollador	Power Builder / Oracle	34 848	6
Desarrollador	J2EE / Oracle	5 808	1
Desarrollador	PHP	8 184	2
Desarrollador	Unity	5 808	1
Desarrollador	Data Science Python	5 808	1

²¹ Incorporado de acuerdo al numeral 3.2 del Pronunciamiento N° xxe-2019/OSCE-DGR.

Desarrollador	Data Engineer	5 808	1
Desarrollador	Sharepoint: Visual Studio, C#, Java Script, JQuery, React, Ruby, Node JS	5 808	1
		90 024	

Nota 1: Se ha tomado como referencia un total de 8 horas por día²² 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 o 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 servicio²³ (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 contratista²⁴:

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:

- 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).
- 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).
- 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).

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.

- 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 REQUERIDOS²⁵:

Supervisor del Servicio²⁶

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:

- Bachillerⁱ en Ingeniería de Sistemas, computación o afinesⁱⁱ.
- Cursos especializadosⁱⁱⁱ 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 de cliente/servidor y/o web.
- 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)^{iv}.
- Conocimiento de inglés nivel medio

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

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

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

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).
- Acreditar por lo menos el haber asistido un curso de Metodologías Ágiles con Scrum o poseer el certificado Scrum Master^v.
- 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)^{vi}.
- 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 participar en la implementación del sistema entre otros.

Requisitos:

- Mínimo Egresado^{vii} 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 (J2EE)/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 Netbean o experiencia mínima de 1 año con herramientas de programación IDE-Eclipse o Netbean^{viii}.
- 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 / HTML y 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 SharePoint

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 (siempre y cuando incluya la certificación solicitada).

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, DCL).
- Conocimiento en herramientas de integración de datos (ETL, ELT).

Se requiere disponer del Currículum Vitae detallado de los especialistas, firmado por los mismos (como señal de aceptación de participar en este proceso), en donde se describa y evidencie su experiencia, conocimiento y/o capacitación (deberá de detallar los proyectos en que ha participado, su plataforma, la duración y en la empresa en que fue implantado), así como los demás requisitos que se solicitan para cada especialista en los Términos de Referencia y Requerimientos Técnicos Mínimos del Capítulo III de la Sección Específica de las Bases. El postor se hace responsable por toda la información presentada, sin perjuicio de los controles que pueda ejecutar el BCRP. Los CV deberán incluir necesariamente los datos de contacto del personal (al menos teléfono y correo electrónico).

Antes de la firma 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 firme el contrato.

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.

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. La experiencia en el uso de herramientas y metodología de desarrollo de proyectos y en el manejo de herramientas de gestión de proyectos, podrá ser sustentado mediante los CV *detallados* (por ejemplo, si en el CV presenta que ha trabajado en la compañía X durante Y años, se aceptará dicha información en el proceso de evaluación), quedando en potestad el BCRP de validar antes de la firma del contrato, dicha información.
- v. La experiencia de tres años en el manejo de herramientas de base de datos Oracle, podrá ser sustentado mediante los CV *detallados* (por ejemplo, si en el CV presenta que ha trabajado en la compañía X durante Y años, se aceptará dicha información en el proceso de evaluación), quedando en potestad el BCRP de validar antes de la firma del contrato, dicha información.

- vi. *Para la acreditación de la experiencia, se podrá sustentar mediante CV detallados (por ejemplo, si en el CV presenta que ha trabajado en la compañía X durante Y años, en los cuales ha utilizado la experiencia mencionada, se aceptará dicha información en el proceso de evaluación), quedando en potestad el BCRP de validar antes de la firma del contrato, dicha información.*
- vii. *Para la acreditación de la experiencia, se podrá sustentar mediante CV detallados (por ejemplo, si en el CV presenta que ha trabajado en la compañía X durante Y años, en los cuales ha utilizado la experiencia mencionada, se aceptará dicha información en el proceso de evaluación), quedando en potestad el BCRP de validar antes de la firma del contrato, dicha información.*
- viii. *En los casos de conocimientos a nivel medio en arquitectura en plataforma cliente/servidor y plataforma web sobre J2EE, se deberán de registrar en el CV del personal del POSTOR y 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.*

Nota:

- Mientras dure la emergencia sanitaria, la empresa deberá cumplir con los protocolos sanitarios que el Banco haya dispuesto para el personal que permanezca en sus instalaciones.
- Tener registrado su "Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo" en el Sistema Integrado para Covid-19 (SICOVID) o en empresas@minsa.gob.pe, según el D.S. 117-2020-PCM, de acuerdo a los "Lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19", aprobados por la Resolución Ministerial Nro. 972-2020-MINSA, así como los protocolos sanitarios aprobados por su sector, en caso corresponda. Además, de comprometerse a cumplir con el mismo, a fin de prevenir los riesgos de contagio.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 8 000 000,00 (ocho millones y 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio de mantenimiento y/o desarrollo de sistemas - Servicio de soporte y/o mantenimiento y/o evolución de aplicaciones - Servicio de desarrollo de sistemas - Servicio de aplicaciones de software - Servicio de desarrollo de aplicaciones - Servicio de desarrollo de software - Servicio de atención de evolutivos - Desarrollo de sistema de información y/o sistemas informáticos y/o Soluciones informáticas - Servicio de mantenimiento y desarrollo de sistemas de información - Servicio de fábrica de software - Servicio de Análisis, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de Sistemas de Información. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago²⁷, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 7 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que</p>

²⁷ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 8**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.
Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO		
<u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante registro en el SEACE y el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).		La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <i>i</i> = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio <i>i</i> O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio 90 puntos
B. MEJORAS A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA		
<u>Evaluación:</u> MEJORA 1: Sobre la Metodología de trabajo. Se evaluará el nivel de madurez CMMI del POSTOR. Se otorgará un puntaje en caso que la empresa postora o una de las empresas, en caso de consorcio, presente certificado que posee el nivel de madurez CMMI DEV nivel 3 o más en procesos de desarrollo. Para el caso de empresas peruanas, el certificado CMMI se referirá a los procesos de desarrollo desplegados en el Perú; y en el caso de empresas extranjeras, el certificado CMMI se referirá a procesos de desarrollo desplegados en su país de origen o en el Perú. <i>En caso de sucursales, se podrá aceptar que la mejora del CMMI pueda ser acreditada con la certificación de la matriz.</i> <u>Acreditación:</u> MEJORA 1: Se acreditará mediante Declaración Jurada (Anexo N° 11) o copia del certificado vigente que indique que la empresa postora (no fabricante, ni matriz ni filiales) cuenta con un nivel de madurez CMMI (Capability Maturity Model Integration) DEV igual a 3, 4 o 5 en su proceso de desarrollo de software (certificado por el Software Engineering Institute - SEI) y que se compromete a aplicarla en caso obtenga la buena pro; y a realizar el aseguramiento de calidad del servicio brindado al Banco con personal de su empresa, independiente de su equipo de desarrollo, a fin de determinar que los entregables generados en las fases del proyecto son conformes a los procedimientos, estándares y normas acordados para la prestación del servicio al BCRP. <i>En el caso de consorcios, al menos un integrante deberá de acreditar el nivel de madurez CMMI ofrecido, el cual se comprometerá en ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria.</i>		(Máximo 10 puntos) Mejora 1 : CMMI DEV nivel 3: 6 puntos CMMI DEV nivel 4 o más: 10 puntos

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
Importante <ul style="list-style-type: none">De conformidad con la Opinión N° 144-2016-OSCE/DTN, constituye una mejora, todo aquello que agregue un valor adicional al parámetro mínimo establecido en las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, mejorando su calidad o las condiciones de su entrega o prestación, sin generar un costo adicional a la Entidad.	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos²⁸

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.

²⁸ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una 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 comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley, de acuerdo con los siguientes precios unitarios:

Perfil	Plataforma de Desarrollo	Horas/hombre (para 3 años)	Tarifa por H/H Soles	Total Soles
Supervisor del Servicio	Todas	6 336		
Líder Técnico de Proyectos	PB / Oracle y/o J2EE / Oracle	5 808		
Líder de Desarrollo ágil	Todas	5 808		
Desarrollador	Power Builder / Oracle	34 848		
Desarrollador	J2EE / Oracle	5 808		
Desarrollador	Unity	5 808		
Desarrollador	Data Science Python	5 808		
Desarrollador	Data Engineer	5 808		
Desarrollador	Sharepoint: Visual Studio, C#, Java Script, JQuery, React, Ruby, Node JS	5 808		
		90 024		

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 PAGO²⁹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en 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. 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.

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 el plazo máximo de 36 meses contados a partir del día siguiente del inicio del servicio.

El plazo para el proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas del BCRP, el mismo que se computa desde la suscripción del contrato será de un máximo de 20 días hábiles.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, 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.

²⁹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

- *“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

Importante

En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

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 DÉCIMA: 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 Desarrollo de Soluciones de Tecnologías de Información 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 UNDÉCIMA: 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 DUODÉCIMA: 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 DÉCIMA TERCERA: 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.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SEXTA: 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.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: 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 OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS³⁰

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 NOVENA: 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 VIGÉSIMA: 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: Jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima

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.

³⁰ 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).

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de Lima al [CONSIGNAR FECHA].

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-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 ³¹		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios³²

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.

³¹ 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.

³² 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.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ³³		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ³⁴		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ³⁵		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

³³ En los contratos periódicos de prestación de servicios, 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 consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

³⁴ Ibídem.

³⁵ Ibídem.

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios³⁶

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 representante
común del consorcio**

Importante

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

³⁶ 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
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-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**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-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 POR TRES AÑOS 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**

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-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 36 meses contados a partir del día siguiente del inicio del servicio.

El plazo para el proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas del BCRP, previo al inicio del servicio, se computa desde la suscripción del contrato y será de un máximo de 20 días hábiles.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]³⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁹

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

³⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM
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 3 años)	Tarifa por H/H Soles	Total Soles
Supervisor del Servicio	Todas	6 336		
Líder Técnico de Proyectos	PB / Oracle y/o J2EE / Oracle	5 808		
Líder de Desarrollo ágil	Todas	5 808		
Desarrollador	Power Builder / Oracle	34 848		
Desarrollador	J2EE / Oracle	5 808		
Desarrollador	PHP	8 184		
Desarrollador	Unity	5 808		
Desarrollador	Data Science Python	5 808		
Desarrollador	Data Engineer	5 808		
Desarrollador	Sharepoint: Visual Studio, C#, Java Script, JQuery, React, Ruby, Node JS	5 808		
OK		90 024		

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] 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**

Importante

- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:

Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].

ANEXO N° 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁴⁰	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁴¹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴² DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴³	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁵
1										
2										
3										
4										

⁴⁰ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴¹ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

⁴² Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

⁴³ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁴⁴ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴⁵ Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁴⁰	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ⁴¹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁴² DE:	MONEDA	IMPORTE ⁴³	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁴	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴⁵
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 8

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0015-2021-BCRPLIM
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rmp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 9

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"** el 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 irroque; 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 2021.

Nombre y firma del Representante Legal

Nombre y firma funcionario BCRP

Nombre y firma funcionario BCRP

ANEXO N° 10

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 POR TRES AÑOS 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 prácticas 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 2021.

Nombre y firma del Integrante
DNI:

Nombre y firma funcionario BCRP
DNI:

Nombre y firma funcionario BCRP
DNI:

ANEXO N° 11

DECLARACIÓN JURADA DE NIVEL DE CMMI

**CONCURSO PÚBLICO
CP 0015-2021-BCRPLIM**

**CONTRATACIÓN POR TRES AÑOS DEL SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE
SOFTWARE SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS**

Lima, de de 2021

Por medio de la presente yo....., Representante Legal de (Nombre de empresa postor),
declaro lo siguiente:

- (Nombre de la empresa postor) cuenta con un nivel de madurez **CMMI-DEV v1.3** (Capability Maturity Model Integration) vigente, igual a (colocar el nivel de **CMMI-DEV v1.3** 3, 4 ó 5), certificado por el Software Engineering Institute - SEI.
- Nos comprometemos a presentar la copia del certificado del nivel de **CMMI-DEV v1.3** indicado en la presente Declaración Jurada, como requisito para la firma del contrato.

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

Anexo N° 12 - Gerencia de Tecnologías de Información Metodología de Gestión y Desarrollo

Banco Central de Reserva del Perú

Gerencia de Tecnologías de Información Metodología de Gestión y Desarrollo GTI100-METGEDES Versión 7.0



Felipe Roel Montellanos
Gerente de Tecnología de
Información



Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información



Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
2005-12-01	0.0	Versión preliminar	Edmundo Tarazona
2006-05-02	0.1	Versión mejorada	Yar Ho Lau
2007-08-03	0.8	Versión actualizada	Juan Carlos Guíbovich José Cáceres
2008-05-29	1.0	Versión final para revisión	Juan Carlos Guíbovich
2008-06-23	1.1	Versión final ajustada, revisada y aprobada	Herbert Fritas Fernando Oblitas José Cáceres
2010-11-29	2.0	Versión revisada y actualizada luego de la revisión de entregables y procedimientos emitidos entre 2009 y 2010	Silvia Medina Fernando Oblitas José Cáceres
2011-06-01	2.1	Versión revisada y actualizada luego de la revisión de entregables y procedimientos a comienzos de 2011	Silvia Medina Fernando Oblitas José Cáceres Aníbal Galarreta
2012-08-17	3.0	Versión revisada y actualizada luego de la evaluación del Proceso de Desarrollo de la Gerencia de TI	Silvia Medina Fernando Oblitas José Cáceres Aníbal Galarreta
2015-11-30	4.0	Versión revisada y actualizada luego de la evaluación de la oportunidad de mejora propuesta por la Oficina de Auditoría	Silvia Medina Fernando Oblitas
2018-03-28	5.0	Versión actualizada haciendo referencia a la "Metodología de Gestión del Proceso de Control de Calidad"	Silvia Medina Fernando Oblitas
2018-12-26	6.0	Versión actualizada haciendo precisiones sobre los repositorios de los proyectos y la obligatoriedad de los entregables en las actividades de mantenimiento	Silvia Medina Fernando Oblitas

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

2019-05-23	7.0	Versión actualizada reemplazando el registro en la aplicación Bitácora por el registro en la aplicación JIRA.	Silvia Medina Fernando Oblitas
------------	-----	---	-----------------------------------



Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información



Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Tabla de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 PROPÓSITO.....	6
1.2 ALCANCE.....	6
1.3 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	7
1.4 TIPOS DE PROYECTO.....	7
1.4.1 Proyecto de Desarrollo (PD).....	7
1.4.2 Proyecto de Mantenimiento (PM).....	8
1.4.3 Proyecto de Adquisición (PA).....	8
1.4.4 Proyecto Especial (PE).....	9
2. ESTRUCTURA.....	9
3. FASES DEL DESARROLLO DE SOFTWARE.....	12
3.1 REQUERIMIENTOS	12
3.1.1 Propósito	12
3.1.2 Resultados.....	12
3.1.3 Criterios de Finalización.....	12
3.2 ANÁLISIS Y DISEÑO	12
3.2.1 Propósito	12
3.2.2 Resultados.....	12
3.2.3 Criterios de Finalización.....	12
3.3 CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	13
3.3.1 Propósito	13
3.3.2 Resultados.....	13
3.3.3 Criterios de Finalización.....	13
3.4 PRUEBAS EN CALIDAD	13
3.4.1 Propósito	13
3.4.2 Resultados.....	13
3.4.3 Criterios de Evaluación	14
3.5 PARALELO	14
3.5.1 Propósito	14
3.5.2 Resultados.....	14
3.5.3 Criterios de Evaluación	14
3.6 DESPLIEGUE EN PRODUCCIÓN.....	14
3.6.1 Propósito	14
3.6.2 Resultados.....	14
3.6.3 Criterios de Evaluación	14
4. FASES DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO	14
4.1 INICIO	15
4.1.1 Propósito	15
4.1.2 Resultados.....	15
4.2 PLANIFICACIÓN.....	15
4.2.1 Propósito	15
4.2.2 Resultados.....	15
4.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL	16
4.3.1 Propósito	16
4.3.2 Resultados.....	16
4.4 CIERRE.....	16
4.4.1 Propósito	16
4.4.2 Resultados.....	16

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

5. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	16
5.1 REPOSITORIO DE PROYECTOS.....	17
5.2 REPOSITORIO DE FORMATOS.....	19
5.3 ENTREGABLES DE PROYECTOS	20
5.4 MANEJO DE FUENTES Y EJECUTABLES.....	23
5.5 ESTABLECIMIENTO DE LÍNEAS BASE	23
5.6 ACCESO AL REPOSITORIO DE PROYECTOS.....	23
6. GESTIÓN DE INDICADORES	24
7. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	24
8. SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	25
9. ROLES.....	25
10. NORMAS Y ESTÁNDARES	26


 Silvia Medina Moreno
 Subgerente de Soluciones de
 Tecnologías de Información


 Fernando Goltas Gonzales
 Jefe Dpto. de Gestión y
 Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Metodología de Gestión y Desarrollo

1. INTRODUCCIÓN

1.1 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 asociada, la cual comprende entre otros aspectos, instrucciones para la operación, el mantenimiento y la explotación de los sistemas informáticos.
- Mejorar la productividad de la Gerencia de Tecnologías de Información.

Para ello se busca mejorar la comunicación con el usuario a través de un vocabulario común y un conjunto completo de tareas y productos finales, que ayuden a construir con éxito los sistemas de información.

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

- Métrica Versión 3 – Ministerio para las Administraciones Públicas, España
- UML (*Unified Modeling Language*) – Object Management Group
- RUP (*Rational Unified Process*) – IBM Rational
- CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) – Software Engineering Institute

1.2 Alcance

La presente metodología ha sido concebida para abarcar los proyectos de desarrollo y de mantenimiento de sistemas de información de la Subgerencia de Soluciones de TI comprendidos en el Plan Operativo Informático (POI) con la finalidad de asegurar el cumplimiento de sus objetivos. Sin embargo, podrían existir condiciones especiales para un determinado proyecto de desarrollo o de mantenimiento que ameriten su adaptación y dimensionamiento de acuerdo a las características particulares de dicho proyecto. También puede ser adoptada para proyectos del POI que no sean del tipo de desarrollo o de mantenimiento pero que pueden beneficiarse de los procesos de gestión descritos en la metodología.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

©Banco Central de Reserva del Perú, 2019


Fernando Obitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Página 6 de 33

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Entregable(s)	Documentos que se generan durante la ejecución del proyecto y que forman parte del producto final.
GTI	Gerencia de Tecnologías de Información
POI	Plan Operativo Informático
EDC	Elemento de Configuración
Stakeholder(s)	Personas interesadas o afectadas por la implantación del sistema
JIRA	Herramienta que se utiliza para hacer seguimiento de las solicitudes de pases a producción.
HARVEST	Herramienta para el almacenamiento, gestión y control de versiones de fuentes y ejecutables de los sistemas de información en producción

1.4 TIPOS DE PROYECTO

El ciclo de vida de un proyecto constituye el marco fundamental de acción para la ejecución y gestión de un proyecto. Proporciona a través de sus fases, los lineamientos de ejecución, entregables y resultados a obtener; y comprende un conjunto de fases interrelacionadas que facilitan la gestión del mismo. Para poder definir los ciclos de vida a utilizar en la metodología definimos los siguientes tipos de proyecto:

1.4.1 Proyecto de Desarrollo (PD)

Proyectos donde la programación se realiza durante el ciclo de vida del sistema.

- Aplica para todos los proyectos de desarrollo con recursos internos o externos que implementan nuevos sistemas de información, o que integren un software o servicio adquirido con algún sistema existente.
- El proyecto puede ser ejecutado por personal BCRP y por personal contratado para el proyecto.
- El proyecto debe ser gestionado y liderado por personal del Banco.
- Aplica para los proyectos Cliente/Servidor y Web.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información


Fernando Obitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

1.4.2 Proyecto de Mantenimiento (PM)

Proyecto que considera mantenimiento de aplicaciones cuya fase de construcción tiene una duración superior a 20 días útiles¹.

- El proyecto puede ser ejecutado por personal BCRP y por personal contratado para el proyecto.
- El proyecto debe ser gestionado y liderado por personal del Banco.
- Aplica para los proyectos Cliente/Servidor y Web.

1.4.2.1 Mantenimiento Adaptativo

Cuando existen requerimientos de incorporación de nuevas funcionalidades para la operatividad del sistema en un nuevo contexto o realidad, puede ser necesaria la actualización del código, base de datos, configuración u otro componente.

1.4.2.2 Mantenimiento Correctivo

Cuando ha ocurrido algún incidente, problema o error en el sistema puede ser en el código, base de datos, configuración u otro componente del sistema para que éste pueda funcionar correctamente.

1.4.2.3 Mantenimiento Perfectivo

Cuando la GTI o las áreas usuarias han identificado posibilidades de mejora en la funcionalidad actual del sistema; puede ser en el código, base de datos, configuración u otro componente. De no superarse la posibilidad de mejora, se podría generar riesgo, problema o error en el sistema.

1.4.3 Proyecto de Adquisición (PA)

Proyectos que consideran la adquisición, personalización e implantación de un producto o componente de software para brindar una solución, cuya personalización tiene una duración superior a 20 días útiles.

¹ En caso de actividades definidas como Mantenimiento (por ser su fase de construcción menores o iguales a 20 días útiles), si en el transcurso de su ejecución ocurriera que su fase de construcción excede los 20 días útiles, se procederá a realizar una reunión de coordinación entre el especialista encargado de dicha actividad, y el Jefe del Dpto. de Gestión y Desarrollo de Soluciones (o quien desempeña dicha labor en ese momento), para su revisión, de tal manera que se defina si dicha actividad puede pasar a ser considerada como un proyecto de mantenimiento. Las causas para tal efecto deberán ser por un cambio de alcance o por mayor complejidad. Si se llega al consenso de que dicha actividad se mantiene como una actividad de mantenimiento, se procederá en elaborar un acta registrando la decisión tomada y señalando los motivos por los que se confirma dicha clasificación del proyecto (demora en las pruebas, recursos no disponibles, etc.). Esta acta deberá de grabarse en la carpeta donde se registran los documentos de dicha actividad.

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

- Aplica para todos los proyectos que involucra la adquisición, personalización e implantación de un software o servicio para la atención de un requerimiento de usuario final.
- El proyecto debe ser gestionado y liderado por personal del Banco.
- Los entregables dependen del tipo de adquisición: compra nacional, internacional, proveedor único.

1.4.4 Proyecto Especial (PE)

Incluye los proyectos de implantación de nueva tecnología, de mejora de procesos, de gestión del conocimiento, de ordenamiento documental o normativo, de inteligencia de negocios (BI), que lidera la Subgerencia de Soluciones de TI o en los que participa activamente, donde el componente de desarrollo de sistemas (tiempo y costo) no es significativo con respecto al tiempo y costo total del proyecto. También aplica para los proyectos en los que la Subgerencia de Soluciones de TI realiza la construcción y/o actualizaciones sobre productos de usuario final (como por ejemplo: macros de Excel, FAME, BI, Wilshire, Trade Thru). Los entregables a ser registrados en la carpeta de proyectos, son principalmente los correspondientes a la gestión del proyecto.

Nota 1: En el Anexo 1, se presenta la matriz de entregables de los proyectos, en función de su tipificación y sus fases.

Nota 2: En el Caso de Proyectos de Adquisición (PA), cuando el mismo implique una personalización y configuración del software adquirido, deberá de registrarse en un documento, toda la lógica de la configuración y otros elementos que son necesarios para dicha configuración, registrándose el mismo como parte de la documentación del proyecto (como una línea base inicial). Si posteriormente, se produjeran actualizaciones en la personalización y configuración (en el marco de un proyecto especial), se deberá de registrar el producto del mismo en otro documento y registrarse el mismo en la carpeta correspondiente.

Nota 3: Para los Proyectos de Adquisición (PA) y Proyectos Especiales (PE), en caso sea necesario la creación de módulos, rutinas y/o programas en las plataformas de desarrollo del Banco (J2EE / Oracle y Power Builder / Oracle), dicha actividad deberá de definirse como proyecto de desarrollo (PD). Para los Proyectos Especiales (PE), en caso sea necesario la actualización y/o ajustes a módulos, rutinas y/o programas ya existentes, en las plataformas de desarrollo del Banco (J2EE / Oracle y Power Builder / Oracle), dicha actividad deberá de definirse como proyecto de mantenimiento (PM) si califica como tal (fase de construcción con una duración superior a 20 días útiles) o como un mantenimiento.

2. ESTRUCTURA

La presente metodología ofrece un marco de trabajo en el que se define:


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información


Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

- Una estructura de pasos, llamados fases, que sirva de guía al equipo de trabajo e involucre a los usuarios en el desarrollo en sus puntos decisivos.
- Un conjunto de productos finales a desarrollar, en adelante referidos como "entregables".
- Las diferentes responsabilidades y funciones de los miembros del equipo de proyecto y de los usuarios.
- Criterios para incorporar en el proceso de desarrollo las funciones y mecanismos que refuercen la seguridad de los sistemas de información.

Con este fin, se describe la sucesión de fases que se ha de seguir en el desarrollo de sistemas informáticos, las cuales establecen un conjunto formal de productos que deben ser entregados por el equipo de trabajo antes de que se inicie la siguiente fase. Terminando cada una de éstas en un punto de aseguramiento o control de calidad.

Las fases de la metodología pueden ser iterativas y deben mantenerse sincronizadas entre sí, es decir los cambios realizados en una de ellas deben ser sincronizados en todas las fases que correspondan, para así mantener una documentación y modelo válido hasta el fin del proyecto de desarrollo o de mantenimiento.

La metodología divide el ciclo de vida del desarrollo de sistemas en seis (6) fases:

- REQUERIMIENTOS
- ANALISIS Y DISEÑO
- CONSTRUCCION Y PRUEBAS EN DESARROLLO
- PRUEBAS EN CALIDAD
- PARALELO
- DESPLIEGUE EN PRODUCCIÓN

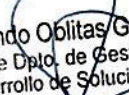
La metodología incluye también la descripción de cuatro (4) procesos de tipo organizativo o de soporte al proceso de desarrollo de software que enriquecen o influyen en la ejecución de las actividades de las fases mencionadas.

Estos procesos de soporte son:

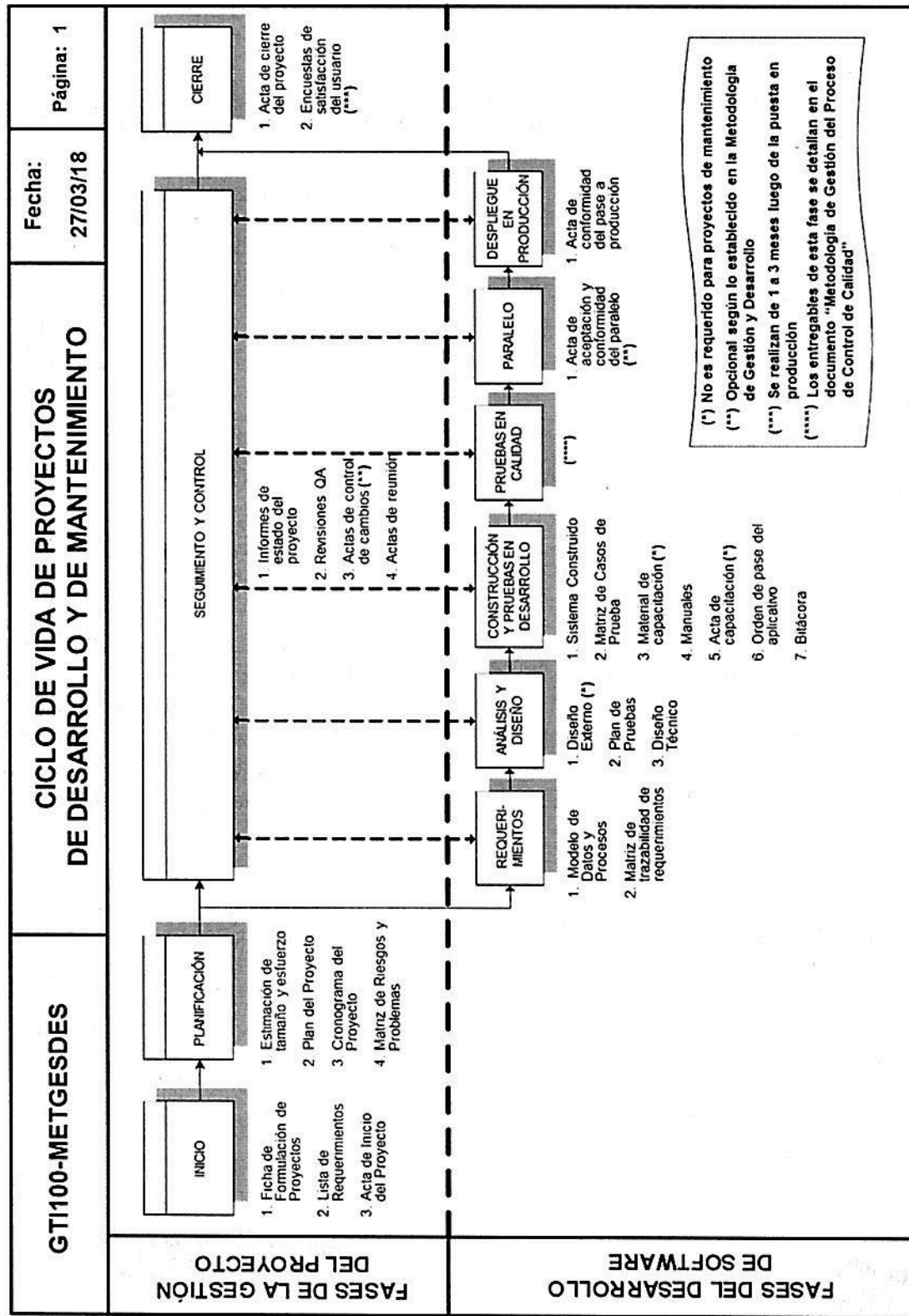
- GESTIÓN DE PROYECTOS
- GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN
- GESTIÓN DE INDICADORES
- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El cuadro que se presenta en la siguiente página esquematiza los procesos descritos en la metodología desde el punto de vista del ciclo de vida de los proyectos de desarrollo y de mantenimiento.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información


Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESEDES	



Silvia Medina Moreno
 Subgerente de Soluciones de Tecnologías de Información

Fernando Obillos Gonzales
 Jefe Dpto. de Gestión y Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

3. FASES DEL DESARROLLO DE SOFTWARE

3.1 Requerimientos

3.1.1 Propósito

Obtener una especificación detallada del sistema de información que satisfaga las necesidades de información de los usuarios.

3.1.2 Resultados

Entregables	Aplica a	Formato
Modelo de datos y procesos	PD, PM	GTI-FMT-ModeloDatosProcesos-v1-0.doc
Matriz de trazabilidad de requerimientos	PD, PM	GTI-FMT-MatrizTrazabilidadRequerimientos-v5-0.xls

3.1.3 Criterios de Finalización

- a- Existe claridad en los requerimientos, de forma tal que tanto el Banco cuanto el contratista tienen un claro entendimiento del alcance del proyecto, de la complejidad del sistema a construir, de los requerimientos específicos del nuevo sistema y de los beneficios esperados.
- b- La versión definitiva de los requerimientos del proyecto ha sido aprobada por el patrocinador y el líder usuario del proyecto.

3.2 Análisis y Diseño

3.2.1 Propósito

Estructurar el sistema de información en subsistemas de análisis, para facilitar la especificación de los distintos modelos y la trazabilidad de los requerimientos. Se especifican, asimismo, todas las interfaces entre el sistema y el usuario, tales como formatos de pantallas, diálogos, formatos de informes y formularios de entrada. Se define la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información.

3.2.2 Resultados

Entregables	Aplica a	Formato
Diseño Externo	PD	GTI-FMT-DisenoExterno-v1-0.doc
Plan de Pruebas	PD, PM	GTI-FMT-PlanPruebas-v2-0.doc
Diseño Técnico	PD, PM, PA	GTI-FMT-DisenoTecnico-v2-0.doc

3.2.3 Criterios de Finalización

- a- Se tienen los documentos que forman parte del análisis y diseño y han sido revisados y aprobados por el Banco.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información


Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

3.3 Construcción y Pruebas en Desarrollo

3.3.1 Propósito

Producir (incrementalmente) el código fuente de cada uno de los subsistemas que componen el sistema, y realizar pruebas del código ejecutable en el ambiente de desarrollo. Para cada subsistema, a partir de su diseño detallado, se produce el código fuente que lo implementa. Cuando se termina la codificación de cada subsistema, se realizan pruebas de unitarias sobre éste y pruebas de integración con los subsistemas ya construidos, con los que tenga interfaces.

3.3.2 Resultados

Entregables	Aplica a	Formato
Sistema construido	PD, PM, PA	Son todos los archivos fuentes y ejecutables, archivos de configuración, procedimientos de instalación, documentación, etc. necesarios para instalar el sistema. No es documentación.
Matriz de Casos de Prueba	PD, PM	GTI-FMT-MatrizCasosPrueba-v1-1.xls
Material de capacitación	PD, PA	No tiene formato establecido.
Manuales	PD, PM, PA	GTI-FMT-ManualInstalacionConfiguracion-v1-1.doc GTI-FMT-ManualUsuario-v1-0.doc
Acta de capacitación	PD, PA	GTI-FMT-ActaCapacitacion-v1-0.doc
Orden de Pase del Aplicativo (OPA)	PD, PM	GTI-FMT-OrdenPaseAplicativo-v1-0.doc
JIRA	PD, PM	Software de apoyo para el seguimiento de las solicitudes de pases a producción. No es documentación

3.3.3 Criterios de Finalización

- a- Todos los subsistemas que componen el sistema han sido construidos, y probados en el ambiente de desarrollo.

3.4 Pruebas en Calidad

3.4.1 Propósito

Verificar el correcto cumplimiento de los requerimientos del sistema. Esta fase no busca reemplazar las pruebas en desarrollo las que deben ser realizadas previamente. Se busca ver cómo se plasmaron los requerimientos basados en el diseño aprobado. Adicionalmente, la fase de pruebas no busca ser una etapa de llenado de datos. El usuario no debe esperar utilizar los datos de esta etapa en producción.

3.4.2 Resultados

Los entregables de esta fase se detallan en el documento "Metodología de Gestión del Proceso de Control de Calidad".


Silvia Medina Morenc
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

3.4.3 Criterios de Evaluación

a- Terminación de Plan de Pruebas y aceptación de todo el sistema de información.

3.5 Paralelo

3.5.1 Propósito

Probar el sistema en el ambiente de producción pero sin iniciar su operación definitiva, con la finalidad que los usuarios finales puedan validar su comportamiento utilizando operaciones reales, se familiaricen con el mismo y encuentren fallas críticas no previstas. Esta fase es opcional y debe ser incorporada en el plan del proyecto con la aprobación del líder usuario. Se realiza cuando se desarrolla un nuevo sistema para reemplazar a un sistema crítico existente o se realiza un mantenimiento importante a un sistema crítico existente.

3.5.2 Resultados

Entregables	Aplica a	Formato
Acta de aceptación y conformidad del paralelo	PD, PM, PA (opcional)	GTI-FMT-ActaAceptacion-v1-0.doc

3.5.3 Criterios de Evaluación

a- El usuario considera que el nuevo sistema de información proporciona las garantías suficientes de operatividad para que se realice su pase a producción.

3.6 Despliegue en Producción

3.6.1 Propósito

Dejar el software instalado en el ambiente de producción.

3.6.2 Resultados

Entregables		Formato
Acta de conformidad del pase a producción (OPA firmado para PD y PM, Control de Cambios para PA)	PD, PM, PA	GTI-FMT-OrdenPaseAplicativo-v1-0.doc

3.6.3 Criterios de Evaluación

a- Los usuarios pueden empezar a usar el software en el ambiente de producción.

4. FASES DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

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, se realizan

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

actividades dentro de las fases de gestión del ciclo de vida de proyectos, que son:

- INICIO
- PLANIFICACIÓN
- SEGUIMIENTO Y CONTROL
- CIERRE

El detalle de las actividades de estas fases puede verse en el Procedimiento 0002-2011-GTI110 "Gestión de Proyectos de TI".

4.1 Inicio

4.1.1 Propósito

Facilitar la autorización formal para comenzar el proyecto o una fase del mismo.

4.1.2 Resultados

Entregables	Formato
Ficha de Formulación de Proyectos	GTI-FMT-FichaFormulacionProyectos-v1-2.doc
Lista de Requerimientos	GTI-FMT-ListaRequerimientos-Proyectos-v2-1.doc
Expediente de adquisición (sólo aplica a PA)	Sujeto al tipo de adquisición: <ul style="list-style-type: none"> - Informe de sustento - Especificaciones técnicas o términos de referencia - Metodología de evaluación - Informe previo de evaluación de software - Bases - Contrato firmado
Acta de inicio del proyecto	GTI-FMT-ActaInicio-v2-1.doc

4.2 Planificación

4.2.1 Propósito

Estimar el esfuerzo a realizar para desarrollar el sistema así como definir y preparar las condiciones de trabajo, estableciendo recursos, fechas y costes, para lograr los objetivos que se persiguen con el proyecto.

4.2.2 Resultados

Entregables	Formato
Estimación de tamaño y esfuerzo (sólo aplica a PD y PM)	GTI-FMT-Estimacion-v3-0.xls
Plan del Proyecto	GTI-FMT-PlanProyectos-v2-1.doc
Cronograma del Proyecto	GTI-FMT-CronogramaProyectos-v3-0.mpp
Matriz de riesgos y problemas	GTI-FMT-RiesgosProblemas-v2-1.xls
Informe de Verificación de Lista de Requerimientos	GTI-FMT-ChecklistRequerimientos-v1-0.xls


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

4.3 Seguimiento y Control

4.3.1 Propósito

Asegurar el cumplimiento de objetivos, gestionar nuevos requerimientos, controlar los cambios, resolver problemas, gestionar riesgos y mantener informados a los interesados en el proyecto.

4.3.2 Resultados

Entregables	Formato
Informes de estado del proyecto	GTI-FMT-InformeEstadoProyectov5-0.xls
Informes de conformidad de entregables (sólo aplica a PA)	Comprende: <ul style="list-style-type: none"> - Informes del proveedor - Actas de conformidad de entrega de lo solicitado - Informes de conformidad del pago
Revisiones QA (Resultado de las actividades de Aseguramiento de la Calidad)	GTI-FMT-Checklist-QA-v5-1-3.xlsx
Actas de control de cambios (de haber cambios significativos al alcance, plan o cronograma que son acordados con el usuario)	GTI-FMT-ActaControlCambios-v2-1.doc
Actas de reunión	GTI-FMT-ActaReunion-v2-0.doc

4.4 Cierre

4.4.1 Propósito

Finalizar formalmente todas las actividades del proyecto o de una fase del proyecto, entregar el producto terminado o cerrar un proyecto cancelado.

4.4.2 Resultados

Entregables	Formato
Acta de cierre del proyecto	GTI-FMT-ActaCierre-v2-1.doc
Encuestas de satisfacción del usuario (De 1 a 3 meses luego de la puesta en producción)	GTI-FMT-EncuestaSatisfaccion-v1-0.doc

5. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

La finalidad de la Gestión de la Configuración es la de identificar y definir los elementos de configuración, controlar la liberación y cambios de estos elementos, guardando, reportando el estado de ellos y de las solicitudes de cambio, buscando verificar y mantener la integridad de los elementos de configuración a través de todo el ciclo de vida del proyecto.

Los elementos de configuración puestos bajo Gestión de la Configuración, incluyen el producto de software que es entregado y aquellos elementos identificados o requeridos para crear el producto.

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

5.1 Repositorio de Proyectos

Se ha creado en la Carpeta de Proyectos de la Subgerencia (GTISOL) una estructura para almacenar electrónicamente los entregables de los proyectos de sistemas de información.

Esta estructura de repositorio de proyectos permite documentar por cada proyecto todos los documentos de gestión y desarrollo utilizados; y además documentar el seguimiento y control. Tiene correspondencia con las fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información propuesto en la metodología. Este repositorio es un ambiente de trabajo para que los supervisores o especialistas a cargo de los proyectos, registren las diferentes versiones de los entregables del proyecto. Al final del proyecto, procederán en copiar las versiones finales de dichos entregables, en el repositorio de pase a calidad².

En este sentido, para cada POI anual se crea una estructura de directorio de proyectos. La estructura de proyectos vigente es la siguiente:

Nombre	Descripción / Documento que se almacena
\\GTI100-AAAA-Proyectos	Repositorio de proyectos
\\GTI-AAAA-NN-SIGLA	Raíz del proyecto
\\0_INICIO	
\\0.1_FICHA_FORMULACION	Ficha de Formulación de Proyectos
\\0.2_LISTA_REQUERIMIENTOS	Lista de Requerimientos
\\0.3_EXPEDIENTE_ADQUISICION	Expediente de adquisición
\\0.4_ACTA_INICIO	Acta de inicio del proyecto
\\1_PLANIFICACION	
\\1.1_ESTIMACION	Estimación de tamaño y esfuerzo
\\1.2_PLAN_PROYECTO	Plan del proyecto
\\1.3_CRONOGRAMA_PROYECTO	Cronograma del proyecto
\\1.4_MATRIZ_RIESGOS_PROBLEMAS	Matriz de riesgos y problemas
\\1.5_CHECKLIST_REQUERIMIENTOS	Informe de Verificación de Lista de Requerimientos
\\2_INGENIERIA	

² Directorio de trabajo, a través del cual se reciben y envían fuentes, objetos y documentación correspondiente con el Departamento de Gestión y Calidad (Carpeta J). Al finalizar el proceso de pase a calidad, el Dpto. de Gestión a Calidad Subgerente de Soluciones de Tecnologías de Información procede a copiar los proyectos y mantenimientos en el repositorio oficial de la Gerencia de Tecnologías.

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Nombre	Descripción / Documento que se almacena
V2.0_REQUERIMIENTOS	
V2.0.1_MODELO_DATOS_PROCESOS	Modelo de datos y procesos
V2.0.2_MATRIZ_TRAZABILIDAD	Matriz de trazabilidad de requerimientos
V2.1_ANALISIS_Y_DISEÑO	
V2.1.1_DISEÑO_EXTERNO	Diseño externo
V2.1.2_PLAN_DE_PRUEBAS	Plan de Pruebas
V2.1.3_DISEÑO_TECNICO	Diseño técnico
V2.2_CONSTRUCCION	
V2.2.2_MATRIZ_CASOS_DE_PRUEBA	Matriz de casos de prueba
V2.2.3_MATERIAL_CAPACITACION	Material de capacitación
V2.2.4_MANUALES	Manuales
V2.2.5_ACTA_CAPACITACION	Acta de capacitación
V2.2.6_OPA	Orden de Pase del Aplicativo
V2.3_PRUEBAS_CALIDAD	Los entregables de esta fase se detallan en el documento "Metodología de Gestión del Proceso de Control de Calidad"
V2.4_PARALELO	
V2.4.1_ACEPTACION_Y_CONFORMIDAD	Acta de aceptación y conformidad del paralelo
V2.5_DESPLIEGUE	
V2.5.1_CONFORMIDAD_PASE_PRODUCCION	Acta de conformidad del pase a producción
V3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL	
V3.1_INFORMES_DE_ESTADO	Informes de estado del proyecto
V3.2_CONFORMIDAD_ENTREGABLES	Informes de conformidad de entregables
V3.3_REVISIONES_QA	Informes de revisiones QA
V3.4_CONTROL_DE_CAMBIOS	Actas de control de cambios
V3.5_ACTAS_REUNION	Actas de reunión
V4_CIERRE	
V4.1_ACTA_CIERRE	Acta de cierre del proyecto
V4.2_ENCUESTAS_SATISFACCION	Encuestas de satisfacción del usuario

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

5.2 Repositorio de Formatos

También se ha creado en la Carpeta de Proyectos de la Subgerencia (GTISOL) una estructura para almacenar electrónicamente los formatos o plantillas de documentos con la finalidad de facilitar a los equipos de proyecto la elaboración de la documentación exigida.

Esta estructura tiene la siguiente forma, muy semejante a la estructura de los proyectos:

Nombre	Descripción / Formato que se almacena
\\GTI100-Documentos-Organizacionales	Repositorio de Documentos Organizacionales
\\Formatos	Repositorio de Formatos
\\0_INICIO	
\\0.1_FICHA_FORMULACION	Ficha de Formulación de Proyectos
\\0.2_LISTA_REQUERIMIENTOS	Lista de Requerimientos
\\0.4_ACTA_INICIO	Acta de inicio del proyecto
\\1_PLANIFICACION	
\\1.1_ESTIMACION	Estimación de tamaño y esfuerzo
\\1.2_PLAN_PROYECTO	Plan del proyecto
\\1.3_CRONOGRAMA_PROYECTO	Cronograma del proyecto
\\1.4_MATRIZ_RIESGOS_PROBLEMAS	Matriz de riesgos y problemas
\\1.5_CHECKLIST_REQUERIMIENTOS	Informe de Verificación de Lista de Requerimientos
\\2_INGENIERIA	
\\2.0_REQUERIMIENTOS	
\\2.0.1_MODELO_DATOS_PROCESOS	Modelo de datos y procesos
\\2.0.2_MATRIZ_TRAZABILIDAD	Matriz de trazabilidad de requerimientos
\\2.1_ANALISIS_Y_DISENO	
\\2.1.1_DISENO_EXTERNO	Diseño externo
\\2.1.2_PLAN_DE_PRUEBAS	Plan de Pruebas
\\2.1.3_DISENO_TECNICO	Diseño técnico
\\2.2_CONSTRUCCION	
\\2.2.2_MATRIZ_CASOS_DE_PRUEBA	Matriz de casos de prueba

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Nombre	Descripción / Formato que se almacena
\2.2.3_MATERIAL_CAPACITACION	Material de capacitación
\2.2.4_MANUALES	Manuales
\2.2.5_ACTA_CAPACITACION	Acta de capacitación
\2.2.6_OPA	Orden de Pase del Aplicativo
\2.3_PRUEBAS_CALIDAD	Los entregables de esta fase se detallan en el documento "Metodología de Gestión del Proceso de Control de Calidad"
\2.4_PARALELO	
\2.4.1_ACEPTACION_Y_CONFORMIDAD	Acta de aceptación y conformidad del paralelo
\2.5_DESPLIEGUE	
\2.5.1_CONFORMIDAD_PASE_PRODUCCION	Acta de conformidad del pase a producción
\3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL	
\3.1_INFORMES_DE_ESTADO	Informes de estado del proyecto
\3.3_REVISIONES_QA	Informes de revisiones QA
\3.4_CONTROL_DE_CAMBIOS	Actas de control de cambios
\3.5_ACTAS_REUNION	Actas de reunión
\4_CIERRE	
\4.1_ACTA_CIERRE	Acta de cierre del proyecto
\4.2_ENCUESTAS_SATISFACCION	Encuesta de satisfacción del usuario

5.3 Entregables de proyectos

Para la presente metodología se considera como elementos de configuración a los entregables de la fase de desarrollo de software y a los entregables de la fase de gestión de proyectos que se muestran a continuación (proyectos de desarrollo, mantenimiento y adquisición) (ver Anexo 1).

Los entregables definidos en el Anexo 1 son obligatorios siempre y cuando hayan sufrido modificaciones derivadas del mantenimiento correspondiente³


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

³ Mantenimiento: Las que a su vez se pueden tipificar como Proyectos de Mantenimiento así como las actividades de Mantenimientos (regulares o urgentes).

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Fase		Entregable	Nomenclatura
INICIO		(1) Ficha de Formulación de Proyectos	GTI-AAAA-NN-SIGLA-FichaFormulacionProyectos-vM-N.pdf (escaneado)
		(2) Lista de Requerimientos	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ListaRequerimientos-vM-N (.doc y .pdf escaneado)
		(3) Expediente de adquisición	Sujeto al tipo de adquisición (Informe de sustento, especificaciones técnicas o términos de referencia, metodología de evaluación, informe previo de evaluación de software, bases, contrato firmado)
		(4) Acta de inicio del proyecto	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaInicio-vM-N.pdf (escaneado)
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO		(5) Estimación de tamaño y esfuerzo	GTI-AAAA-NN-SIGLA-Estimacion-vM-N.xls
		(6) Plan del proyecto	GTI-AAAA-NN-SIGLA-PlanProyecto-vM-N (.doc y .pdf escaneado solo líneas base)
		(7) Cronograma del proyecto	GTI-AAAA-NN-SIGLA-Cronograma-vM-N (.mpp y .pdf escaneado solo líneas base)
		(8) Matriz de riesgos y problemas	GTI-AAAA-NN-SIGLA-RiesgosProblemas-vM-N.xls
		(9) Informe de Verificación de Lista de Requerimientos	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ChecklistRequerimientos-vM-N.xls
DESARROLLO DE SOFTWARE	REQUERIMIENTOS	(10) Modelo de datos y procesos	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ModeloDatosProcesos-vM-N.doc
		(11) Matriz de trazabilidad de requerimientos	GTI-AAAA-NN-SIGLA-MatrizTrazabilidad-vM-N.doc
	ANÁLISIS Y DISEÑO	(12) Diseño Externo	GTI-AAAA-NN-SIGLA-DiseñoExterno-vM-N (.doc y .pdf escaneado)
		(13) Plan de Pruebas	GTI-AAAA-NN-SIGLA-PlanPruebas-vM-N (.doc y .pdf escaneado)
		(14) Diseño Técnico	GTI-AAAA-NN-SIGLA-DiseñoTecnico-vM-N (.doc y .pdf escaneado)
	CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	(15) Sistema construido	No es documentación (ver 5.4)
		(16) Matriz de Casos de Prueba	GTI-AAAA-NN-SIGLA-MatrizCasosPrueba-vM-N (.xls y .pdf escaneado)
		(17) Material de capacitación	No tiene formato establecido
		(18) Manuales	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ManualInstalacionConfiguracion-vM-N.doc GTI-AAAA-NN-SIGLA-ManualUsuario-vM-N.doc
		(19) Acta de capacitación	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaCapacitacion-vM-N.pdf (escaneado)
		(20) Orden de Pase del Aplicativo (OPA)	GTI-AAAA-NN-SIGLA-OrdenPaseAplicativo-vM-N (.doc y .pdf escaneado)
		(21) JIRA	No es documentación


Silvia Medina Morón
Subgerente de Soluciones
Tecnologías de Información

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Fase	Entregable	Nomenclatura
PRUEBAS EN CALIDAD	Los entregables de esta fase se detallan en el documento "Metodología de Gestión del Proceso de Control de Calidad"	
	(22) Acta de aceptación y conformidad del paralelo	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaAceptacion-vM-N.pdf (escaneado)
	(23) Acta de conformidad del pase a producción	GTI-AAAA-NN-SIGLA-OrdenPaseAplicativo-vM-N.pdf (escaneado) GTI-AAAA-NN-SIGLA-ControlCambios-vM-N.pdf (escaneado)
SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO	(24) Informes de estado del proyecto	GTI-AAAA-NN-SIGLA-InformeEstado-MMM.xls
	(25) Informes de conformidad de entregables	Informes del proveedor, actas de conformidad de entrega de lo solicitado e informes de conformidad del pago
	(26) Revisiones QA	GTI-AAAA-NN-SIGLA-QAN.pdf (escaneado)
	(27) Actas de control de cambios	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaControlCambios-MMM (.doc y .pdf escaneado)
	(28) Actas de reunión	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaReunion-MMM (.doc y .pdf escaneado)
CIERRE	(29) Acta de cierre del proyecto	GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaCierre-vM-N.pdf (escaneado)
	(30) Encuestas de satisfacción del usuario	GTI-AAAA-NN-SIGLA-EncuestaSatisfaccion-MMM.pdf (escaneado)

Para el caso específico de tercerización del desarrollo de sistemas de información, es posible utilizar los entregables de la metodología propuesta por la empresa proveedora, siempre y cuando se establezca una matriz de equivalencias con los entregables de la presente metodología, la que debe ser ratificada por el Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI y el Jefe del Departamento de Gestión y Calidad.

En este sentido, de elegirse elementos de la metodología de la empresa proveedora, esta última tendrá que dictar un curso de inducción al personal del Banco acerca de su aplicación. El objetivo de la inducción es que los jefes de proyecto del Banco tengan suficiente conocimiento de la metodología de la empresa proveedora para poder aprobar los planes y cronogramas que éste presente por cada proyecto a desarrollar.

A su vez, el Banco realizará un proceso de transferencia de conocimiento y/o capacitación en los sistemas de información del Banco y los *frameworks* utilizados, sobre los que se requiere el servicio de desarrollo de software.

La inducción, transferencia o capacitación mencionadas se realizarán de forma previa al inicio de cada servicio de desarrollo o cuando se incorpore nuevo personal de la empresa proveedora o del Banco, según corresponda.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

©Banco Central de Reserva del Perú, 2019


Fernando Obispo Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Página 22 de 33

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

5.4 Manejo de fuentes y ejecutables

Los fuentes y ejecutables se almacenan y se gestionan en el *Harvest* (herramienta para el almacenamiento, gestión y versionamiento de fuentes y ejecutables de los sistemas de información en producción). Este ambiente es administrado por el Departamento de Gestión y Calidad de la GTI utilizando la guía interna "Gestión del Pase a Producción utilizando la herramienta *Harvest*".

5.5 Establecimiento de Líneas Base

Cuando un entregable se guarda en Línea Base, el autor del entregable ya no tiene acceso libre al documento. Puede consultar el documento pero no puede modificarlo. Para modificarlo debe seguir el procedimiento de control de cambios al documento.

Un entregable se guarda en línea base cuando cumple con los siguientes criterios:

- Se ha revisado formalmente y se ha llegado a un acuerdo con el Patrocinador o Líder Usuario.
- Cuando el entregable tenga evidencia de acuerdos y compromisos correspondientes a los requerimientos.

Los entregables en línea base necesariamente serán almacenados escaneados con las firmas respectivas.

5.6 Acceso al Repositorio de Proyectos

El Gestor de Configuración es la persona encargada de crear las carpetas para los proyectos en el Repositorio de Proyectos siendo quien, como administrador del repositorio vigila por que se cumplan las reglas establecidas de integridad y nomenclatura. Es por esta razón que la creación de una carpeta para el repositorio se realiza de la siguiente manera:

- El Jefe de Proyecto solicita, vía correo electrónico, al Jefe de Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI (DGDSTI) la creación de la carpeta respectiva con copia al Gestor de Configuración.
- El Jefe del DGDSTI revisa que el proyecto esté considerado dentro del Plan Operativo Informático y autoriza la creación de la carpeta.
- El Gestor de Configuración crea las carpetas de los proyectos solicitados, otorgando (o gestionando) los accesos de escritura al Jefe de Proyecto y a las personas que éste consignó en su solicitud.
- Además, otorga (o gestiona) los accesos de escritura a las personas encargadas de realizar el aseguramiento de la calidad, el control de calidad y el despliegue del proyecto.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información


Fernando Obillas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

6. GESTIÓN DE INDICADORES

La finalidad de la Gestión de los Indicadores es disponer de un conjunto de métricas que proporcionen información y soporte para la gestión de proyectos con la finalidad de tomar medidas correctivas que lleven a la culminación en plazo de los proyectos como parte de la mejora continua del proceso de desarrollo de software.

Para la presente metodología se han priorizado y definido dos (2) indicadores, los que se encuentran descritos en los **anexos**:

- Desviación del Avance del Proyecto - DA (Anexo 2).
- Porcentaje de Variación en Plazo del Proyecto - PVP (Anexo 3).

Pueden incorporarse métricas a la metodología, para lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

- Identificar el objetivo de la medición, así como los datos o información necesarios para lograr la métrica. Identificar los objetivos de la organización asociados a este objetivo de medición que proporcionen información y soporte para la gestión de proyectos.
- Definir la métrica, asignar un nombre, descripción y fórmula de cálculo.
- Especificar el procedimiento de recolección de los datos para la métrica.
- Determinar el procedimiento de análisis e interpretación de los datos proporcionados por la métrica.

Además, la organización debe evaluar periódicamente si la definición operacional de las métricas y los resultados obtenidos son apropiados, lo que podría propiciar la actualización de las fichas de las métricas como parte del proceso de mejora continua.

7. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La calidad se define como "grado en que un conjunto de características inherentes cumple con unos requisitos" [ISO 9000:2000]. El proceso de Aseguramiento de la Calidad pretende dar confianza en que el producto reúne las características necesarias para satisfacer todos los requisitos del sistema de información.

Por tanto, para asegurar la calidad de los productos resultantes, el equipo asignado al proceso de aseguramiento de calidad deberá realizar un conjunto de actividades que servirán para:

- Reducir, eliminar y lo más importante, prevenir las deficiencias de calidad de los productos a obtener.
- Alcanzar una razonable confianza en que las prestaciones y servicios esperados por el cliente o el usuario queden satisfechas.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

©Banco Central de Reserva del Perú, 2019


Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Página 24 de 33

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Para conseguir estos objetivos, es necesario desarrollar un plan de aseguramiento de calidad específico que se aplicará durante la planificación del proyecto de acuerdo a la estrategia de desarrollo adoptada en la gestión del proyecto. En el plan de aseguramiento de calidad se reflejan las actividades de calidad a realizar (normales o extraordinarias), los estándares a aplicar, los productos a revisar, los procedimientos a seguir en la obtención de los distintos productos y la normativa para informar de los defectos detectados a sus responsables y realizar el seguimiento de los mismos hasta su corrección.

El equipo asignado al proceso de aseguramiento de calidad participa en la revisión de los productos seleccionados para determinar si son conformes o no a los procedimientos, normas o criterios especificados, siendo totalmente independiente del equipo de desarrollo.

El detalle de las actividades a realizarse en este proceso puede verse en el documento "Método de Aseguramiento de la Calidad en Proyectos de Sistemas de Información" de la Subgerencia de Riesgos de TI.

8. SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En los proyectos de desarrollo de nuevos sistemas de información para el Banco se deberá incorporar en la lista de requerimientos los requisitos de control y seguridad, tanto automatizados como manuales, los que serán considerados para la ejecución desde la fase de análisis y diseño.

En este sentido, se considera como requerimientos de seguridad:


- Que los nuevos sistemas de información a desarrollar (sean cliente/servidor o web), cuenten con la definición de **tablas críticas** (calificadas así por el administrador del área usuaria) en el módulo de seguridad y auditoría respectivo.
- Que los nuevos sistemas de información a desarrollar utilicen campos de pistas de auditoría en todas las tablas del sistema que contengan la siguiente información para cada registro:
 - a) Usuario creador del registro.
 - b) Fecha de creación del registro.
 - c) Usuario que realiza la última modificación del registro.
 - d) Fecha en que se realiza la última modificación del registro.

9. ROLES

A continuación se presenta la relación de roles que deben ser utilizados en los proyectos cubiertos con la metodología.


 Silvia Medina Moreno
 Subgerente de Soluciones de
 Tecnologías de Información

Banco Central de Reserva del Perú, 2019


 Fernando Oblitas Gonzales
 Jefe Dpto. de Gestión y
 Desarrollo de Soluciones TI

Página 25 de 33

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Roles	Cant	Responsabilidades	Designado por
Jefe de Proyecto	1	Responsable por la gestión y desarrollo del proyecto. Asegura que el personal y recursos estén disponibles. Realiza el seguimiento de tareas, cronogramas y entregables. Informa sobre la situación de los proyectos a su cargo.	<ul style="list-style-type: none"> Subgerente de Soluciones de TI Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI
Supervisor de Soluciones	1	Captura los requerimientos y elabora las especificaciones del proyecto. Interpreta las necesidades del usuario y define los problemas que requieren solución. Define y supervisa el proceso de control de cambios.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI
Especialista de Soluciones	1..n	Responsable por el diseño y arquitectura global del sistema, de los subsistemas, componentes y librerías. Encargado de la implementación de interfaces con otros sistemas o subsistemas.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI
Equipo de programación	1	Codifica y hace pruebas unitarias de programas y genera los archivos ejecutables.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe del Departamento de Gestión y Desarrollo de Soluciones de TI
Especialista en Redes y Telecomunicaciones	1	Gestiona la infraestructura de redes y comunicaciones requeridas por el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe Dpto. Redes, Comunicaciones y BD
Especialista en Bases de Datos	1	Gestiona la infraestructura de administración de base de datos requeridas por el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe Dpto. Redes, Comunicaciones y BD
Especialista en Operaciones y Plataforma	1	Gestiona la infraestructura global de la gestión de la configuración y el entorno del equipo de desarrollo del producto.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe Dpto. Operaciones y Plataforma
Especialista en Control de Calidad	1	Dirige el esfuerzo de prueba global. Esto incluye el apoyo de calidad y prueba, la planificación y gestión de recursos y la resolución de cuestiones que impiden el esfuerzo de prueba.	<ul style="list-style-type: none"> Jefe de Dpto. Gestión y Calidad
Gestor de Configuración	1	Crear el repositorio de proyectos y formatos. Administrar usuarios, accesos y directorios del repositorio.	<ul style="list-style-type: none"> Subgerente de Soluciones de TI

10. NORMAS Y ESTÁNDARES

Las normas y estándares para el desarrollo de sistemas se detallan en los documentos:

- Estándares para la Construcción de Sistemas.
- Estándares de Programación para Lenguaje PL/SQL Oracle.
- Estándares de Programación para Lenguaje Java.

Estos documentos se encuentran registrados en la Carpeta de Proyectos de la Subgerencia (GTISOL) dentro del directorio \GTI100-Documentos-Organizacionales.


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnología

©Banco Central de Reserva del Perú, 2019


Fernando Obilias Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Página 26 de 33

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGEDES	

Anexo 1

MATRIZ DE ENTREGABLES Y SECCIONES RELEVANTES POR FASE Y TIPO DE PROYECTO

FASE	ENTREGABLE	PD	PM	PA	MR	MU	EM	PE	CÓMO SE ALMACENA
INICIO	Ficha de Formulación de Proyectos	E	E	E				E	0_INICIO\0.1_FICHA_FORMULACION\GTI-AAAA-NN-SIGLA-FichaFormulacionProyectos-vM-N.doc
	Lista de Requerimientos	E	E	E				E	
	1. Generalidades	S	S	S				S	
	2. Descripción del proyecto o mantenimiento	S	S	S				S	
	2.1 Descripción de la situación actual del sistema		S						
	2.2 Relación con otros sistemas	S	S	S				S	
	2.3 Características - modelo del proceso del negocio	S							
	2.4 Definición y elaboración de requisitos	S	S	S					0_INICIO\0.2_LISTA_REQUERIMIENTOS\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ListaRequerimientos-vM-N.doc
	2.4.1 Requisitos Funcionales (RF)	S	S	S					
	2.4.2 Requisitos de Interfaz (RI)	S	S	S					
	2.4.3 Requisitos No Funcionales (RN)	S	S	S					
	2.4.4 Requisitos de Seguridad (RS)	S	S	S					
	2.4.5 Requisitos de Capacitación (RC)	S	S	S					
	2.4.6 Escenarios Operacionales	S	S	S					
	3. Glosario	S	S	S					
	4. Acta de aceptación	S	S	S				S	
	Solicitud de Servicio Informático (SSI)				E	E			1\GTI100\GTI100-2011-SSI\GTI-2011-SSI-Original\SSI-AAAA-NNN.pdf
	Informe Técnico de Evaluación de Requerimiento (ITER)				E	E			
	I. Solicitud(es) de servicio informático que se atienden				S	S			
	II. Descripción del requerimiento				S	S			
	1. Principales roles del usuario				S	S			
	2. Detalle de requerimientos				S	S			
	3. Beneficios de la implementación				S	S			
	4. Macroprocesos y procesos del banco involucrados				S	S			
	III. Descripción de la solución				S	S			
	1. Tipo de atención				S	S			
	2. Principales roles de TI en la atención de los requerimientos				S	S			1\GTI100\GTI100-2011-SSI\GTI-2011-ITER\GTI-ITER-AAA2-NNN-AAA1-MMM.pdf
	3. Descripción general de la solución				S	S			
	4. Interfaces con otros sistemas o productos				S	S			
	5. Exclusiones de la solución				S	S			
	6. Costo de recursos humanos necesarios				S	S			
	7. Costo de otros recursos necesarios				S	S			
	8. Riesgos de implementación de la solución				S	S			
	9. Estimación del esfuerzo para lograr la solución				S	S			
	IV. Resultado de la evaluación				S	S			
	V. Firmas				S	S			
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	Expediente de adquisición (sujeto al tipo de adquisición)			E				E	
	1. Informe de sustento			S				S	
	2. Especificaciones técnicas o términos de referencia			S				S	0_INICIO\0.3_EXPEDIENTE_ADQUISICION
	3. Metodología de evaluación			S				S	
	4. Informe previo de evaluación de software			S				S	
	5. Bases			S				S	
	6. Contrato firmado			S				S	
	Acta de inicio del proyecto	E	E	E					0_INICIO\0.4_ACTA_INICIO\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaInicio-vM-N.doc
	Estimación de tamaño y esfuerzo	E	E						1_PLANIFICACION\1.1_ESTIMACION\GTI-AAAA-NN-SIGLA-Estimacion-vM-N.xls
	Plan del proyecto	E	E	E				E	
	1. Definición del proyecto	S	S	S				S	
	1.1 Antecedentes	S	S	S				S	
	1.2 Objetivo	S	S	S				S	
	1.3 Alcance	S	S	S				S	
	1.4 Tipo de Proyecto, Ciclo de vida	S	S	S				S	
	1.5 Definición de Entregables	S	S	S				S	
	1.6 Requerimientos del proyecto	S	S	S				S	
	1.7 Restricciones	S	S	S				S	
	2. Estructura general del proyecto	S	S	S				S	
	3. Organización del Proyecto	S	S	S				S	
	3.1 Organigrama	S	S	S				S	
	3.2 Recursos	S	S	S				S	
	3.3 Stakeholder Relevantes	S	S	S				S	
	3.4 Plan de Capacitación	S	S	S				S	1_PLANIFICACION\1.2_PLAN_PROYECTO\GTI-AAAA-NN-SIGLA-PlanProyecto-vM-N.doc
	4. Cronograma del Proyecto	S	S	S				S	
	4.1 Cronograma	S	S	S				S	
	4.2 Hitos Principales	S	S	S				S	
	5. Estimaciones	S	S	S					
	5.1 Estimación de Tamaño y Esfuerzo del proyecto (2da Estimación)	S	S						
	5.2 Estimación de costos del proyecto	S	S						
	6. Gestión de Riesgos y Problemas	S	S	S				S	
	7. Gestión de Cambio	S	S					S	
	8. Plan de Comunicaciones	S	S	S				S	
	9. Plan de Gestión de Adquisiciones	S							
	10. Planes de QA	S	S	S					
	11. Aprobación	S	S	S				S	
	Cronograma del proyecto	E	E	E	E			E	1_PLANIFICACION\1.3_CRONOGRAMA_PROYECTO\GTI-AAAA-NN-SIGLA-Cronograma-vM-N.mpp
	Matriz de riesgos y problemas	E	E	E	E			E	1_PLANIFICACION\1.4_MATRIZ_RIESGOS_PROBLEMAS\GTI-AAAA-NN-SIGLA-RiesgosProblemas-vM-N.xls

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGEDES	

REQUERIMIENTOS	Modelo de datos y procesos	E	E									2_INGENIERIA\2.0_REQUERIMIENTOS\2.0.1_MODELO_DATOS_PROCESOS\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ModeloDatosProcesos-vM-N.doc
	1. Introducción	S	S									
ANÁLISIS Y DISEÑO	2. Modelo Lógico de Procesos (Casos de Uso)	S	S									2_INGENIERIA\2.0_REQUERIMIENTOS\2.0.2_MATRIZ_TRAZABILIDAD\GTI-AAAA-NN-SIGLA-MatrizTrazabilidadRequerimientos-vM-N.doc
	3. Modelo Lógico de Datos	S	S									
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	4. Interfaces con otras partes del sistema	S	S									
	Matriz de trazabilidad de requerimientos	E	E									
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Diseño externo	E										2_INGENIERIA\2.1_ANALISIS_Y_DISEÑO\2.1.1_DISEÑO_EXTERNO\GTI-AAAA-NN-SIGLA-DiseñoExterno-vM-N.doc
	1. Introducción	S										
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2. Descripción general del Sistema	S										2_INGENIERIA\2.1_ANALISIS_Y_DISEÑO\2.1.2_PLAN_DE_PRUEBAS\GTI-AAAA-NN-SIGLA-PlanPruebas-vM-N.doc
	3. Implementación de Requisitos (Realización de casos de	S										
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	4. Anexos (modelos que puedan clarificar el documento)	S										
	5. Aceptación de Diseño Externo	S										
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Plan de Pruebas	E	E									
	1. Estrategia de Prueba	S	S									
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2. Planificación de las Pruebas	S	S									
	3. Matriz Requerimientos / Casos de Prueba	S	S									
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	4. Casos de pruebas	S	S									
	Diseño técnico	E	E	E	E							
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1. Introducción	S										2_INGENIERIA\2.1_ANALISIS_Y_DISEÑO\2.1.3_DISEÑO_TECNICO\GTI-AAAA-NN-SIGLA-DiseñoTecnico-vM-N.doc
	2. Arquitectura de la Aplicación	S		S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2.1 Diagrama de Arquitectura Lógica de la Aplicación	S		S								
	2.2 Diagrama de Arquitectura Tecnológica	S		S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2.3 Diagrama de Componentes	S										
	2.4 Detalle de Componentes	S										
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2.5 Diagrama de Despliegue de Componentes	S										
	3. Diagramas de Secuencia	S										
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	4. Diseño Físico de Datos	S	S		S							
	5. Diseño de Interfaces	S	S		S							
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Sistema construido	E	E	E	E	E	E					
	1. Código fuente (opcional para PA)	S	S	S	S	S	S					
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2. Versión ejecutable del sistema construido para el pase a calidad	S	S		S	S	S					
	3. Versión ejecutable del sistema construido para la			S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	4. Scripts, procedimientos y parámetros de instalación para la generación de ejecutables y de la base de datos	S	S	S	S	S	S					
	5. Procesos para carga inicial o migración de datos	S	S	S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Matriz de Casos de Prueba	E	E		E	E						
	1. Hoja de Casos de prueba	S	S		S	S						2_INGENIERIA\2.2_CONSTRUCCION\2.2.2_MATRIZ_CASO_DE_PRUEBA\GTI-AAAA-NN-SIGLA-MatrizCasosPrueba-vM-N.xls
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	2. Documento Anexo: Constancia de pruebas unitarias y de integración realizadas con el proveedor (sólo cuando la construcción es realizada por terceros)	S	S		S	S						
	3. Documento Anexo: Constancia de pruebas unitarias y de integración realizadas con el usuario	S	S		S	S						
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Material de capacitación	E		E								
	Manuales	E	E	E	E							
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1. Manual de instalación y configuración	S	S	S								
	1.1 Recursos de Hardware y Software	S	S	S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1.2 Instalación y configuración de la aplicación	S	S	S								
	1.3 Instalación y configuración del software base	S	S	S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1.4 Lista de usuarios administradores y principales y sus permisos (Formulario de Requisitos de Seguridad Informática)	S	S	S								2_INGENIERIA\2.2_CONSTRUCCION\2.2.4_MANUALES\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ManualInstalacionConfiguracion-vM-N.doc
	1.5 Instrucciones para el operador (opcional)	S		S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1.5.1 Tareas programadas y frecuencia	S		S								2_INGENIERIA\2.2_CONSTRUCCION\2.2.4_MANUALES\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ManualUsuario-vM-N.doc
	1.5.2 Procedimientos de inicio, apagado, verificación del servicio y contingencia en el servidor	S		S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1.5.3 Horario de servicio que debe cumplir el servidor y los días u horas más críticos	S		S								
	1.5.4 Datos de contactos del proveedor (de ser el caso) y la definición del soporte en TI	S		S								
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1.6 Anexos	S	S	S								
	2. Manual de usuario	S	S	S	S							
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Solicitud de Pase a Producción por Emergencia							E				
	Atención de Servicios de Base de Datos							E				
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Acta de capacitación	E		E								2_INGENIERIA\2.2_CONSTRUCCION\2.2.6_ACTA_CAPACITACION\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaCapacitacion-vM-N.doc
	Orden de Pase del Aplicativo (OPA)	E	E		E	E						
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	1. Especialista responsable	S	S		S	S						2_INGENIERIA\2.2_CONSTRUCCION\2.2.6_OPA\GTI-AAAA-NN-SIGLA-OrdenPaseAplicativo-vM-N.doc
	2. Aplicación	S	S		S	S						
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	3. Tipo de pase	S	S		S	S						
	4. Especificaciones del pase	S	S		S	S						
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	5. Objetos involucrados	S	S		S	S						
	6. Ejecución del pase	S	S		S	S						
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	Registro en JIRA	E	E		E	E						
	Los entregables de esta fase se detallan en el documento "Metodología de Gestión del Proceso de Control de Calidad"	E	E		E	E						2_INGENIERIA\2.3_PRUEBAS_CALIDAD
CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS EN DESARROLLO	PARALELO	E	E	E								2_INGENIERIA\2.4_PARALELO\2.4.1_ACEPTACION_Y_CONFORMIDAD\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaAceptacion-v1-
	Acta de conformidad del pase a producción (OPA firmado para PD, PM y mantenimientos, Control de Cambios para PA)	E	E	E	E	E						2_INGENIERIA\2.6_DESPLIEGUE\2.6.1_CONFORMIDAD_PASE_PRODUCCION\GTI-AAAA-NN-SIGLA-OrdenPaseAplicativo-vM-N.pdf

Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información

Banco Central de Reserva del Perú, 2019

Fernando Oblitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Página 28 de 33

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGEDES	

SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO	Informes de estado del proyecto	E	E	E	E	E	E	3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL\3.1_INFORMES_DE_ESTADO\GTI-AAAA-NN-SIGLA-InformeEstado-MMMAA.xls
	Informes de conformidad de entregables			E				3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL\3.2_CONFORMIDAD_ENTREGABLES
	1. Informes del proveedor			S				
	2. Actas de conformidad de entrega de lo solicitado			S				
	3. Informes de conformidad del pago			S				
	Revisión QA	E	E	E				3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL\3.3_REVISIONES_QA\GTI-AAAA-NN-SIGLA-QAN.xls
	Actas de control de cambios (de haber cambios significativos al alcance, plan o cronograma que son acordados con el usuario)	E	E	E			E	3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL\3.4_CONTROL_DE_CAMBIOS\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaControlCambios-MMM.doc
CIERRE	Actas de reunión	E	E	E			E	3_SEGUIMIENTO_Y_CONTROL\3.5_ACTAS_REUNION\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaReunion-MMM.doc
	Acta de cierre del proyecto	E	E	E			E	
	1. Soporte técnico post implementación			S				4_CIERRE\4.1_ACTA_CIERRE\GTI-AAAA-NN-SIGLA-ActaCierre-vM-N.doc
	2. Buenos ejemplos							
	3. Oportunidades de mejora							
	4. Lecciones aprendidas							
	5. Aprobación	S	S	S			S	
	Encuestas de satisfacción del usuario (De 1 a 3 meses luego de la puesta en producción)	E	E	E				4_CIERRE\4.2_ENCUESTAS_SATISFACCION\GTI-AAAA-NN-SIGLA-EncuestaSatisfaccion-MMM.doc

PD = PROYECTO DE DESARROLLO	Cantidad de entregables	28	25	21	13	9	3	11
PM = PROYECTO DE MANTENIMIENTO								
PA = PROYECTO DE ADQUISICIÓN								
MR = MANTENIMIENTO REGULAR	E = ENTREGABLE							
MU = MANTENIMIENTO URGENTE	S = SECCIÓN							
EM = PASE POR EMERGENCIA								
PE = PROYECTO ESPECIAL								


Silvia Medina Moreno
Subgerente de Soluciones de
Tecnologías de Información


Fernando Obitas Gonzales
Jefe Dpto. de Gestión y
Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Anexo 2

Métrica: Desviación del Avance del Proyecto (DA)

1. Historia de las Revisiones

Versión	Fecha	Modificaciones	Modificado por:
1.0	09/08/2012	Documento Inicial	Anibal Galarreta

2. Descripción de los datos de la métrica

Meta/Objetivo relacionado	Terminar los proyectos en plazo / Determinar la desviación del avance del proyecto / Conocer si el proyecto se encuentra en retraso
----------------------------------	---

Descripción

Esta métrica muestra la desviación del avance del proyecto mediante la diferencia de los porcentajes de avance real y avance planificado del proyecto. Especialmente, revela si el proyecto se encuentra en retraso.

Preguntas que responde

¿Cuál es la desviación del avance del proyecto respecto a lo planificado?

Fórmula

$$DA = PAP - PAR$$

Donde:

DA: Desviación del Avance

PAP: Porcentaje de Avance Planificado, se obtiene del cronograma del proyecto (última Línea Base)

PAR: Porcentaje de Avance Real, se obtiene del cronograma del proyecto (versión que corresponde a la semana que se ejecuta la métrica)

Este indicador debe tener tendencia a cero, cuanto más cerca a cero indica que la estimación ha sido más precisa. Mientras más lejos que cero y a la vez negativo indica que hay mayor adelanto en el proyecto respecto a lo planificado.

Desviación Significativa

Verde, Amarillo y Rojo expresan rangos de desviaciones entre el porcentaje de avance planificado en el hito vigente versus el porcentaje de avance real registrado por el Jefe de Proyecto.

Si la desviación es positiva entonces existe retraso. Se tienen dos parámetros que serán los límites L1 y L2 cuyos valores son 0% y 5% respectivamente. Por tanto, el indicador será:

- Verde si Desviación \leq L1 (0%)
- Amarillo si L1 (0%) < Desviación < L2 (5%)
- Rojo si Desviación \geq L2 (5%)

Detalle adicional de la información a recolectar (Procedimiento de Recolección y Almacenamiento)

La versión del cronograma que se utiliza para obtener el Porcentaje de Avance Planificado (**PAP**) es la última Línea Base del repositorio del proyecto: GTI-AAAA-NN-SIGLA-Cronograma-vN-0.mpp. La versión del cronograma que se utiliza para obtener el Porcentaje de Avance Real (**PAR**) es el último cronograma versionado.

Los porcentajes PAP y PAR se registran en el Informe de Estado de Proyecto: GTI-AAAA-NN-SIGLA-InformeEstado-MMM.xls. En este artefacto se calcula la desviación del avance del proyecto y se registra en el repositorio del proyecto.

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Fuente de la información	
Cronograma versionado PEIS o en el MS-Project	
Cronograma última Línea Base en el PEIS o en el MS-Project	
Dueño o proveedor de la medición	Jefe de Proyecto
Audiencia	Subgerente de Soluciones de TI, Jefe de Gestión y Desarrollo de Soluciones
Frecuencia de Reporte	La métrica se calculará y presentará mensualmente
Reporte, Análisis e Interpretación	
Se reporta en el Informe de Estado del Proyecto	
Si el semáforo se encuentra en amarillo o rojo se debe documentar el motivo de la desviación y analizar si es un riesgo o problema para señalarlo como tal en el campo "Problemas y Riesgos prioritarios" , indicando además en el campo "Acciones pendientes" , las medidas correctivas, mitigación, responsables y fechas. Si no hay una desviación significativa (retraso) informarlo explícitamente.	


 Silvia Medina Morenc
 Subgerente de Soluciones de
 Tecnologías de Información


 Fernando Obitas Gonzales
 Jefe Dpto. de Gestión y
 Desarrollo de Soluciones TI

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Anexo 3

Métrica: % Variación en Plazo del Proyecto (PVP)

1. Historia de las Revisiones

Versión	Fecha	Modificaciones	Modificado por:
1.0	09/08/2012	Documento Inicial	José Cáceres Anibal Galarreta

2. Descripción de los datos de la métrica

Meta/Objetivo relacionado	Terminar los proyectos en plazo / Determinar la desviación del plazo inicial del proyecto
----------------------------------	---

Descripción

Esta métrica muestra el porcentaje de variación de plazo del proyecto. Para ello, obtiene la diferencia en días entre la fecha fin comprometida al inicio del proyecto (línea base inicial) y la fecha fin estimada en la última línea base, y el porcentaje respecto a la duración en días de la línea base al inicio del proyecto.

Preguntas que responde

¿Cuál es el porcentaje de variación en la planificación del plazo del proyecto?

Fórmula

$$PVP = (FFE - FFC) / TDP * 100$$

Donde:

PVP: Porcentaje de Variación en Plazo

FFE: Fecha Fin Estimada según Cronograma Vigente (última Línea Base)

FFC: Fecha Fin Comprometida (Línea Base Inicial)

TDP: Total de días planificado del proyecto según la fecha fin comprometida

Este indicador debe tener tendencia a cero, mientras más bajo nos indica que la estimación ha sido más precisa y que las fases del proyecto se están ejecutando de manera adecuada.

Desviación Significativa

Verde, Amarillo o Rojo expresan rangos de desviaciones entre la duración total del proyecto pactada y la duración real registrada por el Jefe de Proyecto.

Si la variación es positiva, entonces se tendrá dos parámetros que será los límites L1 y L2, por ejemplo 5% y 15%. Por tanto, el indicador será:

- Verde si Variación \leq L1 (5%)
- Amarillo si $L1 (5\%) < \text{Variación} \leq L2 (15\%)$
- Rojo si Variación $> L2 (15\%)$

Detalle adicional de la información a recolectar (Procedimiento de Recolección y Almacenamiento)

La fecha fin estimada (**FFE**) es la del último cronograma versionado en el Repositorio de Proyectos y la fecha fin comprometida (**FFC**) es la del cronograma en Línea Base inicial, GTI-AAAA-NN-SIGLA-Cronograma-v1-0.mpp.

La FFE, FFC y el TDP se registran en el Informe de Estado de Proyecto: GTI-AAAA-NN-SIGLA-InformeEstado-MMM.xls. En este artefacto se calcula la diferencia en días (FFE-FFC) y el PVP, lo que se registra en el repositorio del proyecto.

Gerencia de Tecnologías de Información	Versión: 7.00
Metodología de Desarrollo	Fecha: 27/05/2019
GTI100-METGESDES	

Fuente de la información	
Cronograma (Project) versionado PEIS o en el MS-Project	
Cronograma en Línea Base inicial en el PEIS o en el MS-Project	
Dueño o proveedor de la medición	Jefe de Proyecto
Audiencia	Subgerente de Soluciones de TI, Jefe de Gestión y Desarrollo de Soluciones
Frecuencia de Reporte	La métrica se calculará y presentará mensualmente
Reporte, Análisis e Interpretación	
Se reporta en el Informe de Estado del Proyecto	
Si el semáforo se encuentra en amarillo o rojo se debe documentar el motivo de la variación y analizar si es un riesgo o problema para señalarlo como tal en el campo "Problemas y Riesgos prioritarios" , indicando además en el campo "Acciones pendientes" , las medidas correctivas, mitigación, responsables y fechas. Si no hay una variación significativa informarlo explícitamente.	


 Silvia Medina Morenc
 Subgerente de Soluciones de
 Tecnologías de Información


 Fernando Obillos Gonzales
 Jefe Dpto. de Gestión y
 Desarrollo de Soluciones TI