

BANCO DE COSTA RICA
LICITACION PUBLICA #2018LN-000001-01

“ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE RUTEO TRANSACCIONAL (SWITCH) Y MANEJO DE CAJEROS AUTOMÁTICOS (DRIVING)”

1. El Banco de Costa Rica (B.C.R.), recibirá ofertas por escrito hasta las **diez horas con treinta minutos (10:30 a.m.) del día 29 de mayo del 2018**, para la compra en referencia, de acuerdo con las siguientes condiciones:
 - 1.1. Los participantes deben tomar en cuenta que las respuestas en la oferta se ajusten al orden presentado en el cartel, haciendo referencia a la numeración especificada, respondiendo a todos y cada uno de los requerimientos señalados. Sin embargo para facilitarles la presentación de su oferta, en los puntos que así lo considere conveniente (excepto en las especificaciones del servicio y en aquellas cláusulas que por su naturaleza requieran una manifestación determinada de su parte), el oferente puede indicar que se da por enterado, acepta y cumple con lo señalado.
 - 1.2. Esta licitación se regirá por lo establecido por la Ley de Contratación Administrativa #7494 del 02 de mayo de 1995 y el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, Decreto Ejecutivo No. 34411-H, del 27 de setiembre de 2006, publicado en la Gaceta #210 del 2 de noviembre del 2006 y sus reformas.
2. El Banco se reserva la potestad de dar trámite o no a cualquier solicitud de aclaración o modificación, que se reciba después de vencido el plazo para presentar recursos de objeción, considerando razones de oportunidad e interés institucional, de acuerdo con su propio criterio.
3. El Banco de Costa Rica, consecuente con su gestión encaminada hacia la sostenibilidad, entró en un proceso donde la responsabilidad social se convierte en uno de los ejes transversales del modelo de negocio de la Institución. Siendo los proveedores uno de sus grupos de interés, se le invita a conocer los diez principios del Pacto Global y a realizar el curso virtual para proveedores. Dicha información se encuentra disponible en la página web:

[http://www.bancobcr.com/acerca del bcr/proveedores/Principios Pacto Global.html](http://www.bancobcr.com/acerca%20del%20bcr/proveedores/Principios%20Pacto%20Global.html)

[http://www.bancobcr.com/acerca del bcr/proveedores/Curso para Proveedores.html](http://www.bancobcr.com/acerca%20del%20bcr/proveedores/Curso%20para%20Proveedores.html)

CONDICIONES GENERALES

4. Las ofertas deben ser presentadas en papel común, original y dos copias TANTO DE LA PROPUESTA COMO DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE SE APORTE, las mismas deben venir en sobre cerrado con la siguiente referencia: **BANCO DE COSTA RICA, LICITACIÓN PÚBLICA #2018LN-000001-01 “ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE RUTEO TRANSACCIONAL (SWITCH) Y MANEJO DE CAJEROS AUTOMÁTICOS (DRIVING)”** y depositarla en el Buzón para contrataciones, en la Oficina de Contratación Administrativa, ubicada en el tercer piso de las Oficinas Centrales del BCR, ubicadas entre avenidas central y segunda y calles 4 y 6.
 - 4.1. La oferta deberá contar con los siguientes apartados debidamente foliados:
 - 4.1.1. Documento de Oferta Económica: En este documento el oferente deberá detallar todos los costos requeridos en la estructura del precio.
 - 4.1.2. Documento de Respuesta al Cartel: En este documento el oferente deberá detallar punto a punto el cumplimiento de todos los requerimientos expuestos por el Banco en el presente cartel.
 - 4.2. El Oferente deberá incluir en su oferta un medio electrónico (CD/DVD/USB) que contenga además de lo señalado en el punto anterior cualquier documentación relevante a las características de lo requerido en formato electrónico (documento PDF preferiblemente).
5. La oferta como su copia y anexos deben ser firmadas por el oferente o su representante legal (aportar fotocopia de la cédula). En caso de ser una compañía, deberá indicarse claramente el nombre o la razón social completa y las citas de inscripción en el Registro Público y de ser persona física debe quedar claramente establecida la identidad del oferente.
6. Indicar el lugar o medio al cual se le comunicarán todas las notificaciones referentes a esta contratación. El medio de comunicación que señale el oferente lo será para el procedimiento y que en caso de resultar adjudicatario y posterior contratista será el mismo para la etapa de ejecución contractual, incluyendo todo tipo de comunicaciones en materia sancionatoria, lo anterior en concordancia con lo resuelto por la Sala Constitucional en el voto #20375 del 3 de diciembre de 2010.
 - 6.1. En caso que se modifique en cualquier etapa del procedimiento, favor informarlo de forma inmediata a ésta oficina, ubicada en el tercer piso del edificio central, o al fax 2223-19-83.
 - 6.2. Las comunicaciones se tendrán por notificadas, con la confirmación de la recepción del medio escogido, sea fax o correo electrónico.
 - 6.3. En caso de fax, si no se tiene la confirmación, la transmisión se hará hasta un máximo de tres veces y se tendrá por notificada.

7. De acuerdo con el Artículo 17 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, cuando el oferente sea una sociedad costarricense deberá presentar una certificación pública y vigente sobre la existencia legal de la sociedad y sobre la personería legal de quién en su nombre comparece y de la propiedad de sus cuotas y acciones de la sociedad.
8. Aportar los siguientes timbres, los cuales deben estar pegados en la oferta original:
 - 8.1. Un timbre de la Ciudad de las Niñas de ₡20.00, según Ley 6496 del 10-09-1981.
 - 8.2. Un timbre del Colegio de Licenciados de Ciencias Económicas Y Sociales, por ₡200,00, según Artículo No. 38 del Reglamento General del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Costa Rica, de acuerdo con el decreto No.20014-MEIC del 19 de setiembre de 1990 y Ley No. 7105 del 28 de noviembre de 1988.
9. De acuerdo al artículo 64 del Reglamento a Ley de Contratación Administrativa los contratos a ejecutar en el país, cuyas propuestas provengan de empresas extranjeras, deberán incorporar una declaración de someterse a la jurisdicción y tribunales nacionales para todas las incidencias de qué modo directo o indirecto puedan surgir del contrato, con renuncia de su jurisdicción.
10. **Presentar declaración jurada de:**
 - 10.1. Que no lo alcanzan las prohibiciones para contratar, establecidas en el Artículo 22 y 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa.
 - 10.2. Encontrarse al día en las obligaciones relativas al régimen de impuestos a que hace referencia el Artículo 65 Inciso A del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
 - 10.3. Cumplir con la Directriz #34 del Poder Ejecutivo, publicada en la Gaceta #39 del 25 de febrero del 2002; es deber ineludible a la empresa contratante cumplir estrictamente las obligaciones laborales y de seguridad social, teniéndose su inobservancia como causal de incumplimiento del contrato respectivo. El Banco verificará periódicamente el cumplimiento de dichas obligaciones, para lo que el adjudicatario se compromete a suministrar en forma inmediata los documentos e información que le sean requeridos.
 - 10.4. Según Ley contra el Hostigamiento Sexual en el Empleo y la Docencia, #7476 y el Reglamento contra el Hostigamiento Sexual en el Conglomerado BCR, publicado en La Gaceta No. 239 del 09 de diciembre de 2010, todo oferente deberá presentar declaración jurada, que conoce los alcances de esta normativa y cumplirá con lo ahí regulado, con respecto a la prohibición de realizar actos que puedan considerarse lesivos a dicha normativa. En virtud de lo

anterior, durante el procedimiento de contratación deberán los empleados o representantes del oferente abstenerse de desplegar conductas que puedan implicar acoso u hostigamiento sexual, según lo previsto en la Ley contra el hostigamiento sexual, así como en el Reglamento contra el hostigamiento sexual en el conglomerado BCR.

- 10.5. De conformidad con las Normas de Control Interno para el sector Público, específicamente el punto 2.3 Relacionado con el Fortalecimiento de la Ética Institucional y a lo que señala el punto 2.3.1. sobre factores formales de la Ética Institucional, y el documento GT – 01 – 2008 Guía Técnica para el desarrollo de Auditorias de la Ética, todo oferente deberá declarar que conoce los alcances del Código de ética del Conglomerado Financiero BCR. El proveedor podrá revisar el documento en la página www.bancobcr.com, en el apartado de Proveedores.
 - 10.6. El oferente deberá declarar que conoce los alcances de la Ley No. 9343, Ley de Reforma Procesal Laboral que reformó el Código de Trabajo, y por tanto, reconoce y acepta que en caso de resultar adjudicatario, todas las personas que requiera para la prestación de los servicios contratados por el Banco, se tendrán como personas trabajadoras propias del adjudicatario, asumiendo por ello toda responsabilidad derivada de las relaciones laborales que surjan, razón por la cual exime expresamente al Banco de Costa Rica, de toda responsabilidad laboral respecto de tales personas.
 - 10.7. No se aceptarán ofertas que tengan deudas pendientes con la Institución (BCR), o que se encuentren en cobro administrativo o judicial, salvo que exista un arreglo de pago con el Banco y haya sido atendido correctamente, de lo cual deberá dar razón mediante la presentación de una declaración jurada en tal sentido. Asimismo, si durante la ejecución del contrato el contratista incurre en alguna situación de las indicadas en el párrafo anterior, será causal de resolución del contrato
- 11. Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido el Banco verificará electrónicamente lo siguiente:**
- 11.1. A través del sistema SICERE, que el oferente se encuentre al día con el pago de sus obligaciones ante la Caja Costarricense del Seguro Social., según lo establecido en el artículo 65 inciso C del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
 - 11.2. En la página electrónica del Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, que el oferente se encuentre al día en el pago de sus obligaciones con esa Institución, según lo establecido en el artículo 22 de la Ley 8783.

- 11.3. Consulta Electrónica a la página del Registro Nacional, para verificar que se encuentra al día con el pago de sus obligaciones, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 12 de la Ley 9024 "Impuesto a las Sociedades Anónimas".

12. Vigencia de la Oferta:

- 12.1. No podrá ser menor de 90 días hábiles a partir de la apertura de las ofertas.
- 12.2. De conformidad con lo establecido en el artículo 81 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, se considera fuera de concurso la oferta cuyo plazo de vigencia sea inferior al 80% del plazo fijado en el cartel.

13. Garantía de participación

- 13.1. Presentar una garantía de participación equivalente al 5% del monto total ofertado por el año de contrato, considerando las horas máximas a demandar para el sub-ítem #3.3 y el ítem #4, con una vigencia mínima de 90 días hábiles como mínimo contados a partir de la fecha de la apertura de las ofertas, de conformidad con lo que establecen los artículos 37 y 42 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 13.2. De conformidad con lo establecido en el artículo 38 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, se considera fuera de concurso la oferta cuya garantía de participación el monto o plazo de vigencia sea inferior al 80% del fijado en el cartel.
- 13.3. En caso de que rindan dinero en efectivo, debe ser mediante depósito a la orden en el Banco de Costa Rica, para lo cual debe pasar previamente a la Oficina de Contratación Administrativa para la confección del comprobante, copia del cual debe adicionarse a la oferta.
- 13.4. No se admitirán cartas de garantía emitidas por el Banco de Costa Rica.
- 13.5. Cuando se depositen certificados de depósito a plazo o bonos como garantía de participación, deben contar con las siguientes características:
- 13.5.1. Emitirse a la orden y no al portador
- 13.5.2. El plazo del título valor debe ser igual o inferior al establecido para la garantía. Será responsabilidad exclusiva del oferente, renovarlo a su vencimiento, para lo cual deberá sustituir el documento de acuerdo a lo establecido en el artículo 44 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, para que el Banco proceda a la devolución del anterior título.
- 13.5.3. Se recibirán por su valor del mercado y deberán acompañarse de una estimación efectuada por un operador de alguna de las Bolsas de Valores

legalmente reconocidas (éste trámite deberá realizarse antes de depositar el certificado como garantía).

13.5.4. Se deben adjuntar al título valor los cupones de intereses sin vencer.

13.6. Las garantías de participación que sean presentadas con cartas bancarias, Certificados de depósito a plazo, cheques de Gerencia o Cheques Certificados, deben ser depositados primero en el tercer piso, edificio central, oficina de valores en custodia, el recibo que le extenderá esa oficina deberá adjuntarlo a la oferta, así como fotocopia del documento aportado en garantía. No se aceptarán pólizas o seguros de caución.

13.7. La devolución de la garantía se efectuará a más tardar dentro de los ocho días hábiles siguientes a la firmeza de la adjudicación, a solicitud del interesado, excepto la que corresponde al oferente favorecido, la cual se devolverá una vez que presente la garantía de cumplimiento.

14. Precio a ofertar o esquema de cotización: Para la presentación de las ofertas, las empresas ofertantes deberán ajustarse obligatoriamente a la siguiente forma de cotizar. Estos costos son por el año de la vigencia del contrato (No considerar las prórrogas):

14.1. Ítem #1 – Licencias:

Licencias de software de aplicación Switch	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Sub-Ítem #1.1. Licencias para ambiente de desarrollo y Pruebas			
Sub-Ítem #1.2 Licencias para el ambiente de Producción			

***Las licencias del Ítem #1.1 y #1.2 deben de contemplar el primer año de Mantenimiento Anual de Licencias, bajo las condiciones establecidas para el ítem # 2 Mantenimiento Anual de Licencias.**

Licencias de software ambiental (Sistemas Operativos, Base de Datos, etc.)	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Sub-Ítem #1.3. Licencias de software ambiental para ambiente de desarrollo y Pruebas				
Sub-Ítem #1.4 Licencias de software ambiental para el ambiente de Producción				

***Las licencias del Ítem #1.3 y #1.4 deben de contemplar el primer año de Mantenimiento Anual de Licencias.**

Mantenimiento Anual Licencias de software ambiental (Sistemas Operativos, Base de Datos, etc.)	Descripción	Cantidad	Costo Anual
Sub-Ítem #1.5. Mantenimiento Anual para Licencias para ambiente de desarrollo y Pruebas			
Sub-Ítem #1.6 Mantenimiento anual para Licencias para el ambiente de Producción			

14.2. Ítem #2 – Mantenimiento Anual de Licencias:

Licencias de software de aplicación Switch	Costo Total
Mantenimiento Anual de Licencias	

14.3. Ítem #3– Implementación de la solución:

Descripción del Ítem	Costo total
Sub-Ítem #3.1 Implementación del Switch para Emisión:	
Sub-Ítem #3.2 Implementación de Adquirencia de ATM	

Descripción del Ítem	Costo Unitario X hora	Costo Total
Sub-Ítem #3.3 Horas Profesionales para Imprevistos durante la implementación (1000 horas)		

14.4. Ítem #4 – Horas Profesionales de Mantenimiento Evolutivo:

Descripción del Ítem	Costo Unitario X hora	Costo Total
Horas Profesionales de Mantenimiento Evolutivo (2500 horas anuales)		

14.5. Ítem #5 – Mantenimiento Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo:

Descripción del Ítem	Costo Unitario Mensual	Costo Total Anual
Mantenimiento Preventivo, Consultivo y Correctivo		

14.6. El ítem #4 de esta licitación es por demanda, de acuerdo a lo establecido en el artículo 171 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, por lo tanto se adjudicarán precios unitarios por la hora profesional, y la cantidad de horas a requerir será de acuerdo a las necesidades del Banco, hasta una cantidad máxima de 2500 horas anuales. No obstante, el Banco sólo pagará las horas efectivamente prestadas.

14.7. El ítem #3.3 de esta licitación es por demanda, de acuerdo a lo establecido en el artículo 171 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, por lo tanto se adjudicarán precios unitarios por la hora profesional, y la cantidad de horas a requerir será de acuerdo a las necesidades del Banco, hasta una cantidad máxima de 1000 horas. No obstante, el Banco sólo pagará las horas efectivamente prestadas.

14.8. Los precios deben expresarse en números y letra coincidentes y se entienden fijos definitivos e invariables. El banco no reconocerá ningún cargo adicional que

no haya sido incluido en la oferta. En caso de divergencia entre el monto ofrecido en números y el ofrecido en letras, prevalecerá este último.

15. De acuerdo a lo establecido en el artículo 71 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, NO se permite la presentación de ofertas en conjunto.

16. Forma de Pago:

16.1. Ítem #1 – Licencias:

Las licencias se pagarán contra entrega y cumpliendo con lo establecido en los Criterios de Aceptación para cada sub-ítem.

16.2. Ítem #2 – Mantenimiento Anual de Licencias:

El mantenimiento se pagará contra entrega del inicio del periodo y cumpliendo con lo establecido en los Criterios de Aceptación para este ítem.

16.3. Ítem 3 – implementación de la solución:

Para los sub-Ítem #3.1 y #3.2 definidos se pagará una vez concluidas todas las labores indicadas en el cronograma a satisfacción del Banco y cumpliendo con lo estipulado en el punto de Criterios de Aceptación de esta contratación; así mismo debe contar con la aprobación de la Gerencia de Tarjetas para el Sub-Ítem# 3.1 y la Unidad Administración e Inteligencia de cajeros automáticos para el Sub-Ítem 3.2.

Para el sub-ítem #3.3:

Para cada entregable se efectuará el pago de las horas pactadas y efectivamente laboradas, previa validación de lo siguiente:

- Cumplimiento de los entregables definidos en el plan de trabajo.
- Cumplimiento de lo establecido en el punto de “Criterios de Aceptación” de esta contratación.
- Aprobación por parte el Banco del informe presentado por el Contratista con las actividades realizadas. Dicha aprobación es requisito para que el Contratista pueda presentar la factura correspondiente al Banco.

16.4. Ítem #4 - Horas profesionales de Mantenimiento Evolutivo:

Para cada entregable se efectuará el pago de las horas pactadas y efectivamente laboradas, previa validación de lo siguiente:

- Cumplimiento de los entregables definidos en el plan de trabajo.

- Cumplimiento de lo establecido en el punto de “Criterios de Aceptación” de esta contratación.
- Aprobación por parte el Banco del informe presentado por el Contratista con las actividades realizadas. Dicha aprobación es requisito para que el Contratista pueda presentar la factura correspondiente al Banco.
- No se pagarán actividades que no estén debidamente registradas y aprobadas por el Banco en la herramienta de Microsoft Team Foundation Server (TFS).

16.5. Ítem #5 – Mantenimiento anual consultivo, preventivo y correctivo:

El pago se realizará por mes vencido, previa autorización del Administrador del Contrato contra entrega de los “informes mensuales de labores”, de acuerdo a los criterios de aceptación definidos.

16.6. Otras consideraciones:

Las facturas de cada entregable deben contar con el visto bueno Gerencia de Tarjetas o de la Unidad Administración e Inteligencia de cajeros automáticos. Las facturas correspondientes a los servicios descritos deben ser entregadas para su trámite a la Gerencia de Tarjetas.

Los pagos se efectuarán dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la factura en la Oficina de Contratación Administrativa y las facturas deben ser emitidas a nombre del Banco de Costa Rica.

Sólo se reciben facturas para trámite los días lunes de cada semana. El Banco retendrá 2%, correspondiente al impuesto sobre la renta de acuerdo con el artículo 23, inciso g, de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

16.7. Para efectos de pago, los Contratistas deben contar con una cuenta con el Banco de Costa Rica, para lo cual favor indicar el número, nombre y lugar de apertura. O bien cuenta Sinpe en otro banco, para lo cual deberán indicar número, nombre y número de cédula del titular de la cuenta. En caso de hacer la transferencia por Sinpe, el proveedor asume el costo de la comisión.

16.8. La factura debe ser emitida específicamente a nombre del Banco de Costa Rica.

16.9. En caso de cotizaciones en moneda extranjera, el pago se realizará en dólares o colones, utilizando el tipo de cambio de referencia de venta establecido por el Banco Central vigente el día de pago, siempre y cuando la factura sea entregada al Banco el primer lunes hábil siguiente a la realización del bien, de acuerdo a lo establecido en el artículo 25 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

16.10. Para el caso de pagos de servicios que se deban acreditar en el extranjero, la Administración realizará la retención correspondiente del Impuesto sobre las Remesas al exterior vigente al momento de acreditar el pago, y cuyo detalle se encuentra incluido en el artículo 59 de la Ley de Impuesto sobre la Renta No. 7092.

17. Plazo de entrega: El plazo de entrega se dará por cada ítem definido en esta contratación, el detalle de cada plazo se describe a continuación:

17.1. Ítem #1 Licencias:

17.1.1.Sub-Ítem #1.1. Licencias para ambiente de desarrollo y Pruebas.

17.1.1.1. Las licencias para los ambientes de desarrollo y pruebas deberán ser entregadas e instaladas en un plazo máximo de 2 meses naturales una vez dada la orden de inicio del proyecto.

17.1.2.Sub Sub-Ítem #1.2 Licencias para el ambiente de Producción

17.1.2.1. Las licencias para el ambiente de Producción deberán ser entregadas en un plazo máximo de 40 días hábiles una vez dada la orden de inicio del proyecto.

17.1.3.-Ítem #1.3. Licencias de software ambiental para ambiente de desarrollo y Pruebas.

17.1.3.1. Las licencias para los ambientes de desarrollo y pruebas deberán ser entregadas e instaladas en un plazo máximo de 2 meses naturales una vez dada la orden de inicio del proyecto.

17.1.4.Sub-Ítem #1.4 Licencias de software ambiental para el ambiente de Producción

17.1.4.1. Las licencias para el ambiente de Producción deberán ser entregadas en un plazo máximo de 40 días hábiles una vez dada la orden de inicio del proyecto.

17.1.5.-Ítem #1.5. Mantenimiento Anual para Licencias para ambiente de desarrollo y Pruebas.

17.1.5.1. El mantenimiento anual de licencias se deberá de entregar una vez concluido el periodo del primer año que debe de estar incluido en la entrega de las licencias. Y las renovaciones subsiguientes se deberán de entregar en la primera semana de inicio del periodo.

17.1.6.Sub-Ítem #1.6 Mantenimiento anual para Licencias para el ambiente de Producción

17.1.6.1. El mantenimiento anual de licencias se deberá de entregar una vez concluido el periodo del primer año que debe de estar incluido en la entrega de las licencias. Y las renovaciones subsiguientes se deberán de entregar en la primera semana de inicio del periodo.

17.2. Ítem #2 Mantenimiento Anual de Licencias:

17.2.1. El mantenimiento anual de licencias se deberá de entregar una vez concluida el periodo del primer año que debe de estar incluido en la entrega de las licencias. Y las renovaciones subsiguientes se deberán de entregar en la primera semana de inicio del periodo.

17.3. Ítem #3 Implementación de la solución:

17.3.1. El contratista tendrá para el ítem 3 los siguientes plazos de entrega:

17.3.1.1. Sub-Ítem #3.1 Implementación del Switch para Emisión: Un plazo máximo de 190 días hábiles contados a partir de la Orden de Inicio del proyecto indicada por el Banco.

17.3.1.2. Sub-Ítem #3.2 Implementación de Adquirencia de ATM: Un plazo máximo de 220 días hábiles contados a partir de la Orden de Inicio del proyecto indicada por el Banco.

17.3.1.3. Sub-Ítems #3.3 La vigencia estará sujeta hasta el consumo de un máximo de 1000 horas profesionales durante el periodo de ejecución de los Sub-ítem 3.1 y 3.2 o hasta que se gasten dentro del mismo periodo. El control se hará de acuerdo a los requerimientos y plan de trabajo que se realicé en conjunto el Banco con el Proveedor. **Ver Anexo 1- Procedimiento para el Control de Horas consumidas.**

17.3.2. Las tareas del Banco descritas a continuación deberán formar parte del plazo de entrega total de los sub-Ítems #3.1 y #3.2, y deberán ser parte del plan de trabajo que debe ser entregado por el adjudicado y aprobado por el Banco de acuerdo a la sección Metodología de Trabajo definido en esta contratación:

17.3.2.1. Certificación del Banco: El contratista debe entregar formalmente la solución completa certificada de cada sub-Ítem para que el Banco ejecute las pruebas necesarias y contar con el visto bueno del pase a producción. Dicha certificación debe contemplar un periodo no menor a veinte (20) días hábiles para la ejecución de pruebas del Banco una vez entregada formalmente la solución completa certificada por el contratista.

17.3.2.2. Implementación a producción: El objeto de este proceso consiste en contemplar un periodo no menor a diez (10) días hábiles para el proceso interno del Banco de pases a producción, una vez concluida la certificación del Banco indicada en el punto anterior.

17.3.2.3. Plan Piloto: El objeto de este proceso consiste en contemplar un periodo no menor a veinte (20) días hábiles para el Plan Piloto, el cual se definirá en conjunto con el Proveedor.

17.4. Ítem #4 – Horas Profesionales de Soporte Evolutivo:

17.4.1. La vigencia estará sujeta hasta el consumo de un máximo de 2500 horas profesionales en un periodo (año) o hasta que se gasten dentro del mismo periodo. El control se hará de acuerdo a los requerimientos y plan de trabajo que se realicé en conjunto el Banco con el Proveedor. **Ver Anexo 1- Metodología de Trabajo.**

17.5. Ítem #5 Mantenimiento anual Consultivo, Preventivo y Correctivo:

17.5.1. El mantenimiento anual consultivo, preventivo y correctivo se deberá iniciar una vez concluida la garantía de la puesta en producción (6 meses). El control se hará de acuerdo a los requerimientos y plan de trabajo que se realicé en conjunto el Banco con el Proveedor. **Ver Anexo 1- Metodología de Trabajo.**

18. **Plazo de inicio:** El Contratista deberá iniciar la prestación del servicio a partir de que la Gerencia de Tarjetas y la Unidad Administración e Inteligencia de cajeros automáticos de la orden de inicio. Esta orden de inicio no deberá exceder los 30 días hábiles después de que la Oficina Contratación Administrativa, comunique que el contrato está listo para su retiro.

19. **Lugar de entrega del producto o servicio contratado:** Oficinas Centrales del Banco de Costa Rica, Gerencia de Tarjetas y la Unidad Administración e Inteligencia de cajeros automáticos, previa coordinación con Sr. Enrique Rojas Solis, teléfono 2287-9397, correo: erojas@bancobcr.com.

20. **Cláusula Penal:**

20.1. Ítem #3 – Implementación de la solución: En caso de incumplimiento en el plazo de entrega máximo de los sub-Ítem #3.1 y #3.2, el Banco retendrá de manera provisional y de forma proporcional, una penalización equivalente al 0.80% del monto total adjudicado para este ítem, por cada día natural de atraso incurrido.

Para el sub-ítem #3.3 se aplicará una penalización equivalente al 0.80% del monto establecido para el requerimiento específico por cada día natural de atraso en la fecha pactada de acuerdo a la metodología de trabajo.

20.2. En razón del atraso imputable al Contratista en la realización de las labores del Ítem #4 – Horas Profesionales de Mantenimiento Evolutivo y del Ítem #5 – Mantenimiento Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo, la cláusula penal se cobrará de la siguiente forma:

20.2.1. En caso de que el Contratista no cumpla con la fecha de un entregable definida en el plan de trabajo acordado entre Banco y Contratista, se cobrará por concepto de penalización, por cada día natural de atraso, el tres por ciento (3%) del costo total cuantificado para el entregable a la hora que se acordó el plan de trabajo.

20.2.2. En razón del atraso imputable al Contratista en la realización de las labores del Mantenimiento Correctivo, la cláusula penal se cobrará de la siguiente forma:

20.2.2.1. Por incumplimiento al Acuerdo de Niveles de Servicio para los eventos de severidad 1, se aplicará un monto de US\$100,00 (cien dólares exactos) por hora natural de atraso, en el cumplimiento de los acuerdos definidos en el Anexo #2 de esta contratación.

20.2.2.2. Por incumplimiento al Acuerdo de Niveles de Servicio para los eventos de severidad 2, severidad 3 o en la atención de un incidente registrado en el ambiente de desarrollo y/o pruebas, se aplicará el tres por ciento (3%) por cada día natural de atraso, en el cumplimiento de los acuerdos definidos en el Anexo #2 de esta contratación.

20.2.3. Los eventuales cobros por concepto de penalidades se aplicarán a la factura correspondiente en el momento de realizar el pago. Queda entendido que toda suma por este concepto, será rebajada de la factura presentada al cobro por el Contratista

21. Reajuste de Precios:

El Banco de Costa Rica podrá llevar a cabo las revisiones de estos precios, fundamentalmente cuando existan variaciones importantes o de peso en el mercado que permitan razonablemente comprender, la necesidad de una revisión en los precios actuales, sin que ello implique que estos estudios deban hacerse de manera arbitraria o sistemática durante determinados períodos, dado que ello, lejos de procurar agilidad a la figura, le acarrearía problemas en su ejecución.

Toda variación aprobada deberá regir a partir de la notificación por parte del Banco de Costa Rica, para esto el Banco reconocerá el ajuste correspondiente al retroactivo.

22. Criterios Generales de Evaluación:

22.1. Las ofertas deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas de acuerdo con el cartel, a efectos de someterse a la siguiente calificación:

22.2. Precio.

22.2.1. El porcentaje máximo (100%) lo obtendrá la oferta que tenga el menor precio total. El menor precio total se calculará sumando los ítem que se indican en la sección "Forma del precio a ofertar" de este Cartel. Esta sumatoria contempla las posibles prórrogas que se pueden dar y el monto total de las horas de los ítems por demanda.

22.2.2. La moneda de valoración de las ofertas será el Colón Costarricense.

22.2.3. En caso de que alguna de las ofertas analizadas se exprese en moneda extranjera para efectos comparativos se considerará su equivalente en colones al tipo de cambio de referencia de venta, vigente de la fecha de apertura para las ofertas establecido por el Banco Central de Costa Rica.

22.3. El porcentaje de los otros oferentes se calculará utilizando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Precio} = \left(\frac{\text{Oferta de menor Precio Total}}{\text{Precio Total oferta a evaluar}} \right) \times 100$$

22.4. **Criterios de Desempate:** En caso de presentarse empate en la calificación de las ofertas elegibles, se utilizará como criterios para el desempate la diferencia de puntaje en los criterios de evaluación de manera independiente, de acuerdo con el siguiente orden:

22.4.1. De conformidad con lo establecido en el artículo 55 Bis del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, se considerará como factor de desempate, una puntuación adicional a las PYME según el siguiente detalle:

- Pyme de industria 5 puntos
- Pyme de Servicio 5 puntos
- Pyme de Comercio 2 puntos

22.4.2. Para demostrar la condición de PYME, deberá presentarse certificación emitida por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, donde conste que tiene tal condición al momento de que presente la oferta.

22.4.3. Si continúa el empate ganará la oferta con mayor cantidad de cartas de referencia en la sección **Criterios de Admisibilidad de las Empresas Oferentes**.

22.4.4. En caso de que el empate persista se realizará un sorteo al azar, al cual se invitará a los oferentes interesados, tal y como se establece en el Artículo 55 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

23. **Especificaciones Técnicas:** Se adjunta Anexo 2- Especificaciones Mínimas Requeridas.

24. **Condiciones de la Capacitación:** El Oferente deberá de ofertar una capacitación técnica en las herramientas de configuración de la solución y arquitectura ofertada y una capacitación funcional para el manejo de la solución.

Las condiciones sobre las cuales se deben de dar son las siguientes:

24.1. Objetivo: Los objetivos de la Capacitación deben de estar claramente definidos, dado que al finalizar la capacitación, el alumno deberá haber alcanzado los objetivos definidos.

24.2. Formato: La capacitación tiene que ser de tipo teórico y práctico (laboratorio), para lo cual se tiene que indicar en cada caso la respectiva distribución de horas asignadas a cada etapa.

24.3. Logística: La capacitación tendrá una duración mínima de 5 días, será brindada en horario de 8:30 am a 4 pm, en las instalaciones que el Banco designe y

deberá ser en idioma español.

- 24.4. El contratista debe proveer de los recursos necesarios para realizar las capacitaciones, las presentaciones manuales, medios electrónicos y cualquier otro recurso debe ser entregado al Banco.
- 24.5. El personal del oferente que impartirá las capacitaciones tiene que tener conocimiento técnico, práctico y funcional requerido que lo acredite para realizar estas capacitaciones, además el capacitador del curso deberá ser ejecutado por un profesional certificado por el fabricante en la configuración y uso de la plataforma.
- 24.6. El contratista tiene que emitir los certificados de aprovechamiento de la capacitación, sin costo adicional para el Banco.
- 24.7. Otras condiciones: El Banco se reserva el derecho de solicitar la sustitución del capacitador en caso que sus atestados o ejecutoria no fueran satisfactorios.
- 24.8. Dichas capacitaciones tienen que considerarse en el cronograma general de implementación. La capacitación tiene que programarse y realizarse conforme a disponibilidad de horario y equipo de los funcionarios del Banco de Costa Rica, lo cual tiene que ser acordado entre el contratista y el Banco antes de hacer el plan de capacitación.
- 24.9. En caso que se realicen cambios durante la fase de implementación y garantía, éstos tienen que ser explicados ampliamente al personal que el Banco designe.
- 24.10. La capacitación constituye un requisito indispensable para la puesta en producción del servicio.
- 24.11. El Banco se reserva el derecho de solicitar la repetición o reemplazo de cualquier actividad de capacitación que a criterio del mismo, no haya tenido el nivel adecuado en función de las expectativas de los funcionarios del Banco.
- 24.12. Al finalizar cada capacitación, se evaluará por parte del Banco la calidad la capacitación impartida por parte del proveedor y si los objetivos de la capacitación se lograron, y se tiene que obtener una nota no menor al 80%. De no haberse alcanzado esta nota, el curso se tiene que repetir hasta lograr la aprobación del Banco, sin que esto implique costo alguno para el Banco. Además el tiempo necesario para solventar este tema estará incluido dentro del plazo total de entrega definido en este cartel. El Banco se reserva el derecho de modificar el formulario de la evaluación de acuerdo a la normativa interna vigente.

25. Garantía de buen funcionamiento:

- 25.1. La garantía debe ser por un periodo de 6 meses para los sub-ítem #3.1 y #3.2 de la Implementación de la solución a partir del cumplimiento del Plan Piloto de ambos sub-ítems, para el sub-ítem #3.3 y Ítem #4 Horas Profesionales de Soporte Evolutivo será de 3 meses para cada solicitud de desarrollo que se le indique al oferente.

- 25.2. El contratista debe realizar la coordinación, seguimiento, control y desarrollo de las actividades necesarias para la solución de las inconsistencias presentadas, todo esto bajo los Acuerdos Niveles de Servicio (SLA) descritas en este Cartel en el Anexo 2 – Niveles de Servicio, en la sección de Soporte Consultivo, Preventivo y Correctivo.
- 25.3. El Banco no pagará costos adicionales por concepto de garantía. El período de garantía iniciará una vez que el Banco acepte en forma definitiva la solución y se dé su visto bueno.
26. **Adjudicación:** El Banco resolverá esta licitación en el doble del plazo establecido para la apertura de las ofertas. En caso necesario podrá la administración prorrogar el plazo para adjudicar, dejando constancia en el expediente administrativo de las razones que ameritan dicha prórroga.
27. **Vigencia del Contrato:** Esta licitación tendrá una vigencia de un (1) año, a partir de la comunicación por parte de la Oficina de Operaciones de Tarjetas, que el contrato está listo para su ejecución.
- 27.1. El contrato podrá ser prorrogado únicamente para los Sub-Ítem #1.5. Mantenimiento Anual para Licencias para ambiente de desarrollo y Pruebas, Sub-Ítem #1.6 Mantenimiento anual para Licencias para el ambiente de Producción, Ítems #2 Mantenimiento Anual de Licencias, Ítem #4 Horas Profesionales de correctivo, Ítem #5 – Mantenimiento Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo hasta un máximo de tres (3) períodos adicionales, para un total de cuatro (4) años, previa evaluación por parte del Banco del servicio prestado por el contratista, salvo que el Banco, con al menos un mes de anticipación al vencimiento del período anual de contrato, manifieste su decisión de no prorrogar el contrato. Los valores ofertados no tendrá variación alguna durante las respectivas prórrogas
28. El Banco de Costa Rica se reserva el derecho de declarar desierto el concurso, si así lo estima conveniente. El Banco de Costa Rica se reserva el derecho de adjudicar total o parcialmente para cualquier ítem o renglón incluido en la oferta que ajustadas al cartel y a los parámetros de evaluación resulten las más convenientes, o de rechazarlas todas, si así lo estima necesario.
29. **Oficina administradora del contrato:** La Gerencia de Área de Marcas de Tarjetas, será la encargada de fiscalizar esta contratación, así como velar porque el contratista se ajuste al estricto cumplimiento de lo pactado.
30. **Formalización:**
- 30.1. La formalización de esta negociación deberá realizarse en un plazo no mayor a 30 días hábiles, mediante contrato administrativo que elaborará el Banco de Costa Rica.

- 30.2. Los gastos de formalización y especies fiscales, deben realizarse en partes iguales: 50% el Banco y 50% el oferente adjudicatario.
31. El Banco podrá corroborar la veracidad de cualquier información que aporte el oferente haciendo sus propias investigaciones ante cualquier otra entidad de acuerdo a su propio criterio.
32. **Procedimiento de escalación para la solución de problemas.** El contacto de primera mano entre Contratista y Banco será el Administrador de Contrato asignado. En el caso del Contratista, se dará la misma condición recíproca.
33. **Derechos de auditabilidad.** El Banco se reserva el derecho de auditar, en el momento que lo considere necesario u oportuno, el objeto de la contratación, para controlar, la correcta ejecución del mismo; de manera que ello se constituya en un insumo para darle seguimiento a las labores realizadas y así garantizar y documentar el cumplimiento del objeto contractual.
34. **Propiedad intelectual de los servicios prestados.** Todo desarrollo, procedimiento y documentación realizados por el contratista en cumplimiento de sus labores para brindar los servicios de este contrato, serán propiedad intelectual del Banco y su uso es irrestricto por parte de éste.
35. **Criterios de aceptación.**
- 35.1. Ítem #1 Licencias:
- 35.1.1. Sub-Ítem #1.1. Licencias para ambiente de desarrollo y Pruebas
- 35.1.1.1. Documento donde indique la cesión de las licencias al Banco por parte del fabricante e indicando el medio por el cual se obtendrán las mismas (Físico o dirección electrónica).
- 35.1.1.2. Las licencias deben de ser uso perpetuo para el Banco.
- 35.1.1.3. Licencias instaladas en los ambientes de desarrollo y pruebas por parte del Proveedor.
- 35.1.1.4. Visto Bueno de la Gerencia de Infraestructura de TI.
- 35.1.2. Sub-Ítem #1.2 Licencias para el ambiente de Producción
- 35.1.2.1. Documento donde indique la cesión de las licencias al Banco por parte del fabricante e indicando el medio por el cual se obtendrán las mismas (Físico o dirección electrónica).
- 35.1.2.2. Las licencias deben de ser uso perpetuo para el Banco.
- 35.1.2.3. Visto Bueno de la Gerencia de Infraestructura de TI.
- 35.1.3. Sub-Ítem #1.3. Licencias de software ambiental para ambiente de desarrollo y Pruebas
- 35.1.3.1. Documento donde indique la cesión de las licencias al Banco por parte del fabricante e indicando el medio por el cual se obtendrán las mismas

(Físico o dirección electrónica).

35.1.3.2. Las licencias deben de ser uso perpetuo para el Banco.

35.1.3.3. Licencias instaladas en los ambientes de desarrollo y pruebas por parte del Proveedor.

35.1.3.4. Visto Bueno de la Visto Bueno de la Gerencia de Infraestructura de TI.

35.1.4. Sub-Ítem #1.4 Licencias de software ambiental para el ambiente de Producción

35.1.4.1. Documento donde indique la cesión de las licencias al Banco por parte del fabricante e indicando el medio por el cual se obtendrán las mismas (Físico o dirección electrónica).

35.1.4.2. Las licencias deben de ser uso perpetuo para el Banco.

35.1.4.3. Visto Bueno de la Visto Bueno de la Gerencia de Infraestructura de TI.

35.1.5. Sub-Ítem #1.5 Mantenimiento Anual para Licencias para el ambiente de Producción

35.1.5.1. **Nota:** Nota de renovación del mantenimiento anual enviada por el fabricante al Banco de Costa Rica.

35.1.5.2. **Visto Bueno:** Visto Bueno de la Gerencia de Infraestructura de TI.

35.1.6. Sub-Ítem #1.6 Mantenimiento anual para Licencias para el ambiente de Producción

35.1.6.1. **Nota:** Nota de renovación del mantenimiento anual enviada por el fabricante al Banco de Costa Rica.

35.1.6.2. **Visto Bueno:** Visto Bueno de la Gerencia de Infraestructura de TI.

35.2. Ítem #2 Mantenimiento Anual de Licencias:

Los criterios para el Mantenimiento Anual:

35.2.1. **Nota:** Nota de renovación del mantenimiento anual enviada por el fabricante al Banco de Costa Rica.

35.2.2. **Visto Bueno:** Visto Bueno de la Gerencia de Tarjetas y de la Unidad Administración e Inteligencia de cajeros automáticos.

35.3. Ítem #3 Implementación de la solución:

Los criterios para la etapa de Implementación serán los siguientes:

35.3.1. Sub-Ítem #3.1 Implementación del Switch para Emisión:

35.3.1.1. Cumplimiento del cronograma de implementación acordado por las partes, con sus entregables correspondientes. Donde cada entregable se dará por aceptado cuando:

- 35.3.1.1.1. La empresa contratada indique al Banco en forma escrita la conclusión del entregable para su verificación de acuerdo al Plan de Proyecto.
- 35.3.1.1.2. La empresa contratada reciba del Banco la aceptación formal del entregable, por medio de nota o por un acta de aceptación.
- 35.3.1.2. Ejecución a satisfacción del Plan de Pruebas del Banco y el Plan Piloto, donde se verificará el buen funcionamiento de la solución y se verificará lo indicado en las secciones "Requerimientos Generales", "Requerimientos de Switch para Emisión" y los Requerimientos Técnicos establecidos en el Anexo 2 – Especificaciones Mínimas Requeridas.
- 35.3.1.3. **Visto Bueno:** Visto Bueno de la Gerencia de Tarjetas.
- 35.3.2. Sub-Ítem #3.2 Implementación de Adquirencia de ATM:
 - 35.3.2.1. Cumplimiento del cronograma de implementación acordado por las partes, con sus entregables correspondientes. Donde cada entregable se dará por aceptado cuando:
 - 35.3.2.1.1. La empresa contratada indique al Banco en forma escrita la conclusión del entregable para su verificación de acuerdo al Plan de Proyecto.
 - 35.3.2.1.2. La empresa contratada reciba del Banco la aceptación formal del entregable, por medio de nota o por un acta de aceptación.
 - 35.3.2.2. Ejecución a satisfacción del Plan de Pruebas del Banco y el Plan Piloto, donde se verificará el buen funcionamiento de la solución y se verificará lo indicado en las secciones "Requerimientos Generales", "Requerimientos de Adquirencia de ATM's" y los Requerimientos Técnicos establecidos en el Anexo 2 – Especificaciones Mínimas Requeridas.
 - 35.3.2.3. **Visto Bueno:** Visto Bueno de la Unidad Administración e Inteligencia de cajeros automáticos.
- 35.3.3. Ítem #3.3 Horas Profesionales para Imprevistos durante la implementación:
 - 35.3.3.1. Para los requerimientos en los cuales se utilicen horas profesionales, los criterios de aceptación estarán en función de cada requerimiento solicitado, de acuerdo con lo definido y comunicado al Contratista.
 - 35.3.3.2. Para cada requerimiento se deberá contar con los siguientes puntos:
 - 35.3.3.2.1. Aprobación por parte del Banco de cada entregable, según el plan de trabajo acordado entre las partes.
 - 35.3.3.2.2. Aprobación por parte del área que generó la solicitud en el Banco, de acuerdo al alcance definido en el requerimiento solicitado.

35.3.3.2.3. Aprobación por parte del Banco de la puesta en producción de cada entregable (cuando aplique).

35.4. Ítem #4 Horas Profesionales de Soporte Evolutivo:

35.4.1. Para los requerimientos en los cuales se utilicen horas del Soporte Evolutivo, los criterios de aceptación estarán en función de cada requerimiento solicitado, de acuerdo con lo definido y comunicado al Contratista.

35.4.2. Para cada requerimiento se deberá contar con los siguientes puntos:

35.4.2.1. Aprobación por parte del Banco de cada entregable, según el plan de trabajo acordado entre las partes.

35.4.2.2. Aprobación por parte del área de Aseguramiento de la Calidad (QA) del Banco, de acuerdo al alcance definido en el requerimiento solicitado.

35.4.2.3. Aprobación por parte del área que generó la solicitud en el Banco, de acuerdo al alcance definido en el requerimiento solicitado.

35.4.2.4. Aprobación por parte del Banco de la puesta en producción de cada entregable (cuando aplique).

35.5. Ítem #5 Mantenimiento Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo:

35.5.1. Aprobación por parte del Banco del servicio recibido por concepto de soporte preventivo y consultivo, mediante la aceptación del informe mensual correspondiente

35.5.2. Aprobación por parte del Banco del servicio recibido por concepto de soporte correctivo de manera mensual. La aceptación se realizará acorde a los niveles de servicio (Anexo #2) estipulados en este cartel

REQUISITOS QUE DEBERA CUMPLIR EL OFERENTE FAVORECIDO

36. Los requisitos de formalización deben ser rendidos en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, contados a partir de la fecha en que el Banco los solicite. Este plazo está incluido en el establecido para formalizar lo señalado en el punto 30.

36.1. Garantías de Cumplimiento:

36.1.1. Presentar una garantía de cumplimiento equivalente al **10%** de la sumatoria de los montos adjudicados para los **sub-ítems 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4**, a favor del Banco de Costa Rica, con una vigencia de **5 meses (5) naturales** contados a partir de la solicitud de los documentos de formalización.

36.1.2. Presentar una garantía de cumplimiento equivalente al **10%** de la sumatoria de los montos adjudicados para el **ítem #3**, considerando las horas máximas a demandar para el sub-ítem #3.3, a favor del Banco de Costa Rica, con una vigencia de **trece meses (13)** contados a partir de la solicitud de los documentos de formalización.

- 36.1.3. Presentar una garantía de cumplimiento equivalente al **10%** de la sumatoria de los montos adjudicados para los **sub-ítems 1.5, 1.6** a favor del Banco de Costa Rica, con una vigencia de **un año (1)** contados a partir de que finalice el período del primer año, dicha garantía debe mantenerse de acuerdo a las prórrogas del contrato, la cual debe presentarse a partir de la solicitud de los documentos de formalización, de conformidad con lo que establece el artículo 42 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 36.1.4. Presentar una garantía de cumplimiento equivalente al **10%** de la sumatoria de los montos adjudicados para los **y los ítems #2, #4 y #5**, considerando las horas máximas a demandar para el ítem #4, a favor del Banco de Costa Rica, con una vigencia de **un año (1)** contados a partir de que finalice el período del primer año, dicha garantía debe mantenerse de acuerdo a las prórrogas del contrato, la cual debe presentarse a partir de la solicitud de los documentos de formalización, de conformidad con lo que establece el artículo 42 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 36.2. En el caso de que se rindan como garantía de cumplimiento dinero en efectivo, debe ser mediante depósito a la orden en el Banco de Costa Rica, para lo cual debe pasar previamente a la Oficina de Contratación Administrativa para la entrega del comprobante, copia del cual debe entregarse en esa misma oficina.
- 36.3. No se admitirán cartas de garantía emitidas por el Banco de Costa Rica.
- 36.4. Cuando se depositen certificados de depósito a plazo o bonos como garantía de participación, deben contar con las siguientes características:
- 36.4.1. Emitirse a la orden y no al portador.
- 36.4.2. El plazo del título valor debe ser igual o inferior al establecido para la garantía. Será responsabilidad exclusiva del contratista renovarlo a su vencimiento, para lo cual deberá sustituir el documento de acuerdo a lo establecido en el artículo 44 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, para que el Banco proceda a la devolución del título anterior.
- 36.4.3. Se recibirán por su valor del mercado y deberán acompañarse de una estimación efectuada por un operador de alguna de las bolsas de valores legalmente reconocidas (éste trámite deberá realizarse antes de depositar el certificado como garantía).
- 36.4.4. Se deben adjuntar al título valor los cupones de intereses sin vencer.
- 36.5. Las garantías de cumplimiento que sean presentadas con cartas bancarias, Certificados de depósito a plazo, cheques de Gerencia o Cheques Certificados, deben ser depositados primero en el tercer piso, edificio central, oficina de valores en custodia, el recibo que le extenderá esa oficina deberá adjuntarlo a la

oferta, así como fotocopia del documento aportado en garantía. No se aceptarán pólizas o seguros de caución.

- 36.6. La devolución de la garantía de cumplimiento se realizará a solicitud del interesado, a más tardar dentro de los veinte días hábiles siguientes a la fecha en que la Administración, haya recibido de forma definitiva y a satisfacción el objeto contractual.
37. Al formalizar el negocio, el Banco realizará las verificaciones electrónicas señaladas en el punto 11 del cartel.
38. Toda transacción debe respaldarse con facturas o comprobantes que reúnan los requisitos establecidos por la Dirección General de la Tributación Directa. Las empresas dispensadas de timbres de facturas, deberán hacer referencia, en sus facturas o comprobantes, al número de resolución que los exime de tal obligación.
39. El Banco no se responsabiliza por atrasos que pueda sufrir la cancelación del pago con motivo del incumplimiento de este aspecto.
40. La Oficina de Contratación Administrativa (Telf. 2287-9105) tendrá mucho gusto en suministrar cualquier información adicional que soliciten al respecto
41. Para la revisión del expediente, el horario es de lunes a viernes, de 9:00 A.M. a 2:00 P.M.

Oficina de Contratación Administrativa



Francis Hernández M
Licitaciones

jvw/

Anexo 1

Condiciones Adicionales

- 1.1.1.5. En caso necesario, cuando el Banco no pueda brindar un visto bueno a alguna de las estimaciones, se procederá de acuerdo a lo establecido en el apartado "Procedimiento de escalación para la solución de problemas".
- 1.1.7. En caso de ser requerido, por cada plan de trabajo aprobado, el Banco reconocerá como máximo el trabajo del administrador de proyectos asignado de la siguiente forma:
- $\text{Horas de administración del proyecto} = 8 \text{ horas} * 15\% * \text{Duración en días hábiles del plan de trabajo.}$
- 1.1.8. Durante su participación en la atención del requerimiento, el Contratista deberá cumplir con lo solicitado, así como con lo indicado como criterios de aceptación para dicho requerimiento.
- 1.1.9. El Contratista deberá registrar en la forma en que le sea indicada por el Banco, el avance en el desarrollo de sus tareas en la herramienta respectiva indicada por el Banco (TFS en este momento), siendo esto parte del entregable para facturación. El Banco solo pagará las tareas registradas en TFS. Cualquier excepción a esta condición deberá ser aprobada por el Administrador del Contrato por parte del Banco.
- 1.1.10. Para cambios, atrasos u omisiones responsabilidad del Banco que afecten al plan de trabajo, se debe de realizar el siguiente proceso:
- 1.1.10.1. El Banco deberá comunicar formalmente al Contratista de la situación. Si esto afecta los tiempos identificados en el plan de trabajo, el Contratista debe informar al Banco como máximo tres (3) días después de la comunicación formal del Banco, mediante un informe y la actualización del plan de trabajo. Esta documentación debe ser aceptada por el Banco.
- 1.1.11. Para cambios, atrasos u omisiones responsabilidad del Contratista que afecten al plan de trabajo, se debe de realizar el siguiente proceso:
- 1.1.11.1. El Contratista deberá comunicar al Banco de la situación, al menos durante los dos primeros tercios del tiempo definido para la atención del requerimiento, indicando las razones de peso que justifiquen el no cumplimiento de la fecha de entrega acordada.
- 1.1.11.2. El Banco analizará la situación reportada por el Contratista, se acordará entre las partes el proceder sobre la situación, quedando todo documentado en la herramienta de control y seguimiento establecida (TFS en este momento).
- 1.1.12. Para el Soporte correctivo, el Banco notificará vía correo electrónico, llamada telefónica o registro en herramienta Web proporcionada por el Contratista, el incidente presentado, a la persona indicada por el Contratista para su atención.
- 1.1.13. Para el Soporte correctivo, una vez notificado, el Contratista deberá cumplir según se estipula en los Acuerdos de Niveles de Servicios del Anexo #2 de esta contratación.

1. Metodología de trabajo (Soporte Evolutivo, Mantenimiento Consultivo, Preventivo y Correctivo).

A continuación se describe la metodología para los ítem #4 Horas Profesionales de Soporte Evolutivo, ítem #5 Mantenimiento Anual consultivo, preventivo y correctivo.

- 1.1. Se deberá seguir el siguiente procedimiento para los entregables y productos, generados para los requerimientos que se planteen como parte del ítem #4 Horas Profesionales de Soporte Evolutivo y el ítem #5 Mantenimiento Anual consultivo, preventivo y correctivo (según corresponda):
- 1.1.1. El Banco se encuentra implementando metodologías ágiles para desarrollo de software. El Contratista se deberá ajustar a la metodología definida por el Banco para el cumplimiento del plan de trabajo.
- 1.1.2. El Banco notificará mediante comunicación vía correo electrónico al Contratista, la asignación de requerimientos.
- 1.1.3. Para atender el requerimiento asignado, el Contratista deberá utilizar la herramienta que el Banco ponga a disposición. Actualmente se utiliza la herramienta Microsoft Team Foundation Server (TFS). No obstante, en caso que el Banco lo determine, podrá utilizar alguna otra.
- 1.1.4. El Contratista deberá ingresar a la herramienta TFS para conocer, analizar y estimar cada requerimiento asignado. El Banco brindará el acceso necesario a dicha herramienta.
- 1.1.5. El Contratista deberá participar de todas las ceremonias Scrum que sea convocado, en las cuales se estará brindando la información necesaria que requiera para efectos de comprensión, estimación y seguimiento del requerimiento.
- 1.1.6. El Contratista deberá elaborar un plan de trabajo a solicitud del Banco, bajo las siguientes condiciones:
- 1.1.1.1. Deberá incluir las actividades por realizar para atender los requerimientos asignados y su duración estimada, así como los entregables identificados.
- 1.1.1.2. Deberá incluir las actividades y entregables propios del administrador de proyectos, a saber: minutos, planes, controles de cambio, indicadores, informes de avance y documentación propia de la gerencia de proyectos.
- 1.1.1.3. Este plan de trabajo deberá ser entregado e ingresado en la herramienta respectiva indicada por el Banco (TFS en este momento), como máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la ceremonia Scrum en donde se refinaron los requerimientos asignados.
- 1.1.1.4. Dicho plan de trabajo será revisado, evaluado, comunicado y autorizado por el Banco para iniciar su ejecución.

- 1.1.14. El Contratista deberá asegurarse al Banco que los planes de trabajo aprobados para el ítem #4 Horas Profesionales de Soporte Evolutivo no se verán afectados por la atención de necesidades propias del ítem #5 Mantenimiento Anual consultivo, preventivo y correctivo.

2. Procedimientos para el control de horas profesionales consumidas.

2.1. Para el ítem #4 Horas Profesionales de Soporte Evolutivo:

- 2.1.1. El Contratista debe entregar, mediante comunicación formal al Banco, un informe donde se detallen las horas pactadas y efectivamente laboradas, de lo aprobado por el Banco sobre los planes de trabajo, una vez estos hayan sido finalizados.
- 2.1.2. En el informe se debe detallar como mínimo:
- 2.1.2.1. Las tareas acordadas con el Contratista en los planes de trabajo.
- 2.1.2.2. El tiempo y la duración de cada una de las tareas, con las horas pactadas y efectivamente laboradas.
- 2.1.3. El formato del informe será entregado al Contratista una vez que la Oficina de Contratación Administrativa del Banco comunique oficialmente la formalización del contrato.

2.2. Para el Soporte correctivo:

- 2.2.1. Al resolverse el incidente, en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, el Contratista informará mediante un reporte escrito al Banco la resolución del problema y las causas de éste, y las horas utilizadas. El Banco debe aprobar este reporte escrito para que se pueda realizar el pago correspondiente.
- 2.2.2. Si durante la revisión del Banco, sobre la solución de los incidentes, se detectan errores de programación, los mismos serán corregidos por el Contratista con prioridad.

2.3. Procedimiento para escalar problemas

- 2.3.1. El contacto de primera mano por parte del Contratista en el Banco será el Supervisor de la Unidad de Desarrollo y Mantenimiento, luego el Gerente de Gerencia de Fábrica de Software y luego el Gerente Corporativo de Tecnología. En el caso del Contratista, se dará la misma condición recíproca.

2.4. Para el ítem #3.3 Horas Profesionales para Imprevistos durante la implementación:

2.4.1. Se entiende por Horas Profesionales descrito en el ítem #3.3 a las horas de desarrollo de nuevos requerimientos que el Contratista deba atender durante el proceso de ejecución de los sub-ítems #3.1 y #3.2, con el fin de agregar nuevas funcionalidades o incorporar mejoras a las ya existentes en el servicio generadas por necesidades propias del Banco o para cumplir con los entes reguladores o fiscalizadores externos e internos. Las actividades que pueden contener los entregables en las cuales se consumirán las horas son:

- Diseño y desarrollo de nuevos requerimientos.
- Diseño, desarrollo de nuevos requerimientos de integración con el Banco.
- Capacitaciones.

2.4.2. El Contratista deberá dar soporte presencial, en caso de ser necesario y de común acuerdo, cuando se realicen actualizaciones del sistema.

2.4.3. Adicionalmente la participación en reuniones técnicas y de seguimiento que se requieran para la atención de los servicios contratados, previa coordinación con el Banco.

2.4.4. En caso de ser requerido, el Contratista brindará sus servicios desde sus instalaciones, para lo cual deberá aportar el equipo de cómputo y licenciamiento necesario para llevar a cabo sus funciones. La normativa para trabajo en sus instalaciones, será entregada por el Banco al Contratista.

2.4.5. El Banco realizará los desarrollos relacionados a la plataforma interna del Banco y entregará al Contratista un documento con la descripción de las interfaces requeridas. El Contratista debe realizar el análisis correspondiente a los requerimientos funcionales que se le soliciten, versus las interfaces que el Banco entregue, haciendo las observaciones que crea convenientes en la etapa de análisis.

2.5. Control de Ítem #3.3 Horas Profesionales para Imprevistos durante la Implementación.

2.5.1. El Contratista a través del Gerente del Proyecto asignado, fungirá como contacto con el Banco. Esto no representará un costo para el Banco.

2.5.2. El mecanismo formal del Contratista hacia el Banco debe ser por correo electrónico, al coordinador responsable de la atención de las diferentes solicitudes del Banco.

2.5.3. El Contratista debe elaborar un plan de trabajo, que incluya las actividades por realizar y su duración estimada, así como los entregables que remitirá al Banco de Costa Rica, de acuerdo con el objeto de esta contratación.

2.5.4. El plan de trabajo debe ser en común acuerdo con el Banco de Costa Rica.

2.5.5. Se debe seguir el siguiente procedimiento para los entregables y productos, generados por los requerimientos que se planteen:

2.5.5.1. El Banco notificará vía proceso formal (correo electrónico) de comunicación al Contratista, el paquete de requerimientos.

2.5.5.2. El Contratista debe entregar una propuesta de plan de trabajo, que contenga un cronograma en la herramienta Microsoft Project, con todas las tareas que considere necesarias para el cumplimiento de los requerimientos presentados, el cual debe manejar como mínimo:

- Tareas a desarrollar para el requerimiento.
- Recursos asignados a las tareas (Contratista).
- Dependencias de las tareas, en caso de ser necesario.
- Duración de trabajo de las tareas identificadas.
- Tareas a ejecutar por el Banco.
- Capacitación técnica y funcional que se requiera para el Banco sobre las mejoras o nuevas funcionalidades aplicadas a los sistemas en caso que aplique.
- Documentación de las capacitaciones a ejecutar en caso que aplique.
- Documentación de análisis y diseño de cualquier requerimiento técnico o funcional solicitado.
- Documentación solicitada por el Banco para cumplir con la implementación del requerimiento en ambiente de producción.
- Incluir dentro del plan de trabajo una tarea denominada "Hito Plazo de Entrega de Contratista", en donde se identifique la fecha de entrega por parte del Contratista.
- El plan de trabajo será entregado por el Contratista al Banco como máximo en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, posterior a la notificación formal por parte de dicha Gerencia. Los tiempos de elaboración de los planes de trabajo no son computables al Banco.
- El Banco contará como máximo de un plazo de cinco (5) días hábiles para la revisión del plan de trabajo, a partir de la entrega formal del Contratista del plan de trabajo.
- En caso de no contar con el visto bueno del Banco, se debe comunicar al Contratista las observaciones realizadas y llegar a un acuerdo con el Contratista, para que este proceda a ajustar lo requerido y realizar nuevamente su entrega en un período no mayor a dos (2) días hábiles. Los tiempos de elaboración de los planes de trabajo no son computables al Banco.

2.5.6. Para los errores de programación, estimaciones incorrectas, mala calidad de los entregables, omisiones o malas interpretaciones de los requerimientos, entre otros, por parte del Contratista, el Banco no pagará horas adicionales al tiempo definido en el plan de trabajo aprobado por concepto de los requerimientos solicitados.

2.5.7. Si existen situaciones fuera de control del Contratista, que afecten el cumplimiento del plan de trabajo establecido, el Contratista debe solicitar al Banco una ampliación de los plazos. De acuerdo con los argumentos brindados por el Contratista, el Banco indicará qué porcentaje o cantidad de horas se aplica o no al plan de trabajo. Esta solicitud debe presentarse previo al vencimiento de la fecha final del plan de trabajo acordado.

2.5.8. Para cambios al plan de trabajo producto de nuevas solicitudes de parte del Banco, se debe realizar el siguiente proceso:

- 3.2.1.2.1. Cronograma de trabajo acordado entre las partes.
- 3.2.1.2.2. Plan de Proyecto Detallado.
- 3.2.1.2.3. Certificación por parte del Banco de la conclusión de esta etapa.

3.2.2. Etapa de Ejecución:

3.2.2.1. La etapa de ejecución al menos debe contener las siguientes actividades:

- 3.2.2.1.1. Configuración y Parametrización: Esta tarea debe de incluir las actividades correspondientes a la configuración y parametrización de la solución y cualquier otro sistema que se requiera.
- 3.2.2.1.2. Integración: Esta etapa incluye las tareas de integración de la solución con las aplicaciones del Banco.
- 3.2.2.1.3. Configuración de Equipos: Revisión de la arquitectura propuesta y las tareas correspondientes de configuración de equipos, tanto desde el punto de vista de hardware y software. Esto para los ambientes de Pruebas, Desarrollo y Producción especificados en los requerimientos técnicos.
- 3.2.2.1.4. Capacitación: Las actividades necesarias para el cumplimiento de las capacitaciones requeridas por el Banco y descritas en la sección de Capacitación.
- 3.2.2.1.5. Certificaciones con las franquicias: Para este efecto se deberá realizar las certificaciones con las franquicias MasterCard y VISA.
- 3.2.2.1.6. Pruebas de Certificación del Banco: las actividades necesarias para la certificación de la solución.
- 3.2.2.1.7. Plan de Puesta en Producción: Para esta actividad, el proveedor deberá de presentar la estrategia y las actividades necesarias para la puesta en producción de cada uno de los ítems de este cartel.
- 3.2.2.1.8. Plan Piloto: Definición, planificación y ejecución de un Plan Piloto en conjunto con el Banco.
- 3.2.2.2. Adicionalmente debe de incorporar en dicho Plan todas las tareas que bajo su criterio el Banco debe de realizar.

3.2.2.3. Como parte de los principales entregables de esta etapa están:

- 3.2.2.3.1. Versión para la puesta en producción.
- 3.2.2.3.2. Certificación por parte del Banco de la conclusión de esta etapa.

3.2.3. Etapa de Control y Seguimiento:

3.2.3.1. Esta etapa debe de presentar las actividades de seguimiento y control,

- El Banco debe comunicar formalmente al Contratista del cambio. Si las nuevas solicitudes afectan los tiempos identificados en el plan de trabajo, el Contratista debe informar al Banco como máximo tres (3) días hábiles después de la comunicación formal realizada.
- El Contratista debe entregar al Banco la actualización del plan de trabajo, con un informe que justifique el cambio.
- Este informe y plan de trabajo debe ser aprobado por el Banco en un período no mayor a tres (3) días hábiles posteriormente de ser entregado por el Contratista.
- En caso de no contar con el visto bueno del Banco, se debe comunicar al Contratista las observaciones realizadas y llegar a un acuerdo con el Contratista para que este proceda a ajustar lo requerido y realizar nuevamente su entrega en un período no mayor a dos (2) días hábiles.

3. Metodología de Implementación

3.1. El contratista deberá de presentar un Plan de Trabajo para los sub-ítem #3.1 y #3.2 del ítem "Ítem #3 – Implementación de solución".

3.2. El Plan deberá al menos cubrir las siguientes etapas:

3.2.1. Etapa de Planificación:

3.2.1.1. El objetivo fundamental de esta etapa radica en realizar la planificación de las actividades y recursos para el desarrollo del proyecto, utilizando como base de referencia lo indicado al respecto en la oferta y este cartel. En esta etapa debe al menos contemplarse las siguientes etapas:

- 3.2.1.1.1. Análisis del entorno por parte del adjudicatario.
- 3.2.1.1.2. Definición de la organización apropiada del proyecto y la logística respectiva.
- 3.2.1.1.3. Estrategia base de implementación.
- 3.2.1.1.4. Identificación de los roles dentro del equipo de trabajo
- 3.2.1.1.5. Exposición de la metodología de trabajo y reglas del proyecto a todo el personal involucrado en el mismo.
- 3.2.1.1.6. Elaboración del Plan Detallado de Implementación del Proyecto.
- 3.2.1.1.7. Arquitectura de Integración

3.2.1.2. Como parte de los principales entregables de esta etapa están:

tales como reuniones de seguimiento (mínimo con una frecuencia de 15 días), reuniones ejecutivas con el Patrocinador del Proyecto por parte del Banco (mínimo una al mes).

3.2.4. Etapa de Cierre:

3.2.4.1. Las actividades necesarias para el cierre del Plan de Implementación.

- 3.3. Este Plan será revisado y actualizado en conjunto con el Banco en la Etapa de Planificación incorporando cualquier tarea que el Banco considere necesario incluir para el cumplimiento de esta contratación.
- 3.4. Este Plan no deberá exceder el tiempo definido para la entrega de cada ítem de este Cartel y deberá contar con las tareas indicadas inicialmente por el Banco.

4. Criterios de Admisibilidad de las Empresas Oferentes.

- 4.1. El oferente debe de presentar al menos 3 cartas de referencias de clientes donde este instalada la solución ofertada en Latinoamérica. De estas instalaciones al menos una debe ser en el sector financiero y en Bancos de igual o mayor procesamiento del Banco de Costa Rica (En el anexo 2 – Especificaciones mínimas requeridas) y que la misma haya sido implementada en los últimos 3 años.

Estas cartas deben indicar como mínimo:

- Nombre y forma de contacto
- Nombre de la empresa en donde se desarrolló el servicio
- Objeto del contrato
- Fecha de prestación del servicio
- Tiempo duración para realizar la implementación.
- Que el servicio se recibió a entera conformidad del cliente.

- 4.2. Las cartas no deberán exceder los tres (3) meses anteriores a la fecha fijada para la apertura de las ofertas. Las cartas deberán hacer referencia a la solución ofertada tal y como éste hace constar en la oferta.

- 4.3. Las cartas deberán estar firmadas por el responsable del cliente que verifica el cumplimiento de las obligaciones del oferente.

- 4.4. Solo se tomará en cuenta una carta de referencia por empresa o institución.

- 4.5. En caso de que el oferente no sea el dueño del producto, debe de presentar al menos 1 carta donde indique que ha implementado la solución ofertada u homóloga a la misma. La carta debe de presentarse con los datos indicados anteriormente, en caso de ser una de las 3 cartas iniciales, no debe de presentar una adicional.

- 4.6. El Banco se reserva el derecho de verificar cada carta de referencia telefónicamente o presencial, por lo que se deberá indicar claramente los números de teléfono donde se puede localizar a la persona que emite la constancia, en caso de que el Banco requiera de una visita presencial, el banco le indicará con su debida antelación al oferente para que este coordine la visita. Los costos del viaje serán cubiertos por el Banco.

5. Condiciones del personal del Oferente

- 5.1. El oferente deberá de indicar en su oferta el personal que participará en la implementación del producto. En caso de que el oferente no sea el dueño del producto, deberá de incluir en el equipo de trabajo al menos los siguientes roles del fabricante del producto:

- Arquitecto de Infraestructura o puesto similar, que tenga como función validar en conjunto con el Banco la arquitectura a implementar.
- Ingeniero de Control de Calidad o puesto similar, que tenga como función visitas periódicas al proyecto para validar la buena ejecución del mismo y que garantice que el producto está siendo implementado con los estándares del fabricante.

- 5.2. El oferente deberá en su oferta el nombre, las calidades, currículum y documentación del personal que dedicará durante el cumplimiento de las labores ofertadas, los cuales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

5.2.1. Gerente de Proyecto:

El oferente deberá de presentar como Gerente del Proyecto por parte del oferente y que fungirá como contraparte del Gerente de Proyecto asignado por el Banco, un profesional con la experiencia en Banca y los conocimientos en la Gestión de la

Administración de Proyectos que procuren una gestión ordenada del mismo, para lo cual dicho profesional debe estar asignado tiempo completo al proyecto y en las instalaciones del Banco. Es indispensable que el oferente presente los atestados que certifiquen las cualidades del Gerente del Proyecto. Para esto se requiere una certificación vigente y reconocida a nivel internacional, a saber: la credencial de Project Management Professional (PMPs®) emitida por la organización Project Management Institute (PMI®); www.pmi.org

5.2.2. Requisitos del personal profesional:

El profesional deberá de contar con experiencia de al menos una ocasión en la implementación de la solución ofertada o una homóloga.
El profesional deberá contar como mínimo con un grado académico de bachiller en carreras de Ingeniería en Sistemas, Electrónica, Informática o Computación, extendido por cualquier Centro de Educación reconocido por el Ministerio de Educación de Costa Rica, para lo cual deberán presentar fotocopia del título debidamente certificada. Adicionalmente el oferente deberá de presentar con cada profesional su experiencia en proyectos similares al ofertado en el sector financiero.

5.2.3. Requisitos del Personal Extranjero:

En caso de personal extranjero, el mismo deberá cumplir con lo solicitado en el punto **Requisitos del personal profesional**, exceptuando lo relacionado con los títulos académicos del personal; en su lugar el Oferente deberá presentar una declaración jurada validando la autenticidad de los mismos. El Banco se reserva el derecho de solicitar posteriormente que el título sea apostillado.

5.2.4. Sustitución del personal

En caso de que el contratista requiera reemplazar algún recurso humano, deberá comunicarlo al Banco como mínimo con (8) días hábiles de anticipación.

El nuevo recurso humano deberá cumplir con los mismos requisitos académicos y de experiencia del personal a sustituir, aceptando que únicamente podrá iniciar labores hasta que el Banco le otorgue su visto bueno y aprobación. Dicha aprobación se otorgará por parte del Banco, dentro de los (5) cinco días hábiles siguientes al recibo de los atestados presentados por parte del contratista.

- 5.3. El Banco se reserva el derecho de verificar los datos indicados por el oferente, y solicitar la sustitución del mismo

Anexo 2 Especificaciones Mínimas Requeridas

1. Requerimientos Generales

1.1. Datos de Referencia

A continuación se indica el volumen transaccional y cantidad de cajeros con que cuenta el Banco de Costa Rica, esto para efectos de estimación de la arquitectura y temas de licenciamiento de software:

Volumen transaccional: se refiere a un promedio del volumen que se tiene en el negocio de tarjetas en el Banco de Costa Rica.

Descripción	Cantidad	Volumen Transaccional Anual	Crecimiento Anual Estimado
Tarjetas de crédito y débito emitidas	2 millones	120 millones	15%
Procesamiento en hora pico		45,000 x hora	
Red de cajeros automáticos	750 unidades	60 millones	25%

Usuarios: se refiere a la cantidad de usuarios estimada que hará uso de la solución.

Área	Cantidad usuarios nombrados	Cantidad de usuarios concurrentes	Crecimiento Anual Estimado
Consulta de estado de autorizaciones.	200	80	10%
Monitoreo de la red de cajeros automáticos, generación de reportes y consultas de bitácoras.	500	250	25%
Administración de la red de cajeros automáticos y redes de intercambio y ruteo de transacciones	750	750	25%
Consulta, reporte de transacciones y journal de ATM	1000	500	25%
Total de usuarios	2450	1580	

1.2. Funcionalidades Generales

1.2.1. Lenguaje: La solución debe poder ser configurada completamente en idioma español.

1.2.2. Mantenimiento de Calendarios: La solución debe estar en capacidad de que se le configuren los días hábiles y no hábiles.

1.3. Mantenimiento de monedas

1.3.1. La solución debe estar en capacidad de registrar el código ISO y la descripción de las monedas.

1.3.2. La solución debe estar en capacidad de administrar en línea, el valor de intercambio de moneda (compra y venta de divisas) al momento de autorizar transacciones.

1.4. Administración de usuarios

1.4.1. La solución debe estar en capacidad de brindar acceso a la información según los diferentes perfiles que se establezcan.

1.4.2. La solución debe estar en capacidad de guardar bitácora de cambios realizados por los usuarios.

1.5. Cumplimiento de Normas Internacionales.

1.5.1. La solución debe estar certificada con el estándar de Seguridad de Datos para las Aplicaciones de Pago Payment Application Data Security Standard (PA-DSS).

1.5.2. La solución debe utilizar normas financieras certificadas por las franquicias VISA y MasterCard. Al menos ISO8583 y Base 24.

1.5.3. La solución debe utilizar las normas de seguridad de PIN dadas por las franquicias VISA (Payment Card Industry (PCI) / PIN Security) y MasterCard (Issuer PIN Security Guidelines).

1.5.4. La solución debe estar en la capacidad de recibir y procesar transacciones realizadas con tarjetas de acuerdo a lo solicitado por las franquicias Visa y MasterCard como emisor, en cada una de sus correspondientes certificaciones para tecnología:

1.5.4.1. Banda magnética

1.5.4.2. EMV (chip) con contacto (y sus combinaciones: chip + PIN y chip + firma)

1.5.4.3. EMV (chip) contactless (y sus combinaciones: chip + PIN y chip + firma), esto.

1.5.5. La solución debe estar en la capacidad de recibir y procesar transacciones realizadas con tarjetas de acuerdo a lo solicitado por las franquicias Visa y MasterCard, como adquirente, en cada una de sus correspondientes certificaciones para tecnología:

1.5.5.1. Banda magnética

1.5.5.2. EMV (chip) con contacto

1.5.5.3. EMV (chip) contactless.

1.5.6. La solución debe estar en la capacidad de recibir y procesar transacciones realizadas bajo el condicionamiento de mensaje único (single message), esto de acuerdo a lo solicitado por las franquicias Visa y MasterCard, como adquirente.

1.5.7. La solución debe estar en capacidad de incorporar los cambios mandatorios y regulatorios solicitados por las franquicias VISA y MasterCard al momento de la implementación.

1.6. Cumplimiento de regulaciones locales

1.6.1. La solución debe estar en capacidad de implementar los cambios regulatorios de al menos los siguientes entes:

1.6.1.1. Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF)

1.6.1.2. Contraloría General de la República (CGR)

1.6.1.3. Banco Central de Costa Rica (BCCR)

1.6.1.4. Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC)

1.6.1.5. Asociación Bancaria Costarricense (ABC)

1.6.2. La solución debe estar en capacidad de implementar los cambios regulatorios locales en los tiempos establecidos por cada entidad local.

1.7. Acceso a la Información

1.7.1. La solución debe estar en capacidad de cuantificar el porcentaje de transacciones satisfactorias por unidad de tiempo

1.7.2. La solución debe estar en capacidad de que se le parametren "tiempos máximos de respuesta" de tal forma que si se exceden dichos tiempos, se genere una alerta al sistema que el banco defina en el momento de la implementación.

1.7.3. La solución debe estar en capacidad de monitorear el tiempo de respuesta con respecto a la cantidad de transacciones procesadas por segundo (volumen transaccional) con el fin de determinar los niveles de servicio.

1.7.4. La solución debe estar en capacidad de exportar los reportes generados en la solución, a formato Excel, txt, y pdf, según lo requiera el usuario.

1.8. Procesamiento

1.8.1. La solución debe estar en capacidad de procesar como emisor, al menos las siguientes marcas de tarjetas: VISA, MasterCard, American Express, Diners Club, Discover y JCB.

1.8.2. La solución debe estar en capacidad de procesar como adquirente, al menos las siguientes marcas de tarjetas: VISA, MasterCard, American Express, Diners Club, Discover y JCB.

1.8.3. La solución debe estar en capacidad de interactuar en tiempo real con el procesador de la franquicia VISA (VEAS).

1.8.4. La solución debe estar en capacidad de interactuar en tiempo real con el procesador de la franquicia MasterCard (MIP).

1.8.5. La solución debe estar en capacidad de interactuar en tiempo real con el procesador de EVERTEC.

1.8.6. La solución debe estar en capacidad de conectarse "host to host" con terceros, por ejemplo con Walmart.

1.8.7. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones financieras.

1.8.8. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones no financieras.

1.8.9. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones de los siguientes tipos de tarjeta:

1.8.9.1. Débito

1.8.9.2. Crédito

1.8.9.3. Prepago

1.8.10. La solución debe estar en capacidad de funcionar como autorizador, a partir de la consulta de bases replicadas de saldos tanto de tarjetas de débito como de crédito.

1.8.11. La solución debe estar en capacidad de responder la autorización, según los tiempos establecidos por las franquicias VISA y MasterCard.

1.9. Mantenimiento de Tablas de BINES

1.9.1. La solución debe estar en capacidad de bajar del Software de las franquicias las tablas de BINES (según los manuales operativos de VISA y MasterCard) con el fin de procesarlas y almacenarlas:

1.9.1.1. Tabla TC33 de VISA

1.9.1.2. Tabla T067 y T068 de MasterCard.

1.9.2. La solución debe estar en capacidad de mantener actualizadas las tablas de bins de las franquicias VISA y MasterCard, detalladas en el punto anterior.

1.9.3. La solución debe estar en capacidad de administrar y actualizar la tabla de bins propios.

1.10. Interacción con otros sistemas BCR

1.10.1. La solución debe estar en capacidad de interactuar con diferentes plataformas tecnológicas.

1.10.2. La solución debe estar en capacidad de autenticar a los usuarios por medio de la interacción con el sistema active directory.

1.10.3. La solución debe estar en capacidad de interactuar en tiempo real, con el sistema administrador de tarjetas.

1.10.4. La solución debe estar en capacidad de interactuar con el sistema de cajas del BCR para poder realizar avances de efectivo en ventanilla.

1.10.5. La solución debe estar en capacidad de interactuar en tiempo real con el sistema de prevención de fraude el cual monitorea las transacciones de tarjetas.

1.10.6. La solución debe estar en capacidad de integrarse con el sistema de atención de incidentes.

1.10.7. La solución debe estar en capacidad de integrarse con el Sistema Integrado de Cuentas Corrientes para aplicar la contabilidad de la adquirencia de cajeros automáticos.

1.10.8. La solución debe estar en capacidad de monitorear los tiempos de respuesta entre interfaces con los otros sistemas de tal forma que se puedan establecer parámetros de tiempo que cuando no sean alcanzados, generen una alerta.

1.10.9. La solución debe estar en capacidad de guardar en bitácora los tiempos de interacción con cada uno de los sistemas con que tenga una conexión (interface), al momento de solicitar autorizaciones, como emisor y como adquirente.

1.10.10. La solución debe estar en capacidad de brindar información a los usuarios sobre los tiempos de respuesta de las transacciones, en cada una de las interfaces del proceso.

- 1.10.11. La solución debe estar en capacidad de brindar información a los usuarios sobre los tiempos de respuesta de las transacciones, en la totalidad del proceso.

1.11. Validación de transacciones de tarjetas con PIN online

- 1.11.1. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones por compras con uso de PIN Online.
1.11.2. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones en ATM con uso de PIN Online.
1.11.3. La solución debe estar en capacidad de administrar las modificaciones que realizan los clientes desde el ATM, a la clave secreta o PIN.

1.12. Stand In

- 1.12.1. La solución debe estar en capacidad de activar automáticamente la autorización fuera de línea (stand in), para continuar con el servicio de autorizaciones, cuando se identifique que alguno de los sistemas con los que tiene interface (normalmente sistemas CORE), se encuentra fuera de línea.
1.12.2. La solución debe estar en capacidad de que se le parametrize el tiempo de espera para activar el stand in, según el tipo de transacción que se esté dando; por ejemplo, que se puedan parametrizar tiempos distintos dependiendo si la transacción es de débito o de crédito.
1.12.3. La solución debe estar en capacidad de activar de forma manual, la autorización fuera de línea (stand in), para continuar con el servicio de autorizaciones, cuando se programe una salida de línea.
1.12.4. La solución debe estar en capacidad de activar el stand in bajo la modalidad de:
1.12.4.1. Autorización por parámetros.
1.12.4.2. Autorización por saldo en línea.
1.12.4.3. Autorización por saldo replicado.
1.12.5. La solución debe estar en capacidad de administrar por tipo de producto, el tipo de stand in a utilizar.
1.12.6. La solución debe estar en capacidad de identificar cuando los sistemas con los que tiene interface (normalmente sistemas CORE) vuelvan a estar en línea, para enviar a aplicar las transacciones dadas por stand in.
1.12.7. La solución debe estar en capacidad de aplicar las transacciones dadas por stand in, sin afectar el rendimiento de la aplicación.
1.12.8. La solución debe estar en capacidad de aplicar el stand in tanto en tarjetas de crédito como de débito.
1.12.9. La solución debe estar en capacidad de aplicar el stand in tanto para autorizaciones en compras en comercios como en avances de efectivo.

1.13. Multiempresa

- 1.13.1. La solución debe estar en capacidad de recibir, procesar y liquidar transacciones de otros emisores de tarjetas.

- 1.16.1.6.5. Bloqueo/Desbloqueo PIN Offline

1.17. Validación de transacciones de tarjetas propietarias

- 1.17.1. La solución debe estar en capacidad de recibir y validar transacciones realizadas con tarjetas de marcas propietarias.

1.18. Aplicar transacciones 120 provenientes de las franquicias

- 1.18.1. La solución debe estar en capacidad de recibir y procesar la cantidad de mensajes 120 que las franquicias VISA y MasterCard hagan llegar al switch cuando por algún motivo el banco no conteste a la autorización.

1.19. Cancelación de tarjetas

- 1.19.1.1. La solución debe estar en capacidad de administrar los códigos de bloqueo que se aplican al proceso de aprobación y los que se reportan a las franquicias VISA y MasterCard.
1.19.1.2. La solución debe estar en capacidad de administrar los bloqueos de tarjetas que se reportan a las franquicias VISA y MasterCard:
1.19.1.2.1. Agregarlos de las listas de excepción de las franquicias VISA – (exception file) y MasterCard (account file)
1.19.1.2.2. Eliminarlos de las listas de excepción de las franquicias VISA (exception file) y MasterCard (account file).
1.19.1.2.3. Purgar las cancelaciones según la fecha que se le indique parametrizable.
1.19.1.3. La solución debe estar en capacidad de bloquear tarjetas por una cantidad parametrizable de inclusión de PIN inválido.

1.20. Acceso a la Información - Emisión

- 1.20.1.1. La solución debe estar en capacidad de dar acceso a varios usuarios al mismo tiempo.
1.20.1.2. La solución debe estar en capacidad de segmentar el acceso a la información según perfil.
1.20.1.3. La solución debe estar en capacidad de permitir hacer consultas en tiempo real para revisión y análisis de datos estadísticos sobre solicitudes de autorizaciones de tarjetas (en todos sus estados).
1.20.1.4. La solución debe estar en capacidad de permitir hacer consultas históricas (al menos 24 meses) para revisión y análisis de datos estadísticos sobre solicitudes de autorizaciones de tarjetas (en todos sus estados).

Requerimientos de Switch para Emisión

1.14. Validación de transacciones con tecnología banda magnética.

- 1.14.1. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones realizadas con tarjetas que tengan banda magnética.

1.15. Validación de transacciones manuales / Internet.

- 1.15.1. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones realizadas con tarjeta no presente.

1.16. Validación de transacciones de tarjetas con tecnología EMV (Chip)

- 1.16.1. La solución debe ser certificada EMV Full Grade como emisor, según lo especificado por las franquicias VISA y MasterCard, y cumplir con lo siguiente:

- 1.16.1.1. Verificación de integridad de datos de chip (DE55) versus los demás campos que componen el mensaje de solicitud de autorización, entendiéndose las siguientes validaciones:

- 1.16.1.1.1. DE 3 (Processing Code) y TAG 9C "Transaction Type"
1.16.1.1.2. DE 4 (Transaction Amount) y TAG 9F02 "Amount Authorized"
1.16.1.1.3. DE 13 (Transaction Date) y TAG 9A "Transaction Date"
1.16.1.1.4. DE 43 (Card Acceptor Name and Location) y TAG 9F1A "Terminal Country Code"
1.16.1.1.5. DE 49 (Transaction Currency Code) y TAG 5F2A "Transaction Currency Code"
1.16.1.1.6. DE 54 (Additional Amounts) y TAG 9F03 "Amount, Other"

- 1.16.1.2. Verificar la integridad del contador de transacciones "ATC"

- 1.16.1.3. Verificar los eventos informados en las tablas de estado de la transacción TVR y CVR

- 1.16.1.4. Manejo del contador del número de tarjeta, conocido como PSN "PAN Sequence Number", esto con el fin de poder diferenciar entre dos tarjetas que se emitan con el mismo (PAN)

- 1.16.1.5. Se debe almacenar la totalidad de los datos recibidos en el mensaje de solicitud de autorización.

- 1.16.1.6. Envío y manejo de script en los siguientes casos:

- 1.16.1.6.1. Bloqueo de tarjeta
1.16.1.6.2. Bloqueo de aplicación
1.16.1.6.3. Desbloqueo de aplicación
1.16.1.6.4. Cambio de datos

- 1.20.1.5. La solución debe estar en capacidad de generar reportes para obtener datos estadísticos sobre solicitudes de autorizaciones de tarjetas (en todos sus estados) usando como filtro:

- 1.20.1.5.1. Rango de fecha
1.20.1.5.2. Modo de entrada
1.20.1.5.3. Rango de montos
1.20.1.5.4. Número de autorización
1.20.1.5.5. Número de tarjeta
1.20.1.5.6. Comercio
1.20.1.5.7. Número de referencia

- 1.20.1.6. La solución debe estar en capacidad de generar los reportes de cierre trimestral solicitados por las franquicias (separado por franquicia) a saber:

- 1.20.1.6.1. Reporte de otros emisores
1.20.1.6.2. Reportes de autorizaciones negadas
1.20.1.6.3. Reporte de Cierre Trimestral para tarjetas.

1.21. Homologación de códigos de mensaje de las franquicias

- 1.21.1. La solución debe estar en capacidad de homologar sus códigos internos, de acuerdo con los códigos de respuesta que solicitan las franquicias para las solicitudes de aprobación según se indica en los manuales de operación de las franquicias VISA y MasterCard

1.22. Manejo de Planes de Lealtad

- 1.22.1. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones de unidades de lealtad:

- 1.22.1.1. Consulta
1.22.1.2. Solicitud de autorizaciones
1.22.1.3. Reversión de unidades de lealtad.

1.23. Ruteo transacciones MasterCard

- 1.23.1. La solución debe estar en capacidad de procesar como emisor y haciendo uso de los mensajes que se detallan en los manuales de operación de la franquicia, transacciones de:

- 1.23.1.1. Consulta
1.23.1.2. Verificaciones
1.23.1.3. Compra totales
1.23.1.4. Compras parciales
1.23.1.5. Reversiones
1.23.1.6. Pre-autorizaciones
1.23.1.7. Reversión parcial
1.23.1.8. Stand in (manejar colas en caso que el core este caído)
1.23.1.9. Avisos o mensajes de MasterCard.

- 1.23.2. La solución debe estar en capacidad de procesar como adquirente y haciendo uso de los mensajes que se detallan en los manuales de operación de la franquicia, transacciones de:
- 1.23.2.1. Transacciones de avances de efectivo en ventanilla
 - 1.23.2.2. Cargos recurrentes
 - 1.23.2.3. Compras con voucher manual
 - 1.23.2.4. Reversiones

1.24. Ruteo transacciones VISA

- 1.24.1. La solución debe estar en capacidad de procesar como emisor y haciendo uso de los mensajes que se detallan en los manuales de operación de la franquicia, transacciones de:
- 1.24.1.1. Consulta
 - 1.24.1.2. Verificaciones
 - 1.24.1.3. Compras totales
 - 1.24.1.4. Compras parciales
 - 1.24.1.5. Reversiones
 - 1.24.1.6. Pre-autorizaciones
 - 1.24.1.7. Reversiones parciales
 - 1.24.1.8. Quasicash
 - 1.24.1.9. Stand in (manejar colas en caso que el core este caído)
 - 1.24.1.10. Avisos o mensajes de VISA
- 1.24.2. La solución debe estar en capacidad de procesar como adquirente y haciendo uso de los mensajes que se detallan en los manuales de operación de la franquicia, transacciones de:
- 1.24.2.1. Avances de efectivo en ventanilla
 - 1.24.2.2. Cargos recurrentes
 - 1.24.2.3. Compras con voucher manual
 - 1.24.2.4. Reversiones de VISA

1.25. Ruteo transacciones EVERTEC

- 1.25.1. La solución debe estar en capacidad de procesar como emisor y haciendo uso de los mensajes que se detallan en los manuales de operación de las franquicias, transacciones de:
- 1.25.1.1. Consulta
 - 1.25.1.2. Verificaciones
 - 1.25.1.3. Compras totales
 - 1.25.1.4. Compras parciales

- 1.25.1.5. Reversiones
- 1.25.1.6. Pre-autorizaciones
- 1.25.1.7. Reversiones parciales
- 1.25.1.8. Quasicash
- 1.25.1.9. Stand in (manejar colas en caso que el core este caído)
- 1.25.1.10. Avisos o mensajes de las franquicias

- 1.25.2. La solución debe estar en capacidad de procesar como adquirente y haciendo uso de los mensajes que se detallan en los manuales de operación de las franquicias, transacciones de:
- 1.25.2.1. Avances de efectivo en ventanilla
 - 1.25.2.2. Cargos recurrentes
 - 1.25.2.3. Compras con voucher manual
 - 1.25.2.4. Reversiones de las franquicias

1.26. Avances de efectivo otros emisores

- 1.26.1. La solución debe soportar avances de efectivo y pagos de servicios con tarjetas de otros emisores utilizando como medio cualquiera de las oficinas comerciales y a través de un POS

1.27. Tokenización

- 1.27.1. La solución debe estar en capacidad de manejar el servicio de token con las franquicias VISA y MasterCard en la modalidad de adquirente y emisor.
- 1.27.2. La solución debe estar en capacidad de administrar los valores que se generan en el servicio de token, los cuales son:
- 1.27.2.1. Field 23 – Card Sequence Number
 - 1.27.2.2. Field 123 – Verification y token data.

2. Requerimientos de Adquierecia de ATM's

2.1. Administración del cajero automático

- 2.1.1. La solución debe estar en capacidad de administrar la red de cajeros automáticos, de forma independiente a la marca o el fabricante de dichos cajeros automáticos.
- 2.1.2. La solución debe estar en capacidad de administrar dispositivos que dispensen billetes.
- 2.1.3. La solución debe estar en capacidad de administrar dispositivos que dispensen y depositen billetes.
- 2.1.4. La solución debe estar en capacidad de administrar dispositivos que dispensen monedas.
- 2.1.5. La solución debe estar en capacidad de administrar dispositivos que dispensen y depositen monedas.
- 2.1.6. La solución debe estar en capacidad de administrar dispositivos que realicen cambio de moneda en billete y vice-versa.
- 2.1.7. La solución debe estar en capacidad de parametrizar grupos, para la administración de la red de cajeros automáticos. Por ejemplo: cajeros de la gerencia local de oficinas centrales, cajeros de la zona de San Carlos.
- 2.1.8. La solución debe estar en capacidad de generar e implementar de forma automatizada e integrada, las llaves de cifrado (TMK y TPK) para la red de cajeros automáticos.
- 2.1.9. La solución debe estar en capacidad de administrar las llaves de cifrado (TMK) de forma remota, para la red de cajeros automáticos.
- 2.1.10. La solución debe estar en capacidad de realizar predicciones de carga y tenencia de efectivo (proyectar flujo de efectivo)
 - 2.1.10.1. Para realizar la predicción de efectivo la solución debe recopilar la información de la denominación de moneda transada en los cajeros automáticos.
 - 2.1.10.2. La recopilación de información para predicción, debe ser parametrizable por tipo de transacción y calendario (fecha).
 - 2.1.10.3. La proyección de flujos debe aplicar a toda la red de cajeros automáticos.
 - 2.1.10.4. La proyección de flujos debe abarcar denominación de moneda y flujo transaccional de cada cajero automático.
 - 2.1.10.5. La proyección debe indicar una fecha y hora aproximada en que el cajero va a requerir la recarga de efectivo.
- 2.1.11. La solución debe estar en capacidad de permitir la configuración y administración de horarios de servicio para un ATM, grupos de ATM o toda la red de cajeros automáticos.
- 2.1.12. La solución debe estar en capacidad de mostrar por usuario y en forma remota, la tenencia de efectivo por denominación de los cajeros automáticos administrados.

- 2.1.13. La solución debe estar en capacidad de mostrar por usuario y en forma remota, la cinta de transacciones que se han realizado en los cajeros automáticos administrados.
- 2.1.14. La solución debe estar en capacidad de ofrecer a los clientes, venta de otros servicios (no solo moneda) como por ejemplo boletos o entradas a eventos.
- 2.1.15. La solución debe estar en capacidad de retener tarjetas en la terminal, cuando se identifique que la tarjeta está incluida en el archivo de excepción de las franquicias VISA o MasterCard.
- 2.1.16. La solución debe estar en capacidad de permitir que se parametrize el uso o no de reversiones parciales.
- 2.1.17. La solución debe estar en capacidad de parametrizar el download de tal forma que al hacer transacciones, el switch envíe información al cajero según la configuración de cada uno. Entre ellos se debe considerar:
 - 2.1.17.1. Configuración del cajero
 - 2.1.17.2. Ubicación geográfica del cajero
 - 2.1.17.3. Producto de tarjeta

2.2. Mercadeo en procesos de cajeros automáticos

- 2.2.1. La solución debe estar en capacidad de implementar de forma automatizada, campañas publicitarias en la red de cajeros automáticos por:
 - 2.2.1.1. Sectores: ubicación física del cajero en una zona geográfica.
 - 2.2.1.2. Estacionalidad: rangos de tiempo (fechas, horas y minutos)
- 2.2.2. La solución debe estar en capacidad de establecer de forma automatizada, diferentes flujos transaccionales, dependiendo del BIN de la tarjeta identificado en el dispositivo
- 2.2.3. La solución debe estar en capacidad de proveer datos estadísticos de las campañas realizadas en el cajero automático una vez finalizada la campaña.

2.3. Cobros en procesos de cajeros automáticos

- 2.3.1. La solución debe estar en capacidad de cobrar una cuota (fee transaccional) de acceso a los emisores locales y/o internacionales, por cada transacción financiera en nuestra red de ATM's.
- 2.3.2. La solución debe estar en capacidad de cobrar una cuota (fee transaccional) de acceso a los emisores locales y/o internacionales, por cada transacción no financiera en nuestra red de ATM's.
- 2.3.3. La solución debe estar en capacidad de permitir el intercambio entre redes locales cuando el banco decida realizar convenios donde medien comisiones diferenciadas.

2.4. Ruteo y Administración de Transacciones

- 2.4.1. La solución debe estar en capacidad de validar transacciones en ATM con uso de PIN Online.

- 2.4.2. La solución debe estar en capacidad de realizar transacciones a partir de la validación de un código digitado en el cajero automático.
- 2.4.3. La solución debe estar en capacidad de realizar transacciones a partir de la validación de un código de barras.
- 2.4.4. La solución debe estar en capacidad de realizar transacciones a partir de la validación de un código QR.
- 2.4.5. La solución debe estar en capacidad de realizar transacciones a partir de la validación de características biométricas.
- 2.4.6. La solución debe estar en capacidad de brindar orientación por voz a los clientes (Voice Guidance).
- 2.4.7. La solución debe estar en capacidad de generar el procesamiento de las terminales de medios de servicio.
- 2.4.8. La solución debe estar en capacidad de generar el procesamiento de las terminales de medios de autoservicio.
- 2.4.9. La solución debe estar en capacidad de procesar transacciones realizadas en diferentes monedas locales y extranjeras.
- 2.4.10. La solución debe estar en capacidad de mostrar contenido multimedia (imágenes, sonido, y videos) en la configuración de ATM en toda la red de cajeros automáticos sin degradar el servicio y saturar el ancho de banda.

2.5. Flujos Transaccionales

- 2.5.1. La solución debe estar en capacidad de administrar el carrusel de imágenes publicitarias de la red de ATM's
- 2.5.2. La solución debe estar en capacidad de mostrar archivos gif como parte del flujo transaccional.
- 2.5.3. La solución debe estar en capacidad de permitir el diseño de recibos diferentes, según la información transada en el flujo transaccional al que está asociado.
- 2.5.4. La solución debe estar en capacidad de proveer los siguientes flujos transaccionales a la red de ATM's BCR:
 - 2.5.4.1. Retiros de efectivo:
 - 2.5.4.1.1. Retiro de una cuenta corriente en colones
 - 2.5.4.1.2. Retiro de una cuenta corriente en dólares
 - 2.5.4.1.3. Retiro de una cuenta de ahorro en colones
 - 2.5.4.1.4. Retiro de una cuenta de ahorro en dólares
 - 2.5.4.2. Consulta de saldos:
 - 2.5.4.2.1. Consulta de saldos de cuenta corriente en colones
 - 2.5.4.2.2. Consulta de saldos de una cuenta corriente en dólares
 - 2.5.4.2.3. Consulta de saldo de una cuenta de ahorro en colones
 - 2.5.4.2.4. Consulta de saldo de una cuenta de ahorro en dólares
 - 2.5.4.3. Transferencias de fondos entre cuentas propias del cliente:
 - 2.5.4.3.1. Transferencias entre cuentas corrientes en colones.
 - 2.5.4.3.2. Transferencias entre cuentas de ahorro en colones.
 - 2.5.4.3.3. Transferencias entre cuentas corrientes en dólares.

- 2.5.4.9. Transferencias desde tarjetas de crédito hacia cuentas del cliente:
 - 2.5.4.9.1. Avance de efectivo desde la tarjeta de crédito a una cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.9.2. Avance de efectivo desde la tarjeta de crédito a una cuenta corriente en dólares.
 - 2.5.4.9.3. Avance de efectivo desde la tarjeta de crédito a una cuenta de ahorro en colones.
 - 2.5.4.9.4. Avance de efectivo desde la tarjeta de crédito a una cuenta de ahorro en dólares.
- 2.5.4.10. Pago de tarjetas en línea, con débito a cuenta y con tarjeta presente:
 - 2.5.4.10.1. Pago de tarjeta debitando cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.10.2. Pago de tarjeta debitando cuenta corriente en dólares.
 - 2.5.4.10.3. Pago de tarjeta debitando cuenta de ahorro en colones.
 - 2.5.4.10.4. Pago de tarjeta debitando cuenta de ahorro en dólares.
- 2.5.4.11. Depósitos de efectivo fuera de línea (con sobre en ATM's full)
- 2.5.4.12. Pago de servicios públicos fuera de línea (con sobre en ATM's full)
- 2.5.4.13. Pago de préstamos fuera de línea (con sobre en ATM's full)
- 2.5.4.14. Pago de cajas de seguridad fuera de línea (con sobre en ATM's full)
- 2.5.4.15. Transacciones de depósitos de efectivo en ATM's Multifuncionales y Recicladores
 - 2.5.4.15.1. Depósito de efectivo en línea en colones a cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.15.2. Depósito de efectivo en línea en colones a cuenta corriente en dólares.
 - 2.5.4.15.3. Depósito de efectivo en línea en colones a cuenta de ahorro en colones.
 - 2.5.4.15.4. Depósito de efectivo en línea en colones a cuenta de ahorro en dólares.
 - 2.5.4.15.5. Depósito de efectivo en línea en dólares a cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.15.6. Depósito de efectivo en línea en dólares a cuenta corriente en dólares.
 - 2.5.4.15.7. Depósito de efectivo en línea en dólares a cuenta de ahorro en colones.
 - 2.5.4.15.8. Depósito de efectivo en línea en dólares a cuenta de ahorro en dólares.
- 2.5.4.16. Transacciones de depósitos con cheques, en ATM's Multifuncionales y recicladores
 - 2.5.4.16.1. Depósitos con cheques propios BCR en colones a cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.16.2. Depósitos con cheques propios BCR en colones a cuenta corriente en dólares.
 - 2.5.4.16.3. Depósitos con cheques propios BCR en colones a cuenta de ahorros en colones.

- 2.5.4.3.4. Transferencias entre cuentas de ahorro en dólares.
- 2.5.4.3.5. Transferencia de una cuenta corriente en colones a una cuenta corriente en dólares.
- 2.5.4.3.6. Transferencia de una cuenta corriente en dólares a una cuenta corriente en colones.
- 2.5.4.3.7. Transferencia de una cuenta de ahorro en colones a una cuenta de ahorro en dólares.
- 2.5.4.3.8. Transferencia de una cuenta de ahorro en dólares a una cuenta de ahorro en colones.
- 2.5.4.3.9. Transferencia de una cuenta corriente en colones a una cuenta de ahorro en colones.
- 2.5.4.3.10. Transferencia de una cuenta corriente en colones a una cuenta de ahorro en dólares.
- 2.5.4.3.11. Transferencia de una cuenta de ahorro en colones a una cuenta corriente en colones.
- 2.5.4.3.12. Transferencia de una cuenta de ahorro en colones a una cuenta corriente en dólares.
- 2.5.4.4. Transferencias de fondos a cuentas de terceros (incluye donativos):
 - 2.5.4.4.1. Transferencias entre cuentas corrientes en colones.
 - 2.5.4.4.2. Transferencias entre cuentas de ahorro en colones.
 - 2.5.4.4.3. Transferencias entre cuentas corrientes en dólares.
 - 2.5.4.4.4. Transferencias entre cuentas de ahorro en dólares.
 - 2.5.4.4.5. Transferencia de una cuenta corriente en colones a una cuenta corriente en dólares.
 - 2.5.4.4.6. Transferencia de una cuenta corriente en dólares a una cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.4.7. Transferencia de una cuenta de ahorro en colones a una cuenta de ahorro en dólares.
 - 2.5.4.4.8. Transferencia de una cuenta de ahorro en dólares a una cuenta de ahorro en colones.
 - 2.5.4.4.9. Transferencia de una cuenta corriente en colones a una cuenta de ahorro en colones.
 - 2.5.4.4.10. Transferencia de una cuenta corriente en colones a una cuenta de ahorro en dólares.
 - 2.5.4.4.11. Transferencia de una cuenta de ahorro en colones a una cuenta corriente en colones.
 - 2.5.4.4.12. Transferencia de una cuenta de ahorro en colones a una cuenta corriente en dólares.
- 2.5.4.5. Cambio de clave secreta o PIN de tarjetas de débito y / o crédito.
- 2.5.4.6. Solicitud de cheques
 - 2.5.4.6.1. Cheques relacionadas a una cuenta corriente en colones
 - 2.5.4.6.2. Cheques relacionadas a una cuenta corriente en dólares
- 2.5.4.7. Solicitud de libros de depósitos
- 2.5.4.8. Consultas de disponible de una tarjeta de crédito.

- 2.5.4.16.4. Depósitos con cheques propios BCR en colones a cuenta de ahorros en dólares.
- 2.5.4.16.5. Depósitos con cheques propios BCR en dólares a cuenta corriente en colones.
- 2.5.4.16.6. Depósitos con cheques propios BCR en dólares a cuenta corriente en dólares.
- 2.5.4.16.7. Depósitos con cheques propios BCR en dólares a cuenta de ahorros en colones.
- 2.5.4.16.8. Depósitos con cheques propios BCR en dólares a cuenta de ahorros en dólares.
- 2.5.4.16.9. Depósitos con cheques de otros bancos en colones a cuenta corriente en colones.
- 2.5.4.16.10. Depósitos con cheques de otros bancos en colones a cuenta corriente en dólares.
- 2.5.4.16.11. Depósitos con cheques de otros bancos en colones a cuenta de ahorros en colones.
- 2.5.4.16.12. Depósitos con cheques de otros bancos en colones a cuenta de ahorros en dólares.
- 2.5.4.16.13. Depósitos con cheques de otros bancos en dólares a cuenta corriente en colones.
- 2.5.4.16.14. Depósitos con cheques de otros bancos en dólares a cuenta corriente en dólares.
- 2.5.4.16.15. Depósitos con cheques de otros bancos en dólares a cuenta de ahorros en colones.
- 2.5.4.16.16. Depósitos con cheques de otros bancos en dólares a cuenta de ahorros en dólares.
- 2.5.4.16.17. Depósitos mixtos cheques propios y cheques de otros bancos, cheques en colones y cheques en dólares en cuentas corrientes y / o cuentas de ahorro en colones y dólares.
- 2.5.4.17. Transacciones de pago en efectivo, en ATM's Multifuncionales y recicladores
 - 2.5.4.17.1. Pago de tarjeta de crédito en línea, con efectivo (colones y dólares) y sin tarjeta presente.
 - 2.5.4.17.2. Pago de préstamo en línea, en efectivo (colones y dólares) y sin tarjeta presente:
 - 2.5.4.17.2.1. Pago de una cuota: cuando el monto de pago en efectivo no es completo, la diferencia debe depositarse en una cuenta corriente o de ahorro en dólares o colones.
 - 2.5.4.17.2.2. Pago Parcial: puede pagar una fracción de la cuota o una unidad más fracción de cuotas.
 - 2.5.4.17.2.3. Abono extraordinario: se aplica directo al principal del crédito.
 - 2.5.4.17.3. Pago de préstamo en línea, debitando cuenta corriente o de ahorro en dólares o colones, y con tarjeta presente.

- 2.5.4.17.3.1. Pago de una cuota
- 2.5.4.17.3.2. Pago Parcial: puede pagar una fracción de la cuota o una unidad más fracción de cuotas
- 2.5.4.17.3.3. Abono extraordinario: se aplica directo al principal del crédito
- 2.5.4.17.4. Pago de servicios públicos en línea, en efectivo (colones o dólares, según la moneda de cobro del comercio) y sin tarjeta presente. Cuando el monto de pago en efectivo no es completo y el equipo no da vueltos, la diferencia debe depositarse en una cuenta corriente o de ahorro en dólares o colones.
- 2.5.4.17.5. Pago de servicios públicos en línea, debitando cuenta corriente o de ahorro y con tarjeta presente.
- 2.5.4.18. La solución debe estar en capacidad de que el cliente elija si quiere o no imprimir el recibo.
- 2.5.4.19. La solución debe estar en capacidad de recicar el dinero recibido de depósitos para dispensación y/o el dinero cargado en el cajero por personal administrativo del banco.
- 2.5.4.20. La solución debe estar en capacidad de administrar los contadores de forma integral, cuando se utilizan equipos recicladores.
- 2.5.4.21. La solución debe estar en capacidad de realizar transacciones sin tarjeta presente.
- 2.5.4.22. La solución debe estar en capacidad de realizar transacciones de pago de depósitos judiciales
- 2.5.4.23. La solución debe estar en capacidad de brindar al usuario una herramienta para la definición de las pantallas y flujos transaccionales que se mostrarán al cliente en los cajeros automáticos.
- 2.5.4.24. La solución debe estar en capacidad de enviarla configuración de las pantallas y flujos transaccionales a: un cajero / grupo de cajeros / todos los cajeros de la red.
- 2.5.4.25. El banco entregará a la empresa adjudicada, el detalle de los flujos transaccionales, una vez firmado el contrato.

2.6. Acceso a la información – Adquiere ATM's

- 2.6.1. La solución debe estar en capacidad de dar acceso a varios usuarios al mismo tiempo.
- 2.6.2. La solución debe estar en capacidad de segmentar el acceso a la información según perfil.
- 2.6.3. La solución debe estar en capacidad de dar acceso a los usuarios, según las unidades de ATM's que se asignen.
- 2.6.4. La solución debe estar en capacidad de guardar la información transada y mostrarla al usuario, de forma paramétrica para al menos los últimos dos años.
- 2.6.5. La solución debe estar en capacidad de guardar el Journal del ATM, y mostrarla al usuario para al menos los últimos dos años.

Página: 51 de 92

- 2.6.6. La solución debe estar en capacidad de guardar los EDC Locales cada uno de los cajeros automáticos y mostrarla al usuario para al menos los últimos dos años. La solución debe estar en capacidad de generar de forma paramétrica estadísticas generales de toda la red de ATM.
- 2.6.7. La solución debe estar en capacidad de generar de forma paramétrica estadísticas detalladas por ATM.
- 2.6.8. La solución debe estar en capacidad de generar las estadísticas por:
 - 2.6.8.1. Rango de horas
 - 2.6.8.2. Rango de fechas: desde – hasta, diario, semanal, mensual, anual
 - 2.6.8.3. Tipo de Transacción
 - 2.6.8.4. Selección de ATM's
 - 2.6.8.5. Códigos transaccionales
 - 2.6.8.6. Causales transaccionales
 - 2.6.8.7. Tipo de ATM
 - 2.6.8.8. BIN (tipo de tarjeta)
 - 2.6.8.9. Tipo de respuesta (Autorizada o no autorizada)
- 2.6.9. La solución debe estar en capacidad de generar las estadísticas para:
 - 2.6.9.1. Cantidad transada
 - 2.6.9.2. Cantidad pagada
 - 2.6.9.3. Tipo de moneda: colones y dólares.
 - 2.6.9.4. Tipo de cuenta: corriente y ahorros.
 - 2.6.9.5. Tipo de transacción: por ejemplo avance de efectivo, cambio de PIN, consulta de saldos, solicitud de chequeras.
 - 2.6.9.6. Por tipo de producto: por ejemplo: convenio ATH, por tarjetas de débito BCR, por tarjetas de crédito Visa BCR, por tarjetas de crédito MC BCR, Master Card Cyrus o Visa Plus.

2.7. Insumos para Gestión Contable

- 2.7.1. La solución debe estar en capacidad de generar información sobre el balance del cajero, entre una carga y otra (sobrantes y faltantes a nivel de contadores).
- 2.7.2. La solución debe estar en capacidad de generar información del cierre de terminales para la liquidación de transacciones.
- 2.7.3. La solución debe estar en capacidad de generar información de cortes parciales de las transacciones realizadas por el cajero a una misma hora (parametrizable).
- 2.7.4. La solución debe estar en capacidad de generar información diaria de las transacciones realizadas por red de intercambio (VISA, MasterCard, EVERTEC y cualquier otra que se adicione).
- 2.7.5. La solución debe estar en capacidad de generar información del journal de cada cajero automático.
- 2.7.6. La solución debe estar en capacidad de generar información del journal de cada cajero automático agrupada. Por ejemplo todos los journal de los cajeros de oficinas centrales BCR.
- 2.7.7. La solución debe estar en capacidad de generar información de las transacciones de los cajeros por rango de fechas y horas.

Página: 52 de 92

2.8. Monitoreo y administración remota de la red de cajeros automáticos BCR:

- 2.8.1. La solución debe estar en capacidad de monitorear la disponibilidad del servicio, alertando cuando exista pérdida de conexión.
- 2.8.2. La solución debe estar en capacidad de disponer de una herramienta de software que realice de forma automática gestiones administradas al ATM, tales como:
 - 2.8.2.1. Actualizar el estado de salud del ATM.
 - 2.8.2.2. Pruebas del módulo de dispensación.
 - 2.8.2.3. Carga completa de la configuración.
 - 2.8.2.4. Comprobación de dispositivos (Lectora, impresora, partes en general).
 - 2.8.2.5. Orden de salida de servicio del ATM.
 - 2.8.2.6. Orden de entrada al sistema del ATM.
 - 2.8.2.7. Actualización de los contadores de efectivo.
 - 2.8.2.8. Actualización de la imagen de software.
- 2.8.3. La solución debe estar en capacidad de monitorear las tenencias de efectivo de la red de cajeros automáticos, de tal forma que cuando se llegue a un nivel de efectivo específico, se genere una alerta.
- 2.8.4. La solución debe estar en capacidad de generar consultas en línea de tablas de eventos del estado de salud del ATM.
- 2.8.5. La solución debe estar en capacidad de generar consultas en línea de tablas de eventos de las transacciones de ATM.
- 2.8.6. La solución debe estar en capacidad de generar reportes por rango de fechas, de las tablas de eventos del estado de salud del ATM, exportables a formato Excel, txt, y pdf.
- 2.8.7. La solución debe estar en capacidad de generar reportes por rango de fechas, de las transacciones, exportables a formato Excel, txt, y pdf.
- 2.8.8. La solución debe estar en capacidad de generar respaldos de las tablas de eventos del estado de salud del ATM de los ATM's de al menos el último año.
- 2.8.9. La solución debe estar en capacidad de permitir la extracción de la información histórica de la tabla de eventos del estado de salud del ATM.
- 2.8.10. La solución debe estar en capacidad de generar reportes en línea del estado de salud de la red de ATM's.
- 2.8.11. La solución debe estar en capacidad de generar reportes por rango de fechas, del estado de salud de la red de ATM's.

Página: 53 de 92

3. Especificaciones técnicas

3.1. Parametrización y Configuración

- 3.1.1. La solución debe permitir la definición y administración de parámetros generales vía mantenimientos, de forma tal que esos valores puedan modificarse o actualizarse por los usuarios administradores que se definan y una vez modificados o actualizados los parámetros generales deben afectar todos los niveles y secciones de la solución donde se utilice el valor de dichos parámetros.
- 3.1.2. La solución debe tener la capacidad de configurar parámetros "en tiempo real" sin requerir un reinicio completo de la solución para aplicar los cambios y a afectar lo menos posible el servicio. Los parámetros mínimos a administrar deben ser:
 - 3.1.2.1. Definición y configuración de redes de intercambio.
 - 3.1.2.2. Manejo de mensajerías para las redes de intercambio.
 - 3.1.2.3. Definición y configuración de terminales.
 - 3.1.2.4. Definición y configuración manual de bins o sub rangos de bins del BCR.
 - 3.1.2.5. Definición y configuración automática de bins para aquellas redes de intercambio que brindan los archivos por lotes (al menos las extraídas del MIP y VEA).
 - 3.1.2.6. Soporte de separación de bins en sub-rangos por productos.
- 3.1.3. Mensajes administrativos entre las redes de intercambio de forma manual y automático, al menos de:
 - 3.1.3.1. Sign ON/OFF
 - 3.1.3.2. Intercambio de llaves
 - 3.1.3.3. Inicio/Fin de transmisión de Advice
- 3.1.4. Definición y configuración de códigos de respuesta entre las terminales y redes de intercambio.
- 3.1.5. Definición de cantidad máxima de intentos fallidos de PIN consecutivos en las terminales o en las redes de intercambio.
- 3.1.6. Reseteo de intentos fallidos de PIN por tarjeta.
- 3.1.7. Reseteo de contadores por tarjeta.
- 3.1.8. Definición y configuración de mensajerías.

3.2. Interfaces

- 3.2.1. Específicamente para la integración con el switch actual Transerver la solución ofertada será la encargada de administrar el manejo de los Pines y sus actualizaciones. De forma que se genere una replicación hacia el Transerver en caso de generarse un cambio de PIN en la solución. Adicionalmente si un cambio de PIN se gestiona en Transerver, la solución adjudicada debe exponer servicios para que el Transerver realice la actualización del nuevo PIN en el sistema.
- 3.2.2. Las interfaces actuales que deben soportarse son:
 - 3.2.2.1. Entrada al Switch

Página: 54 de 92

- 3.2.2.1.1. ATM's Dispensadores, Multifuncionales, Depositadores y Recicladores
- 3.2.2.1.2. Franquicia MasterCard
- 3.2.2.1.3. Franquicia VISA
- 3.2.2.1.4. Convenio EVERTEC
- 3.2.2.1.5. Autorizador Sistar
- 3.2.2.1.6. Autorizador UNICARD
- 3.2.2.2. Salida desde el Switch
- 3.2.2.2.1. Franquicia VISA
- 3.2.2.2.2. Franquicia MasterCard
- 3.2.2.2.3. Convenio EVERTEC
- 3.2.2.2.4. Autorizador Sistar
- 3.2.2.2.5. Autorizador Unicard
- 3.2.3. La solución ofertada debe soportar para el manejo de los procesos de integración, los siguientes mecanismos de comunicación:
 - 3.2.3.1. HTTPS
 - 3.2.3.2. TCP/IP
 - 3.2.3.3. Colas de IBM MQ.
 - 3.2.3.4. FTPS
 - 3.2.3.5. Archivos
- 3.2.4. La solución ofertada debe soportar para el manejo de los procesos de integración, los siguientes estándares de arquitectura http/https:
 - 3.2.4.1. SOAP
 - 3.2.4.2. REST
- 3.2.5. La solución ofertada debe soportar para el manejo de los procesos de integración, los siguientes formatos de mensajería:
 - 3.2.5.1. XML
 - 3.2.5.2. JSON
 - 3.2.5.3. ISO8583 Estándar
 - 3.2.5.4. ISO8583 VISA y MasterCard
 - 3.2.5.5. NDC+
 - 3.2.5.6. D12
 - 3.2.5.7. Base24
 - 3.2.5.8. Mensajería Estándar BCR
- 3.2.6. El Banco seleccionará, según convenga, el medio de comunicación que será utilizado. Las tramas o mensajes serán analizados con el oferente adjudicado.
- 3.2.7. El oferente deberá indicar en su oferta la forma en que se deberán realizar las conexiones con la solución y la forma en que esta expondrá información que debe ser utilizada en el Banco.
- 3.2.8. La solución debe interactuar con las redes de intercambio actuales que el Banco determine. Actualmente debe interactuar con: VISA, MasterCard y EVERTEC.
- 3.2.9. La solución debe soportar dentro de su ámbito de acción directa el manejo de los diferentes dispositivos específicos para la integración con las franquicias y de

- acuerdo a los estándares definidos por las franquicias para la configuración de dichos dispositivos. Actualmente MIP (MasterCard) y VEA (Visa).
- 3.2.10. La solución debe soportar dentro de su ámbito de acción directa el manejo de los dispositivos para el cifrado y descifrado de llaves criptográficas, PIN, tecnología EMV (ARQC, ARPC, AC, etc) en esquema de alta disponibilidad y continuidad. Actualmente el dispositivo utilizado en el Banco es el Thales HSM9000, sin embargo se podría soportar la incorporación de tarjetas criptográficas como parte del Hardware indicado por el Banco. Al menos debe soportar:
 - 3.2.10.1. Gestionar y manejar los diferentes tipos de componentes y llaves criptográficas estáticas y dinámicas en AES, 3DES y RSA (ZMK, TPK, CVK, PVK, llaves para EMV, entre otros) para las terminales y redes de intercambio.
 - 3.2.10.2. Debe permitir el manejo de más de una llave CVK, PVK o AC.
 - 3.2.10.3. La generación de componentes en claro, solo se pueden imprimir directamente en sobres de seguridad, con el formato que tiene el Banco de Costa Rica o permitir el manejo remoto de llaves.
 - 3.2.10.4. Los componentes o llaves encriptados bajo la LMK (Local Master Key), pueden ser visualizados en pantalla.
 - 3.2.10.5. La generación de la llave de transporte de PIN (TPK/ZPK) entre el cajero o redes de intercambio y el motor transaccional, en AES o 3DES.
- 3.2.11. Soportar esquema de tokenización conforme al estándar de PA-DSS.
- 3.2.12. En caso de no soportar interfaces criptográficas con el dispositivo Thales indicado por el Banco el contratista deberá indicar el dispositivo soportado, sus características y las razones por las cuales recomienda utilizar un medio distinto al proporcionado por el Banco.
- 3.2.13. La solución debe realizar interfaz con el MIP para descargar todos los archivos del MIP convertirlos en ASCII.

3.3. Disponibilidad de la solución

- 3.3.1. La solución debe contar con esquemas de contingencia y alta disponibilidad para el procesamiento que se requiera. Debe presentar como parte de la oferta cual es el esquema propuesto.
- 3.3.2. La infraestructura de producción del Banco de Costa Rica está compuesta por un centro principal de procesamiento (CPP) y un centro alterno de procesamiento (CAP), en ambos se replica la infraestructura operativa del Banco. La solución deberá estar en capacidad de poder implementarse en este esquema, permitiendo la contingencia y alta disponibilidad en dichos centros de procesamiento.
- 3.3.3. Los servicios de la solución deben soportar en un modelo de alta disponibilidad distribuida geográficamente, de forma que se pueda instalar la solución en un centro principal de procesamiento y al menos un centro alterno de procesamiento, ubicado en una zona de diferente impacto. Deberá ser activo / activo. Debe presentar como parte de la oferta el esquema propuesto.
- 3.3.4. La solución ofertada debe tener la capacidad de continuar funcionando aun cuando algunos sistemas con los que se integra estén fuera de línea (tal es el caso

con los autorizadores del Core Bancario), por lo tanto, debe seguir trabajando e interactuando con los sistemas y redes de intercambio que se encuentren activos, así como seguir prestando las funciones de gestión de la red de cajeros automáticos y ruteo de transacciones de puntos de venta.

- 3.3.5. Para el caso de los sistemas que están fuera de línea, la solución ofertada debe tener algún tipo de monitoreo o reporte, en el cual se pueda visualizar (a través de tiempos parametrizables según el sistema -rangos de tiempo como mínimo que el sistema debería estar enviando información-, o sistemas que no responden), cuáles sistemas no están respondiendo la información consultada por la solución. El monitoreo o reportes deben ser accesibles únicamente por el grupo de usuarios que defina el Banco para tal fin y deben tener información en línea.
- 3.3.6. La solución debe poder utilizar equipos en clúster para soportar alta disponibilidad o en su defecto manejar conceptualmente dicho concepto de forma que garantice la disponibilidad.
- 3.3.7. El Banco cuenta con infraestructura de almacenamiento de datos de alta disponibilidad, con la capacidad de replicar cualquier información en tiempo real, desde un arreglo de almacenamiento principal a otro secundario, con características idénticas. Sobre este arreglo se implementará la solución clúster de la base de datos por lo que la solución debe permitir trabajar de esta forma.
- 3.3.8. La solución debe ser compatible con balanceadores de cargas de trabajo equipos manufacturados por F5.
- 3.3.9. El contratista y la solución ofertada están en capacidad de aplicar pruebas de continuidad en el momento que el Banco lo considere necesario.

3.4. Seguridad

- 3.4.1. La solución debe contar con un esquema de seguridad que valide los roles de los usuarios y sus permisos al ingresar al sistema, habilitando y mostrando únicamente las opciones que le corresponden según el perfil o rol definido por un usuario administrador.
- 3.4.2. La solución debe desconectar al usuario en forma automática luego de transcurrido cierto tiempo. Este tiempo debe ser un valor que pueda ser parametrizado.
- 3.4.3. La solución ofertada debe poder integrarse con el Active Directory de forma nativa, bajo el concepto de federación o mediante servicios expuestos en el BUS en la herramienta IBM WebSphere Message Broker para autenticar a los usuarios por un medio seguro (SSL-TLS), utilizando para ello el envío de credenciales mediante protocolos estándar como el LDAPS (Lightweight Directory Access Protocol Secure), SOAP o REST en el caso del Bus de servicios.
- 3.4.4. Además se debe validar la pertenencia del usuario a un grupo que lo autorice a ingresar a la solución, de no pertenecer a este grupo, el usuario no debería poder ingresar a la solución, aun cuando sea un usuario registrado en la solución. Este proceso de autorización debe funcionar independientemente de la plataforma en que opere la solución.

- 3.4.5. Si para lograr esta transparencia se requiere de la instalación de otros elementos de software debe ser responsabilidad del Contratista proporcionar el o los elementos de software que sean requeridos.
- 3.4.6. La solución ofertada debe permitir al administrador, definir de forma granular las acciones u operaciones, sean estas de consulta, inserción, eliminación o modificación a las que un perfil tendrá acceso. Todos los cambios en estos perfiles deben ser registrados a nivel de bitácora.
- 3.4.7. Los perfiles deben definirse considerando el principio de "menor privilegio", en donde se asignan los permisos estrictamente necesarios; además del principio de "necesidad de conocer" en donde se asigna permisos de acceso a la información estrictamente necesaria. Incluso la consulta de los perfiles debe asignarse solamente a aquel usuario que por sus funciones lo requiere.
- 3.4.8. La definición de los perfiles y los usuarios o grupos de usuarios asociados a cada perfil, deben ser definidos en conjunto con el Banco una vez se dé la orden de inicio para la implementación.
- 3.4.9. La solución ofertada debe tener reportes y consultas correspondientes como mínimo a:
 - 3.4.9.1. Estado de los accesos.
 - 3.4.9.2. Opciones a las que tiene permiso de acceso un perfil determinado.
- 3.4.10. No se debe mantener información confidencial ni claves de los usuarios almacenada en base de datos, memoria, archivos planos o un lugar diferente al Active Directory.
- 3.4.11. Las claves de autenticación de usuarios no deben de viajar en texto claro de manera que no se muestren en una consulta simple.
- 3.4.12. La solución ofertada debe bloquear el acceso a los usuarios que de acuerdo a un valor parametrizable de tiempo no hayan hecho uso de la solución (es decir, que han dejado de acceder a la solución por días o meses).
- 3.4.13. La solución ofertada debe poder ejecutarse en los equipos sin requerir permisos de administrador del equipo. En caso de requerirse algún permiso especial el oferente debe indicarlo en su oferta para que sea valorado por el Banco.
- 3.4.14. No se debe permitir a un usuario conectarse más de una vez de forma simultánea (sesiones concurrentes) a la solución ofertada.
- 3.4.15. Con respecto a las claves de acceso, debido a que la autenticación se realiza contra el servidor de directorio, toda la definición de políticas de password, tales como longitud, vencimiento, cambio de clave, etc., se definirán en el "Active Directory" y no en la solución ofertada.
- 3.4.16. El usuario que se utiliza para la conexión con la base de datos debe ser uno definido para tal efecto, y que ejecute todos los controles necesarios para hacer cambios en la base de datos, de manera que el usuario "per se" no tenga acceso directo a la base de datos.
- 3.4.17. La solución debe desconectar al usuario automáticamente luego de transcurrido cierto tiempo en que no hay actividad por parte del usuario, este tiempo debe ser parametrizable desde la solución.

- 3.4.18. La solución ofertada no debe utilizar usuarios privilegiados a nivel de sistema operativo (System Administrator) ni de base de datos para su ejecución.
- 3.4.19. Todas aquellas claves que la solución ofertada genera y que requiere para su respectivo funcionamiento y que son almacenadas en base de datos o archivos planos deben estar encriptadas con algún algoritmo de no reversión estándar, como SHA-2 o superior.
- 3.4.20. La capa de presentación no debe almacenar parámetros o información crítica de ninguna manera en archivos planos, de ser necesario, deben almacenarse a nivel de Base de Datos.
- 3.4.21. Si existen módulos que posean capa de presentación debe utilizar un certificado de seguridad que se encargue de encriptar la comunicación por el canal vía SSL, por lo que se debe habilitar exclusivamente la comunicación a través de puerto seguro https.
- 3.4.22. La solución debe permitir que los usuarios ingresen solo con una sesión concurrente.
- 3.4.23. La solución no debe tener o generar archivos que contengan información de usuarios, contraseñas o datos sensibles como números de tarjeta, fecha de vencimiento de tarjetas, pines, etc.
- 3.4.24. La solución debe validar todos los datos que son ingresados por usuario o interfaces que se utilicen.
- 3.4.25. La solución debe trabajar encriptación para funcionalidades que lo requieran.
- 3.4.26. El oferente deberá indicar el algoritmo de encriptación utilizado, el cual debe ser un estándar del mercado y catalogado como seguro y no reversible para los casos de claves.
- 3.4.27. Toda información que el Banco considere sensible debe ser almacenada de forma encriptada.
- 3.4.28. El Banco periódicamente conduce y realiza análisis de vulnerabilidad a la solución contratada. Las observaciones de los informes de estos análisis deben ser atendidas por el contratista según su nivel de criticidad. A saber, altas en no más de 3 días hábiles, medias en no más de 6 días hábiles, bajas en no más de 10 días hábiles, informativas en no más de 20 días hábiles.
- 3.4.29. El Banco realizará análisis de vulnerabilidad al software ofertado cuyo resultado debe ser cero vulnerabilidades altas y medias.
- 3.4.30. El oferente deberá indicar los controles técnicos que posee en cuanto a seguridad y protección de datos.
- 3.4.31. La solución debe aplicar técnicas para evitar en su totalidad ataques de SQL Injection.
- 3.4.32. La solución debe estar desarrollada en defensa contra XSS Cross-Site Scripting.
- 3.4.33. La solución debe estar desarrollada en defensa contra CSRF Cross Site Request Forgery.
- 3.4.34. La solución debe estar desarrollada en defensa contra ataques de denegación de servicios (http deny of services).

- 3.4.35. La información de bitácoras debe ubicarse en almacenamientos de tipo WORM (Write Once Read Many), de forma tal que nadie pueda modificar o eliminar los registros.
- 3.4.36. La solución debe permitir enviar de las bitácoras a un lugar remoto definido por el Banco.
- 3.4.37. La solución debe permitir limitar el horario de acceso a la información ya sea por perfil o por usuario.
- 3.4.38. Se debe evaluar el cumplimiento de la guía de aseguramiento de la plataforma seleccionada de acuerdo planteamiento del oferente.

3.5. Respaldo y Recuperación

- 3.5.1. La solución debe poseer un esquema de respaldos, los cuales deben estar encriptados los datos sensibles.
- 3.5.2. La solución debe poseer esquema de recuperación a partir de los respaldos.
- 3.5.3. La solución debe disponer de funcionalidades para el respaldo de información.
- 3.5.4. La solución debe tener funcionalidades que permitan el manejo de rangos de fecha de respaldo y tipo de información a respaldar.
- 3.5.5. El oferente deberá indicar la política de respaldo utilizada o el procedimiento que se aplica así como para la recuperación.

3.6. Usabilidad

- 3.6.1. Las páginas y reportes de la solución deben limitarse en un tamaño máximo razonable de despliegue, es decir que una consulta no produzca una cantidad de información que imposibilite el despliegue en pantalla, sin advertir previamente al usuario o afecte la operación de la solución.
- 3.6.2. Todos los mensajes de error, información o validaciones de la solución deben ser mostrados al usuario final en lenguaje natural en idioma español, por lo que no se deben mostrar al usuario con terminología técnica que causen confusión.
- 3.6.3. La solución debe estar en capacidad de exportar información mediante archivos donde se solicite a los siguientes formatos: MS Excel, PDF, HTML, TXT y XML. El idioma utilizado por la solución debe ser español.

3.7. Escalabilidad

- 3.7.1. La solución debe tener escalabilidad vertical. El agregar recursos (memoria, almacenamiento, procesadores) para aumentar el desempeño de la solución no debe requerir que esta sea recompilada o reconfigurada.
- 3.7.2. La solución debe tener escalabilidad horizontal, para lo cual se debe poder agregar más nodos para mejorar el rendimiento o dar un mejor nivel de servicio al estar balanceadas las cargas de trabajo.
- 3.7.3. La solución ofertada debe operar de manera aislada del sistema operativo, de forma que las actualizaciones a este último no interfieran con el correcto funcionamiento de la aplicación.

- 3.7.4. En caso de presentarse una solución bajo un modelo de 3 capas se deben contemplar los siguientes puntos para cada capa.

3.7.4.1. Capa de presentación

- 3.7.4.1.1. No debe implementar lógica de negocio.
- 3.7.4.1.2. Debe permitir la verificación de integridad de datos mediante validaciones de campos obligatorios, longitud, consistencia e integridad.
- 3.7.4.1.3. No deberá implementar integración con otras aplicaciones.
- 3.7.4.1.4. Se debe poder ejecutar en ambiente Web teniendo la posibilidad de utilizar certificados digitales.
- 3.7.4.1.5. Debe permitir la ejecución concurrente de la aplicación en múltiples servidores Web. El tráfico de los usuarios es distribuido a través de dispositivos conmutadores con capacidad de realizar el balanceo de carga hacia los nodos de la granja.
- 3.7.4.1.6. Debe consumir los servicios publicados en la capa de aplicación.
- 3.7.4.1.7. No debe poseer animaciones Flash o Java Applets en las páginas.
- 3.7.4.1.8. Debe ofrecer para su ejecución la no instalación del lado del cliente.
- 3.7.4.1.9. La solución debe ser "SESSIONLESS" o contar con un mecanismo eficiente que permita administrar las sesiones en una base de datos.
- 3.7.4.1.10. La solución debe ser "STATELESS" o contar con un mecanismo eficiente que permita administrar el estado de las transacciones en una base de datos.
- 3.7.4.1.11. La solución debe ser "COOKIELESS" o contar con un mecanismo eficiente para la administración de cookies (en caso de requerirse el uso de cookies).
- 3.7.4.1.12. La solución debe garantizar la integridad de los datos que se digiten, realizando todas las validaciones de campos de entrada en cuanto a tipo, longitud, obligatoriedad, consistencia e integridad.
- 3.7.4.1.13. La capa de presentación de la solución debe contar con documentación técnica, de operación y funcional completa, misma que deberá ser entregada al Banco.

3.7.4.2. Capa de aplicación

- 3.7.4.2.1. La capa de aplicación de la solución únicamente debe tener presentes componentes de Lógica del Negocio (Business Logic Layer) y de Acceso a los Datos (Data Access Layer), claramente encapsulados conforme su función.
- 3.7.4.2.2. La solución debe permitir almacenar más de una copia de la capa de aplicación en diferentes servidores para facilitar la operación activo-activo.
- 3.7.4.2.3. Los componentes o servicios de la capa de aplicación de la solución deben ser reutilizables (dentro de la misma solución).
- 3.7.4.2.4. Los componentes o servicios de la capa de aplicación de la solución deben ser dependientes entre sí.

- 3.7.4.2.5. La capa de aplicación de la solución debe poseer el diseño de diagramas de clases debidamente actualizado, mismo que deberá ser entregado al Banco.

- 3.7.4.2.6. La capa de aplicación de la solución debe contar con documentación técnica, de operación y funcional completa, misma que deberá ser entregada al Banco.

3.7.4.3. Capa de base de datos

- 3.7.4.3.1. La conexión a la base de datos debe soportar "connection pools".
- 3.7.4.3.2. La solución debe cumplir con un modelo de base de datos que tenga integridad referencial, debidamente diseñada y optimizada, evitando la existencia de tablas no relacionadas, inconsistencias y redundancias de datos.
- 3.7.4.3.3. La solución debe realizar un manejo propio para asegurar la integridad referencial en las Bases de Datos.
- 3.7.4.3.4. La base de datos de la solución debe tener criterios claros de columnas requeridas, tipos de datos adecuados con la información almacenada, control de los valores y rangos permitidos mediante check constraints, así como unicidad de los datos mediante índices de valores únicos y la integridad referencial que garantice la existencia de datos interrelacionados entre sí.
- 3.7.4.3.5. La solución debe permitir identificar al usuario de la aplicación que ha realizado la acción en la base de datos, evitando usar "cuentas de tipo genéricas".
- 3.7.4.3.6. La solución debe permitir aplicar el principio de mínimo privilegio para la asignación de permisos a nivel de bases de datos para distintos componentes.
- 3.7.4.3.7. La solución se debe apegar al esquema de seguridad a nivel de bases de datos, a través de roles, en donde cada usuario solo pueda acceder a los objetos de la base de datos que le corresponda según su función.
- 3.7.4.3.8. La solución debe contener en la base de datos sentencias de atributos, para un adecuado manejo de las transacciones, como por ejemplo: Rollback, Commit.
- 3.7.4.3.9. La solución debe poseer un diccionario automatizado de datos, que permita la inclusión, modificación y consulta de datos.
- 3.7.4.3.10. La solución debe poseer el diseño del diagrama Entidad Relación debidamente actualizado, mismo que deberá ser entregado al Banco.
- 3.7.4.3.11. La capa de datos de la solución debe contar con la documentación técnica, de operación y funcional completa, misma que debe ser entregada al Banco.

3.8. Monitoreo Transaccional

- 3.8.1. La solución debe proporcionar un módulo de monitoreo de transacciones que permita a personal del Banco monitorear:

- 3.8.2. El estado de la conexión de los terminales ATM's
- 3.8.3. El estado de la conexión con las franquicias.
- 3.8.4. El estado de la conexión hacia componentes del Banco.
- 3.8.5. El estado de la conexión de los componentes expuestos al Banco.
- 3.8.6. Para una transacción específica: Puntos de falla, tiempo de respuesta entre componentes internos de la solución, tiempo de respuesta entre componentes externos.
- 3.8.7. La solución debe permitir la consulta de estadísticas sobre la operación, utilización y disponibilidad, entre otros, de sus componentes.
- 3.8.8. Debe ser posible el seguimiento de procesos "Batch".
- 3.8.9. En la solución, el módulo o sistema de monitoreo debe permitir extraer reportes del volumen de la aplicación (diario y mensual).
- 3.8.10. Las tramas de monitoreo de la solución deben generar mensajes de verificación de la funcionalidad de los servicios, esto sin ocasionar efectos transaccionales sobre los datos, generando únicamente monitoreo de respuesta de los elementos que intervienen.

3.9. Trazabilidad de actividades, eventos y errores

- 3.9.1. La solución debe tener manejo de bitácoras, de forma que se pueda almacenar la información de todas las transacciones que se realicen en el sistema, tal como usuario, fecha, hora, evento realizado, entre otros.
- 3.9.2. La solución debe tener manejo de bitácoras que permitan verificar la mensajería transaccional que viaja entre el switch y todas las interfaces relacionadas, tanto de entrada (Ejemplo ATM's, POS o convenios, etc) como de salida (Ejemplo Visa, MasterCard, Convenios, etc.)
- 3.9.3. La solución debe administrar los históricos y bitácoras de eventos, errores y transacciones en bases de datos independientes a las transaccionales.
- 3.9.4. La solución debe permitir la segmentación de la base de datos de históricos por año y meses de forma que se eviten un crecimiento exponencial, dificultando su gestión.
- 3.9.5. La solución debe poseer trazabilidad para auditorías.
- 3.9.6. La solución debe permitir la ejecución de auditorías o inspecciones de cumplimiento, antes, durante y después de la implementación según lo requiera el Banco.
- 3.9.7. La solución debe permitir almacenar cualquier información relacionada a la trazabilidad de transacciones realizadas o cambios en la configuración.
- 3.9.8. En la solución, los objetos donde se almacena la información de las bitácoras debe permitir ser configurados como solo lectura.
- 3.9.9. La solución debe permitir la lectura de las bitácoras históricas (offline) en el momento que el usuario así lo requiera.
- 3.9.10. La solución debe contar con procesos que traslade las bitácoras/registros almacenados en producción al almacenamiento offline de manera periódica.
- 3.9.11. El proceso de traslados de bitácoras de la solución debe poder ser configurado por medio de parámetros a nivel de la base de datos.

Página: 63 de 92

- 3.9.12. La solución debe permitir la identificación de los usuarios conectados al sistema en un momento dado.
- 3.9.13. La solución debe permitir la visualización la información almacenada en bitácoras mediante reportes.
- 3.9.14. La solución debe poseer trazabilidad para auditorías.

3.10. Manejo Antifraude

- 3.10.1. La solución debe de disponer de mecanismos de soporte transaccional anti fraude, tanto en el procesamiento en modalidad adquiriente como en modalidad emisor.
- 3.10.2. La solución debe de tener la capacidad de interfazar con el sistema antifraude del Banco de tal forma que bloquee o deniegue la transacción en tiempo real. El Banco determinará los mecanismos de interconexión.

3.11. Manejo de Información Histórica

- 3.11.1. La solución debe permitir el manejo y consulta de los históricos de transacciones, eventos de terminales y redes de intercambio de la solución en un repositorio externo sin afectar los sistemas transaccionales en línea.
- 3.11.2. La información histórica debe mantenerse almacenada durante 2 años.
- 3.11.3. La información histórica debe almacenarse según los siguientes criterios:
 - 3.11.3.1. Utilización de un modelo donde se realiza un particionamiento de las tablas correspondientes a datos históricos por períodos de tiempo definidos, que permita tener conjuntos de datos en bases de datos independientes, de forma que éstas sean manejables y permitan un acceso sencillo.
 - 3.11.3.2. El modelo a utilizar en el Conglomerado BCR será implementando una división de bases de datos dedicadas para cada año, donde internamente existirá una copia de las tablas históricas por mes físicamente almacenadas en disco en grupos de archivos independientes.
 - 3.11.3.3. En cada base de datos por año, existirá adicionalmente una vista maestra que consolidará el total de las tablas por mes para el año al que hace referencia la base de datos.
 - 3.11.3.4. Adicionalmente se creará una base de datos histórica maestra que consolidará una vista maestra con la unión de todas las vistas maestras de todas las bases de datos por año. De forma tal que de esta manera se podrá brindar capacidad de recuperar desde la vista maestra de la base de datos histórica cualquier dato almacenado para años o meses anteriores.
 - 3.11.3.5. Una vez adjudicada la solución el Banco brindará un documento detallado con las recomendaciones de creación del modelo histórico.

3.12. Manejo de Reportaría

- 3.12.1. La solución debe de poseer la funcionalidad de generación de reportes de transacciones con el Banco y redes de intercambio:

Página: 64 de 92

- 3.12.2. El sistema debe contar con una herramienta capaz de realizar reportes a partir de la información almacenada en el repositorio de datos.
- 3.12.3. La herramienta debe permitir la generación de reportes dinámicos, a partir de la información almacenada en el repositorio de datos.
- 3.12.4. El sistema debe permitir la generación de reportes de forma automática.
- 3.12.5. El sistema debe permitir establecer el día, hora y de ser necesario periodicidad de la ejecución de los reportes automáticos a demanda de un usuario autorizado.
- 3.12.6. El sistema debe permitir la generación de reportes que se ejecuten a demanda del usuario.
- 3.12.7. El sistema debe permitir la generación de reportes, tablas y gráficos con consulta en pantalla.
- 3.12.8. El sistema debe permitir al usuario imprimir directamente a papel los reportes gráficos o tablas generados.
- 3.12.9. El oferente debe indicar en su oferta la tecnología en la cual se encuentran desarrollados los reportes solicitados en el presente cartel.
- 3.12.10. En caso de que la solución ofertada utilice tecnología de generación de reportes diferente a la del Banco, la cual actualmente corresponde a Reporting Service 2016, el oferente adjudicado deberá proporcionar dicho licenciamiento considerando el servicio de soporte por parte del fabricante correspondiente a 4 años. Para ello, el oferente debe cotizarlo como parte del costo de la solución.
- 3.12.11. La solución ofertada debe contar con reportes que permitan rastrear cada acción realizada por los usuarios.
- 3.12.12. Los reportes deben poder ser visualizados en pantalla y el sistema debe permitir exportar los reportes, tablas y gráficos al menos a los formatos electrónicos: Microsoft Excel, PDF, texto (.txt.csv), XML y formato HTML estándar.
- 3.12.13. Todos los errores, los mensajes de error, información o validación que son desplegados al usuario final deben ser generados y almacenados en base de datos, los mismos deben poder consultarse desde la solución ofertada.
- 3.12.14. Todas las bitácoras de la solución deben poder consultarse desde la solución por medio de reportes.

3.13. Manejo de Stand-In

- 3.13.1. La solución debe manejar los elementos técnicos de Stand-In con las franquicias como son los mensajes 120 y 130 así como el procesamiento de la liquidación respectiva para este tipo de autorizaciones. Debe manejar mecanismos de almacenamiento y reenvío (Store and Forward) de mensajes a procesar de y hacia las redes de intercambio cuando estén disponibles o lo soliciten.
- 3.13.2. La solución debe proporcionar manejo de stand-in interno para autorizaciones con tarjetas de crédito.
- 3.13.3. La solución debe proporcionar manejo de stand-in interno para autorizaciones con tarjetas de débito manteniendo un repositorio de datos replicados con la información de las tarjetas de débito de los clientes BCR.

Página: 65 de 92

- 3.13.4. Se mantendrá una base de datos replicada con la información de las tarjetas de débito.
- 3.13.5. En caso de autorizar por Stand-In débito una vez que se restablezca el servicio se debe reportar a los sistemas autorizadores del Banco las transacciones.
- 3.13.6. Se deben permitir la actualización de los saldos por medio de procesos batch que permitan en un tiempo recurrente y parametrizable hacer vaciado completo de los saldos de las tarjetas de débito.
- 3.13.7. La solución debe permitir adicional al manejo de Stand-In por saldos o promedio de saldo diario, también un manejo por parámetros de cantidad de transacciones y montos definidos por el negocio.

3.14. Traslado de datos basados en archivos

- 3.14.1. La solución debe soportar el traslado de archivos de forma bidireccional de acuerdo a las necesidades del negocio.
- 3.14.2. El traslado de archivos debe ser gestionado mediante las herramientas definidas por el Banco para estos fines. Actualmente se debe soportar la herramienta Sterling File Gateway de IBM, la cual realizará la integración de forma directa con la solución contratada.

3.15. Requerimientos de procesos en Batch (desatendidos)

- 3.15.1. La solución ofertada debe tener la capacidad para crear, agendar y definir procesos de integración que permitan extraer o importar datos de forma masiva. Estos procesos se pueden realizar mediante integración directa con la fuente o destino de la información (repositorios de base de datos), o bien, mediante la generación de archivos colocados en una ruta determinada por medio de lotes ("Batch" Proceso por bloques o Batch processing).
- 3.15.2. Los procesos de integración deben tener la capacidad de continuar su ejecución normal ante posibles inconsistencias en los registros, separando en una bitácora aquellos registros que presentaron problemas. Cada ejecución de proceso masivo de carga de información debe quedar registrado en bitácora, los datos mínimos que deben existir son: hora de inicio, detalle de inconsistencias, cantidad de re-ejecuciones del proceso (en caso de que debió ejecutarse en varias ejecuciones), hora de finalización, resultado de la ejecución, usuario que solicitó ejecución. En el caso de que el proceso falle debe quedar en bitácora el error que se presentó.
- 3.15.3. Los procesos de carga de información deben ser configurables, calendarizables, re-ejecutables, deben permitir configurar la dependencia con otros procesos de carga, y deben estar en capacidad de reiniciar su ejecución de forma automática a partir de una falla en el proceso.
- 3.15.4. El resultado de la ejecución del proceso Batch, debe ser reportado a través de un correo electrónico al personal que el Banco define. En caso del envío de correos electrónicos se debe crear utilizando los servicios de BUS expuestos por el Banco para tal fin o envíos SMTP con autenticación de cuenta. El Banco determinará el

Página: 66 de 92

medio a utilizar. Los correos a los cuales se deben enviar las notificaciones deben poder ser configurados desde la solución por el personal que el Banco defina.

- 3.15.5. Los procesos de integración deben garantizar que no interfieran en el tiempo de respuesta, niveles de servicio y en la disponibilidad de la solución.
- 3.15.6. Cada proceso masivo de carga de información deberá generar una bitácora en la solución que permita consultar y verificar por medio de la solución, si el proceso se realizó exitosamente o si hubo problemas de carga.
- 3.15.7. Todos los procesos masivos que requiera la solución adjudicada para obtener y extraer la información concerniente a los productos y servicios de los sistemas transaccionales así como los datos de los clientes, transacciones y toda la información requerida para que la solución funcione, deberán ser desarrollados y certificados por el proveedor adjudicado para incorporarlos a la solución adjudicada utilizando alguno de los siguientes mecanismos:
 - 3.15.7.1. Power Center de Informática 10.1.
 - 3.15.7.2. Sql Server Integration Services.
- 3.15.8. En caso que el proveedor adjudicado tenga algún otro mecanismo para la carga de los datos, el mismo deberá ser validado con el personal técnico del Banco, por lo que queda a discreción del Banco si aprueba o no el uso de este mecanismo, en caso de no aprobarlo el proveedor adjudicado deberá utilizar alguno de los mecanismos indicados en el punto anterior.
- 3.15.9. El contratista deberá realizar la carga inicial de datos en los ambientes que el Banco disponga.

3.16. Manejo de excepciones de transacciones en línea

- 3.16.1. La solución debe de poseer un control de los mensajes enviados a procesar y que no se ha obtenido una respuesta del mismo o a destiempo (time out), permitiendo la generación de mensajes de alerta y de reverso de forma automática.
- 3.16.2. La solución debe proporcionar el servicio de manejo de listas negras (Exception File) de forma paramétrica en línea por el negocio, que permitan autorizar o negar transacciones para tarjetas o clientes específicos.

3.17. Mensajería transaccional

- 3.17.1. La solución debe de procesar mensajería recibida de una red de intercambio o de una terminal (ATM o POS) hacia el Core Bancario o Canal de Servicio y viceversa para tarjetas de crédito y débito en cuenta corriente o ahorros y en sus distintas monedas, con banda y con EMV Full.
- 3.17.2. Debe manejar la mensajería para la validación y generación de PIN con los métodos existentes en el mercado, en caso de no utilizar el mismo método del Banco, debe soportar la conversión del PIV o PIN Offset, sin afectar al cliente.
- 3.17.3. Deberá manejar la mensajería para realizar las validaciones de tarjeta requerida para transacciones con banda y Chip o manual, como lo es PIN, CVV, CVV2, iCVV, ARQC, ARPC.
- 3.17.4. Deberá manejar la mensajería para realizar integraciones con sistemas de embozado y personalización de tarjetas banda y chip compartiendo información

requerida para estos procesos como lo son el Track y Track2, CVV, CVV2, iCVV, CVC, CVC2, CVC3.

3.18. Mensajería de notificaciones

- 3.18.1. La solución debe poder integrarse con herramientas de envío de SMS y MMS por medio de servicios expuestos en el Bus de Servicios.
- 3.18.2. La solución debe poder integrarse con herramientas de envío de Correo Electrónico por medio de servicios de BUS o envíos SMTP con autenticación de cuenta.
- 3.18.3. La solución debe permitir la parametrización de los mensajes a enviar mediante la utilización de un módulo de parametrización.
- 3.18.4. La solución debe permitir la parametrización de la frecuencia de envío de mensajes.
- 3.18.5. La solución debe permitir la parametrización del horario de envío de mensajes.
- 3.18.6. La solución debe permitir la parametrización de los destinatarios de envío de mensajes.
- 3.18.7. La solución ofertada debe registrar en una bitácora las notificaciones que se lleven a cabo.
- 3.18.8. La solución ofertada debe permitir mediante un módulo administrador parametrizar las cuentas de correo electrónico o números móviles de las personas a las cuales se enviarán las alertas que genere la solución.

3.19. Administración de mensajes de error

- 3.19.1. La solución debe tener la capacidad de detectar cualquier excepción técnica que se dispare desde los sistemas del Banco y darle el tratamiento que la excepción merece, de tal forma que nunca se llegue a mostrar al usuario un mensaje de error técnico o no manejado.

3.20. Enrutamiento de transacciones

- 3.20.1. La solución debe de poseer la capacidad enrutar las transacciones por los siguientes criterios:
 - 3.20.1.1. Canal: permite trasladar un mensaje de un canal hacia una red de intercambio.
 - 3.20.1.2. Código de adquiriente: toma como base de ruteo el código de aplicación adquiriente; esto puede darse ya que los mensajes pueden provenir desde diferentes canales.
 - 3.20.1.3. Tipo de mensaje, tipo de transacción y código de producto.
 - 3.20.1.4. Número BIN.
 - 3.20.1.5. Combinación de los anteriores.

3.21. Documentación Técnica

- 3.21.1. El Contratista debe presentar en idioma español o bien en inglés, toda la documentación solicitada en los puntos siguientes, la cual debe cumplir con los estándares definidos por el Banco de Costa Rica.

3.21.2. Manual de Instalación

- 3.21.2.1. Se debe proveer un manual de instalación que permita a un funcionario designado por el Banco de Costa Rica, realizar la correcta instalación y configuración de la herramienta, partiendo de base cero, sin requerir del personal de la empresa adjudicada, por lo que debe describir paso a paso todos los puntos necesarios para instalar y configurar cada componente del sistema.
- 3.21.2.2. Dicho manual debe considerar el proceso de desinstalación de tal forma que permita a un funcionario designado por el Banco de Costa Rica, realizar la correcta desinstalación de la herramienta, partiendo de base cero, sin requerir del personal de la empresa adjudicada.

3.21.3. Manual de usuario Final

- 3.21.3.1. La solución debe contar con un Manual de Usuario que contenga una explicación detallada de cada una de las funcionalidades del sistema, el cual deberá ser entregado en forma física y digital, ambas en idioma español.

3.21.4. Manual de Operación

- 3.21.4.1. Este manual estará dirigido a los operadores del departamento de tecnología, y debe considerar aspectos de la operativa normal del sistema, como mínimo procesos a ejecutar, rutas de instalación, forma en que se debe realizar el respaldo y recuperación de la información, procesos automáticos e interpretación de errores o códigos de excepción.

3.21.5. Manual Técnico

- 3.21.5.1. Se debe proveer un manual técnico que explique detalladamente como mínimo lo siguiente: nombre del sistema, base de datos, servidores, servicios que necesita el sistema para operar, librerías, bibliotecas, procesos de carga de datos, Web Services, diccionario de datos.
- 3.21.5.2. Información detallada y descriptiva de la estructura del sistema.
- 3.21.5.3. Información detallada y descriptiva de las especificaciones de la base de datos.
- 3.21.5.4. Información detallada y descriptiva de los servicios que necesita el sistema para operar.
- 3.21.5.5. Se debe explicar de forma detallada todos los conceptos de la arquitectura en las distintas capas del sistema, los servicios y componentes de cada capa, así como las formas en que se intercomunican entre sí y con los sistemas externos.
- 3.21.5.6. Deben especificarse los procesos y sus relaciones.
- 3.21.5.7. Documentación y especificaciones generales de los servicios publicados en el sistema.
- 3.21.5.8. Documentación de los desarrollos realizados en el bus de servicios.
- 3.21.5.9. El adjudicatario deberá proporcionar documentación relacionada con los principios de diseño y arquitectura del sistema que muestre el modelo o

modelos del Banco usados para conceptualizar el sistema desde su análisis y diseño y hasta su implementación. Esta información deberá incluir:

- 3.21.5.10. Nivel contextual base para definir la arquitectura del sistema.
- 3.21.5.11. Nivel conceptual del diseño basado en el contexto.
- 3.21.5.12. Nivel lógico basado en el nivel contextual y conceptual.
- 3.21.5.13. Nivel de implementación con base en el nivel lógico.
- 3.21.5.14. Requerimientos de desarrollo.
- 3.21.5.15. Principios de desarrollo.
- 3.21.5.16. Modelos.
- 3.21.5.17. Arquitectura Lógica.
- 3.21.5.18. Arquitectura Física.
- 3.21.5.19. Principios de diseño.
- 3.21.5.20. Tendencias tecnológicas utilizadas.
- 3.21.5.21. Estándares de la industria adoptados.
- 3.21.5.22. Nivel de interoperabilidad de los servicios.
- 3.21.5.23. Arquitectura de información.
- 3.21.5.24. Documentación de la forma en que se encuentra construida y diseñada la base de datos:
 - 3.21.5.24.1. Modelo de datos.
 - 3.21.5.24.2. Esquemas de XML.
 - 3.21.5.24.3. Modelo de datos lógicos.
 - 3.21.5.24.4. Modelo de clases UML.
 - 3.21.5.24.5. Ontologías OWL que permitan contar con una taxonomía y clasificación del contenido de la base de datos presentando las relaciones entre tablas y campos, restricciones y diccionarios de datos mediante el estándar Ontology Web Language.
- 3.21.5.24.6. Modelos de datos lógicos (SQL/DDL, Data Description Language).
- 3.21.5.25. Datos de cómo puede ser expuesta la información:
 - 3.21.5.25.1. Sitios web.
 - 3.21.5.25.2. Registros.
 - 3.21.5.25.3. Repositorios.
 - 3.21.5.25.4. Portales.
 - 3.21.5.25.5. Intranets.
 - 3.21.5.25.6. Modalidades para compartir los datos.
 - 3.21.5.25.7. Paquetes de intercambio de datos.
 - 3.21.5.25.8. Esquemas XML y DTD.
 - 3.21.5.25.9. Interfaces WSDL.
 - 3.21.5.25.10. Sobres SOAP.
 - 3.21.5.25.11. Mensajes ANSI X.12 EDI u otros como RosettaNet o ISO 8583.
 - 3.21.5.25.12. IFX (Interactive Financial Exchange) u OFX (Open Financial Exchange).
 - 3.21.5.25.13. Protocolos Web como RSS.
 - 3.21.5.25.14. Puntos de consulta.
 - 3.21.5.25.15. Servicios web XML.

- 3.21.5.25.16. Motores de búsquedas
- 3.21.5.25.17. SQL
- 3.21.5.25.18. SOAP
- 3.21.5.25.19. Contexto de los datos
- 3.21.5.25.20. Léxico controlado:
 - 3.21.5.25.20.1. Taxonomías (clasificación de los datos)
 - 3.21.5.25.20.2. Tesoros (sinónimos)
 - 3.21.5.25.20.3. Glosarios
 - 3.21.5.25.20.4. Mapas tópicos
 - 3.21.5.25.20.5. Alineación con la arquitectura
 - 3.21.5.25.20.6. Diagramas de flujos de datos
 - 3.21.5.25.20.7. Diagramas de componentes
 - 3.21.5.25.20.8. PRM (Performance Reference Model)
 - 3.21.5.25.20.9. BRM (Business Reference Model)
 - 3.21.5.25.20.10. SRM (Service Component Reference Model)
 - 3.21.5.25.20.11. DRM (Data Reference Model)
 - 3.21.5.25.20.12. TRM (Technical Reference Model)
- 3.21.6. Manual de Continuidad del Servicio
 - 3.21.6.1. Descripción técnica de la solución ofertada para la implementación de la continuidad, contingencia del servicio y procedimientos de failover y failback.
 - 3.21.6.2. Detalle de todos los pasos técnicos para que una vez activada una contingencia entre en funcionamiento la contingencia de la solución ofertada en un sitio distinto al sitio principal.
 - 3.21.6.3. Descripción del procedimiento para ejecutar el proceso de contingencia, si existe algún proceso manual, detallar paso a paso las acciones a seguir por el operador del departamento de tecnología. Si el procedimiento es automatizado, documentación de dicho proceso. En todo caso, se deben especificar los elementos que indiquen que se completó satisfactoriamente el proceso.
 - 3.21.6.4. El contratista deberá elaborar y entregar el protocolo de recuperación del servicio objeto de esta contratación. El objetivo de este documento se enfoca una guía que documenta toda la solución para una correcta recuperación de la solución en caso de un evento/desastre que interrumpa el servicio. El protocolo de recuperación deberá contener los siguientes apartados:
 - 3.21.6.4.1. Objetivos.
 - 3.21.6.4.2. Alcance y limitaciones.
 - 3.21.6.4.3. Condiciones mínimas requeridas.
 - 3.21.6.4.4. Diagramas de conexiones.
 - 3.21.6.4.5. Estrategia de continuidad del aplicativo.
 - 3.21.6.4.6. Configuración base de la solución de la arquitectura.
 - 3.21.6.4.7. Priorización de la recuperación.
 - 3.21.6.4.8. Recursos requeridos para la recuperación.
 - 3.21.6.4.9. Grupo de recuperación del aplicativo.
 - 3.21.6.4.10. Desarrollo del protocolo de recuperación.

Página: 71 de 92

3.23. Capacitación

- 3.23.1. La empresa seleccionada debe realizar capacitaciones a los funcionarios que el Banco designe, en el período que de acuerdo a los intereses que el Banco establezca a lo largo del proyecto.
- 3.23.2. La cantidad de personas a capacitar por tema, serán las que el Banco considere necesarias.
- 3.23.3. Cada curso será evaluado por parte del Banco y debe obtener una nota no menor al 80%. Si no se obtiene esta nota el contratista deberá repetirlo. El Banco proveerá al contratista el formato de evaluación a aplicar.
- 3.23.4. El oferente deberá indicar en su propuesta el detalle de la capacitación ofrecida, que garantice el cumplimiento de los temas expuestos en este capítulo. Debe indicar los tiempos estimados para cada curso, así como el temario a desarrollar.
- 3.23.5. La capacitación y material de capacitación debe ser en español y ser entregados en forma electrónica.
- 3.23.6. La capacitación será brindada en los horarios que el Banco defina.
- 3.23.7. La capacitación debe ser impartida en las instalaciones del Banco de Costa Rica.
- 3.23.8. El material del curso; el programa y la cantidad de horas deben ser enviados al Banco tres semanas antes del inicio de la capacitación para la respectiva aprobación, requisito indispensable para su inicio.
- 3.23.9. Instructor o Instructores: Adjuntar curriculum vitae de cada uno, junto con una nota emitida por el proveedor, según el módulo en el que se participe, en donde se indique que el instructor está facultado para dar capacitaciones.
- 3.23.10. Las capacitaciones deben tener un equilibrio entre "clases magistrales" y "clases prácticas" (teórico – práctico).
- 3.23.11. Los cambios que se realicen durante la fase de soporte y mantenimiento deben ser explicados ampliamente al personal que el Banco designe.
- 3.23.12. La capacitación constituye un requisito indispensable para la aprobación del proyecto.
- 3.23.13. Los temas de capacitación requeridos se detallan en las siguientes secciones
- 3.23.14. Capacitación Técnica de la Solución de Software
 - 3.23.14.1. Temas a desarrollar:
 - 3.23.14.1.1. Arquitectura física y lógica de la Solución de Software
 - 3.23.14.1.2. Descripción de los módulos del sistema.
 - 3.23.14.1.3. Diccionario de Datos.
 - 3.23.14.1.4. Interfaces de la Solución de Software.
 - 3.23.14.1.5. Consideraciones en la instalación y configuración de la Solución.
 - 3.23.14.1.6. Procesos de contingencia y continuidad.
 - 3.23.14.1.7. Descripción de Usuarios.
 - 3.23.14.1.8. Políticas de Respaldo.
 - 3.23.14.2. Uno de los objetivos claves para este tema de capacitación es que el Banco tenga personal debidamente capacitado para poder desarrollar funcionalidades. También la capacitación debe cubrir la revisión y entendimiento de todas las fuentes que se le deben entregar al Banco.

Página: 72 de 92

- 3.21.6.4.11. Escenarios de falla y actividades de recuperación (Paso a paso).
 - 3.21.7. Manual de Errores conocidos
 - 3.21.7.1. Se constituye en una guía técnica y funcional para el personal que realiza el soporte de primer y segundo nivel, de ahí que su contenido base es el siguiente:
 - 3.21.7.2. Descripción de los errores conocidos de la aplicación así como sus posibles soluciones.
 - 3.21.7.3. Detalle de preguntas frecuentes con respecto al funcionamiento de la aplicación.
 - 3.21.8. Manual de integración
 - 3.21.8.1. La solución debe contar con un Manual de integración el cual deberá ser entregado en forma física y digital. Este manual debe suministrar información necesaria respecto a requerimientos de integración con los servicios expuestos por la solución.
 - 3.21.8.2. El adjudicatario deberá proporcionar al Banco toda la documentación y la base de datos de conocimiento actualizada cuando se implementen las nuevas versiones del sistema como parte del mantenimiento evolutivo.
- ### 3.22. Código y documentación
- 3.22.1. El Contratista debe garantizar que los archivos enviados al Banco están libres de efectos secundarios o virus, de presentarse alguna situación debe ser corregido a la brevedad por parte del Contratista para no entorpecer las actividades del Banco. En caso de que esta situación genere atrasos con los entregables, dicho atraso será contabilizado como responsabilidad del Contratista
 - 3.22.2. El Contratista debe garantizar que los entregables solo contengan cambios relacionados con el alcance de lo solicitado por el Banco (deployment), de lo contrario serán corregidos por el Contratista y no serán computables como tiempo utilizado por el Banco, ni pagados.
 - 3.22.3. El Banco se reserva el derecho de solicitar al Contratista la elaboración y/o actualización y entrega de la documentación sobre investigaciones y manuales relacionados a mejoras y nuevas funcionalidades. Con cada implementación el proveedor debe actualizar y/o elaborar los documentos que el banco le solicite, cumpliendo la normativa del banco a nivel tecnológico.
 - 3.22.4. Los cambios que se realicen a la documentación respectiva, deben ser explicados ampliamente al personal que el Banco designe.
 - 3.22.5. El contratista debe integrar en el Team Foundation Server del Banco todo lo relacionado con documentación y código fuente en casos en los que se generen desarrollos a la medida para el Banco fuera del core principal de la solución.

Página: 72 de 92

3.23.15. Capacitación para los administradores

- 3.23.15.1. Capacitación orientada al personal administrador de la solución de Plataforma, deberá cubrir los temas administrativos del sistema, todo lo relacionado a realización de respaldos, atención de incidentes, administración de usuarios, y lo que el adjudicatario considere necesario para que el Banco pueda atender cualquier incidente a primer nivel.
 - 3.23.15.2. Debe contener al menos los siguientes temas:
 - 3.23.15.2.1. Arquitectura física y lógica de la solución.
 - 3.23.15.2.2. Arquitectura y modelo de base de datos.
 - 3.23.15.2.3. Reportes.
 - 3.23.15.2.4. Seguridad.
 - 3.23.15.2.5. Administración de la capa de presentación.
 - 3.23.15.2.6. Administración de la capa de aplicación.
 - 3.23.15.2.7. Administración de la capa de acceso a datos.
- ### 3.24. Propiedad intelectual de los servicios prestados
- 3.24.1. Toda programación, módulo o requerimiento desarrollado y/o adquirido bajo los alcances de esta contratación fuera del core del producto, será propiedad intelectual del Banco y su uso será irrestricto por parte de éste. Comprende programas fuentes, manuales, procedimientos automatizados, etc.
 - 3.24.2. Todo desarrollo, procedimiento y documentación realizados por el Contratista en cumplimiento de sus labores bajo los alcances de esta contratación, será propiedad intelectual de Banco.
- ### 3.25. Certificaciones de procesos conjuntos
- 3.25.1. Deben realizarse certificaciones conjuntas con el Banco tanto en la etapa de implementación del proyecto, como en etapas posteriores de mantenimiento durante la ejecución del contrato, cuando se involucren cambios que afecten las interfaces existentes, se creen o eliminen nuevas interfaces entre la solución contratada y los sistemas del Banco, se requiera realizar transacciones desde dispositivos (ATM's, POS, etc) administrados por el Banco o terceros, se requiera interactuar con sistemas que administran datos almacenados en infraestructura del Banco por ejemplo tarjetas de débito.
 - 3.25.2. En los casos que se requieran certificaciones conjuntas el contratista deberá entregar el plan de pruebas que ejecutará, esto con el fin de probar la solución. El plan contará con todos aquellos casos o situaciones que se considere necesario probar, para constatar el buen funcionamiento de la solución. El plan de pruebas debe contemplar pruebas funcionales y no funcionales. El plan debe ser aprobado por el Banco antes de su ejecución.
 - 3.25.3. El contratista debe hacer todas las pruebas de la solución y entregar al Banco su respectiva documentación en donde se detallen las labores.
 - 3.25.4. Toda la documentación debe realizarse bajo el estándar establecido por el Banco, los cuales se les entregará al contratista.

Página: 73 de 92

- 3.25.5. El Banco se reserva el derecho de aprobar o rechazar la documentación de la ejecución de las pruebas realizadas por el contratista.
- 3.25.6. El Banco se reserva el derecho de ejecutar o no el mismo plan de pruebas.
- 3.25.7. De acuerdo a la estrategia de implementación el Banco realizará procesos de prueba en paralelo entre las fases de desarrollo de la solución; por lo que el contratista debe tomar las consideraciones del caso para atender en forma oportuna a los requerimientos de consulta y corrección de incidentes que el Banco genere.
- 3.25.8. Si el personal del Banco encuentra errores en el funcionamiento del sistema, se procederá a suspender las pruebas y a notificarle de forma escrita al contratista. Los contratiempos serán atribuibles 100% al contratista.
- 3.25.9. Para los procesos de prueba del Banco, el contratista debe de colocar al personal suficiente y necesario que permita atender consultas de los usuarios así como canalizar y resolver las inconsistencias que se generen; sin entrar en conflicto de recursos (humanos y técnicos) de desarrollo de otras funcionalidades no entregadas.
- 3.25.10. El contratista deberá atender y corregir todas las inconsistencias reportadas en el proceso de pruebas internas del Banco, sin que esto implique costo alguno para el Banco. Además el tiempo necesario para solventar estas inconsistencias estará incluido dentro del plazo total de entrega definido en este cartel licitatorio.
- 3.25.11. Una etapa de pruebas se dará por concluida cuando el Banco ejecute el plan de pruebas de forma fluida en todos y cada uno de sus aspectos.
- 3.25.12. Pruebas Técnicas
- 3.25.12.1. El contratista deberá contar con herramientas que permitan la ejecución de pruebas de desempeño y continuidad de la solución, dejando registro de cada una de las pruebas efectuadas.
- 3.25.12.2. El contratista debe estar en capacidad de ejecutar las pruebas de desempeño y rendimiento cada vez que se planea un nuevo despliegue como parte del contrato de mantenimiento o de la estrategia de implementación, con el fin de garantizar que el rendimiento no se verá afectado.
- 3.25.12.3. La herramienta de pruebas debe permitir la realización de un número arbitrario de llamadas a la aplicación, para evaluar al menos los siguientes puntos:
- 3.25.12.3.1. Número de request/ segundo
- 3.25.12.3.2. Tiempo para contestar un request
- 3.25.12.3.3. Cantidad de request atendidos
- 3.25.12.3.4. Porcentaje de consumo de CPU.
- 3.25.12.3.5. Porcentaje de consumo de memoria.
- 3.25.12.3.6. Cantidad de I/O a disco.
- 3.25.12.3.7. Porcentaje de recursos disponibles.
- 3.25.12.4. El contratista deberá atender y corregir todas las inconsistencias reportadas en el proceso de pruebas internas del Banco, sin que esto implique costo alguno para el Banco. Además el tiempo necesario para solventar estas

inconsistencias estará incluido dentro del plazo total de entrega definido en este cartel licitatorio.

- 3.25.13. Pruebas Funcionales
- 3.25.13.1. El Banco recibirá una solución o un segmento de ésta, debidamente probado y robusto que cumpla con los alcances establecidos en esta contratación; por lo que no es la función del Banco hacer una labor de control de calidad de lo entregado.
- 3.25.13.2. La funcionalidad de la solución en primera instancia deberá ser probada por el contratista. Una vez que el contratista esté seguro que ejecutó libre de errores y a satisfacción el plan de pruebas, deberá de forma escrita indicárselo al Banco; de manera tal que el Banco proceda a realizar sus pruebas utilizando el plan que así considere conveniente y otras validaciones para comprobar el buen funcionamiento.
- 3.25.13.3. Si el personal del Banco encuentra errores a la hora de ejecutar el plan de pruebas interno, se procederá a suspender las pruebas y a notificarle al contratista. Los contratiempos serán atribuibles 100% al contratista.
- 3.25.13.4. Para cada entrega que haga el contratista debe realizar un proceso de inducción a los funcionarios del Banco encargados de las respectivas pruebas. Esta inducción será con un equilibrio entre "clase magistral" y "taller práctico".
- 3.25.13.5. Para los procesos de prueba del Banco, el contratista debe de colocar al personal suficiente y necesario que permita atender consultas de los usuarios así como canalizar y resolver las inconsistencias que se generen; sin entrar en conflicto de recursos (humanos y técnicos) de desarrollo de otras funcionalidades no entregadas.
- 3.25.13.6. El contratista será el responsable de la instalación de la solución en los diferentes ambientes de trabajo y debe garantizar que no existan conflictos entre ambientes de desarrollo y pruebas.
- 3.25.13.7. El contratista deberá atender y corregir todas las inconsistencias reportadas en el proceso de pruebas internas del Banco, sin que esto implique costo alguno para el Banco. Además el tiempo necesario para solventar estas inconsistencias estará incluido dentro del plazo total de entrega definido en este cartel licitatorio.
- 3.25.13.8. Una etapa de pruebas se dará por concluida cuando el Banco ejecute el plan de pruebas de forma fluida en todos y cada uno de sus aspectos.
- 3.25.13.9. El proceso total de prueba funcional en ambiente de pruebas concluirá cuando el Banco ejecute el plan de pruebas de forma fluida de toda la solución sin ninguna intervención del personal del contratista.

3.26. Obligaciones de la unidad de TI del contratista frente a los supervisores de las entidades

- 3.26.1. El contratista se obliga a suministrar a las entidades reguladoras y al auditor externo de TI toda información que le sea requerida por estos, así como, todas las facilidades requeridas en la supervisión de TI, de acuerdo con la legislación

emita por el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero de la República de Costa Rica y sus Lineamientos Generales.

- 3.28.2. Asimismo, el contratista se obliga a continuar brindando los servicios de TI contratados aún en el caso de intervención de alguna entidad supervisada por parte de un órgano supervisor costarricense.

3.29. Cumplimiento de normativas y estándares

- 3.27.1. El contratista debe acatar el cumplimiento de los siguientes estándares y normativas de la institución:
- 3.27.1.1. Plantilla para la documentación de la arquitectura de soluciones.
- 3.27.1.2. Estándar de desarrollo de aplicaciones.
- 3.27.1.3. Guía de Implementación de base de datos.
- 3.27.1.4. Guía de seguridad para aplicaciones.
- 3.27.1.5. Guía de seguridad para base de datos.
- 3.27.1.6. Guía de estilo.
- 3.27.1.7. Normativa Institucional para la Administración de Proyectos.
- 3.27.2. El banco entregará el formato para la presentación de la siguiente documentación la cual el contratista debe entregar en formato editable:
- 3.27.2.1. Manual Operativo.
- 3.27.2.2. Manual Técnico.
- 3.27.2.3. Diccionario de Datos
- 3.27.3. El Banco entregará esta documentación al contratista una vez que se firme el respectivo contrato de confidencialidad.
- 3.27.4. La solución debe estar en cumplimiento con todo lo establecido por el reglamento de tarjetas de crédito y débito del Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC), permitiendo realizar cambios en forma paramétrica y de presentación.
- 3.27.5. La solución debe de estar en cumplimiento con la normativa EMV Full con las marcas en adquisición y emisión transaccional.
- 3.27.6. La solución debe de estar vigente en los cambios mandatorios de Visa y MasterCard durante todo el proceso de ejecución del contrato y con nuevas franquicias que el Banco incorpore.
- 3.27.7. El oferente deberá realizar las actualizaciones, ajustes o mejoras que se deban realizar a la solución de acuerdo a los mandatorios de las franquicias, al menos con un mes de antelación con la finalidad de realizar certificaciones conjuntas en caso de ser requeridas integraciones.
- 3.27.8. La solución deberá cumplir con el programa para la seguridad del PIN de VISA Internacional y su equivalente en MasterCard Internacional, además de generar toda la información necesaria para cumplir con dicho programa anualmente.
- 3.27.9. La solución deberá generar toda la información necesaria para la presentación del certificado operativo de cada trimestre para VISA y Master Card, con los requerimientos que actualmente tienen las marcas mencionadas anteriormente.

3.28. Apego a las normas de seguridad del Banco

- 3.28.1. El Contratista

- 3.28.1.1. Deberá apegarse a los procedimientos de ingreso y de egreso de las instalaciones del BCR.
- 3.28.1.2. Deberá seguir los procedimientos y recomendaciones de seguridad ocupacional durante su permanencia en las instalaciones del BCR.
- 3.28.1.3. Deberá seguir los procedimientos y recomendaciones de seguridad técnica y tecnológica durante la vigencia del contrato.
- 3.28.1.4. Debe aceptar, cumplir y respetar todas las normas, procedimientos e indicaciones que el Banco de Costa Rica establezca en materia de seguridad, control, discreción y secreto con respecto a todos los actos, contratos, operaciones e información en general, a la que tuviese acceso en virtud de los servicios objeto de esta contratación.

- 3.28.2. Las recomendaciones y procedimientos aquí mencionados, serán de conocimiento del Contratista de forma oportuna al inicio de la ejecución del contrato.

3.29. Acuerdo de niveles de servicio

3.29.1. Para el ítem #5 Soporte Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo

3.29.1.1. Acuerdo de niveles de servicio para el ítem #5 Soporte Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo.

- 3.29.1.1.1. A continuación se describe los acuerdos de Niveles de Servicio para el ítem #5 Mantenimiento Anual Consultivo, Preventivo y Correctivo

• Para el Desarrollo evolutivo:

Descripción SLA	- El servicio debe ser entregado de acuerdo con las fechas establecidas en el plan de trabajo acordado entre las partes, sin ningún atraso por parte del Contratista. No se acepta como justificación de atrasos en la atención de los planes de trabajo, el hecho de que el Contratista deba atender incidentes en los ambientes de producción. - Cada entregable debe cumplir con lo solicitado, de acuerdo a las verificaciones que el Banco establezca.
Disponibilidad del servicio	En días hábiles (*). * En casos de excepción, cuando el Banco así lo requiera, podrá solicitar el servicio en días no hábiles e incluso en horario 24x7, según las necesidades del Banco.

Responsabilidades del Contratista	Según lo definido en el punto "Metodología de trabajo".		
Horario de atención del servicio	Lunes a viernes	Sábados	Domingos
	8:00 AM a 5:00 PM (*)	No aplica (*)	No aplica (*)
	* En casos de excepción, cuando hayan actividades que deban ejecutarse en horarios diferentes por la criticidad del servicio, se considerarán horarios extraordinarios de atención, según las necesidades del Banco.		
Canales de comunicación para reportar inconsistencias, averías, incidentes, problemas, consultas	El Contratista deberá suministrar el o los números de teléfono, así como el correo electrónico y cualquier otro medio de comunicación disponible para reportar las inconsistencias, averías, incidentes de los requerimientos solicitados, de acuerdo a lo solicitado en el punto "Metodologías de trabajo".		
Tiempos de atención, respuesta y solución	De acuerdo al plan de trabajo acordado entre el Banco y el Contratista.		
Ubicación geográfica del Contratista	BCR, Oficinas Centrales, 4to piso, o BCR, Oficina de Aranjuez, 2do o 3er piso, u Oficinas del Contratista.		
Penalización por tiempos de respuesta	Se definen en la cláusula penal.		
Planes de contingencia	El Contratista deberá tener la capacidad de brindar los servicios profesionales para desarrollos evolutivos bajo condiciones de emergencia, ante situaciones no previsibles, que requieran una reducción de tiempo en los plazos de entrega definidos en el plan de trabajo.		
Evaluación de la calidad del servicio (Métricas y monitoreo)	Indicador: Porcentaje de Entregables Recibidos a Satisfacción en el Plazo Acordado Los plazos y la calidad serán evaluados trimestralmente por parte del Banco, por los funcionarios de la Gerencia de Fábrica de Software. Meta Esperada = $\left(\frac{\text{Cantidad de Entregables Recibidos a Satisfacción en el Período a Evaluar}}{\text{Total de Entregables Definidos para el Período a Evaluar}} \right) \times 100$		

• Para el Soporte Preventivo, Consultivo

Descripción SLA	Soporte preventivo.
Disponibilidad del servicio	7x24, los 365 días del año.
Responsabilidades del	Según lo definido en el punto "Metodología de trabajo".

Página: 79 de 92

Contratista	
Horario de atención del servicio	7x24, los 365 días del año.
Canales de comunicación para reportar inconsistencias, averías, incidentes, problemas, consultas	El Contratista deberá suministrar el o los números de teléfono, así como el correo electrónico y cualquier otro medio de comunicación disponible para reportar las inconsistencias, averías, incidentes de los requerimientos solicitados, de acuerdo a lo solicitado en el punto "Metodologías de trabajo".
Tiempos de atención, respuesta y solución	De acuerdo al plan de trabajo acordado entre el Banco y el Contratista.
Ubicación geográfica del Contratista	BCR, Oficinas Centrales, 4to piso, o BCR, Oficina de Aranjuez, 2do o 3er piso.
Penalización por tiempos de respuesta	Se definen en la cláusula penal.
Planes de contingencia	El Contratista deberá tener la capacidad de brindar los servicios profesionales para soporte preventivo y consultivo bajo condiciones de emergencia, ante situaciones no previsibles, que requieran una reducción de tiempo en los plazos de entrega definidos en el plan de trabajo.
Evaluación de la calidad del servicio (Métricas y monitoreo)	Indicador: Porcentaje de Entregables y en el Plazo Acordado Los plazos y la calidad serán evaluados trimestralmente por parte del Banco, por los funcionarios de la Gerencia de Fábrica de Software. Meta Esperada = $\left(\frac{\text{Cantidad de Entregables Recibidos a Satisfacción en el Período a Evaluar}}{\text{Total de Entregables Definidos para el Período a Evaluar}} \right) \times 100$

• Para el Soporte Correctivo

Página: 80 de 92

Nivel de severidad	Descripción	Ejemplo de falla	Tiempo máximo de asignación del técnico	Tiempo máximo para presentar un diagnóstico o resolución del caso	Horario	Plan de contingencia
Severidad 1	Un incidente mayor que impacta procesos y/o sistemas críticos del Cliente, impidiendo el uso de funciones importantes de la aplicación, o pérdida o corrupción de la data, afectando al Cliente en sus operaciones del día a día, sin procedimientos alternos que permitan evitar el problema.	1. El sistema se paraliza indefinidamente, causando demoras de más de 5 segundos inaceptables e indefinidas para el servicio al cliente. 2. Cuando la transacción se deniega o el dueño del producto reporta un volumen importante de transacciones denegadas, un período mayor a 1 minuto. 3. Cuando se instala en producción actualizaciones requeridas, tanto por el banco como por el proveedor, que por alguna circunstancia resulten fallidas.	30 minutos a partir del reporte de incidente (llamada telefónica, correo electrónico o registro en herramienta Web proporcionada por el contratista para estos efectos). Posteriormente, se registrará el incidente en la herramienta web de reporte de incidencias, o bitácora, o correo electrónico, consignando el tiempo de registro y atención del incidente y las personas involucradas.	1 hora natural, después de asignado el técnico, se deberá entregar una propuesta de solución para solucionar o estabilizar el sistema, y 1 hora natural después deberá entregar un informe de diagnóstico, el cual debe indicar: el origen del problema, las causas y mecanismos de solución utilizados. En el caso de que no se pueda resolver el incidente con la aplicación de la propuesta presentada, se deberá ejecutar el plan de contingencia aprobado por el banco.	24 horas al día, por los 7 días de la semana, durante todo el año (7x24x365). El soporte debe brindarse en las instalaciones del Banco.	En caso de no resolverse en forma definitiva el incidente en el tiempo estimado de solución indicado en el informe de diagnóstico, se deberá ofrecer una solución contingente que garantice la continuidad del servicio. En este caso se deberá entregar un informe Mónico durante las siguientes 24 horas naturales posteriores al reporte del resultado negativo. Dicho informe debe indicar: el origen del problema, las causas del por qué no se solucionó en el tiempo previsto en horas naturales, el plan de trabajo y mecanismo proyectado para la solución contingente y para la solución definitiva.

Página: 81 de 92

		5. Cuando se presente un comportamiento anormal en las transacciones provocado por la falla de algún componente				
Severidad 2	El incidente permite que el cliente pueda seguir con su operación del día a día, pero se tienen efectos colaterales de algún impacto sobre la operación y se tienen procedimientos alternos que permitan evitar el problema.	1. La funcionalidad del sistema no opera de acuerdo con las especificaciones técnicas o evita una pérdida parcial de funcionalidad. 2. Incidentes reportados sobre el sistema que afectan al servicio al cliente de forma parcial, cuya necesidad no es crítica.	2 horas hábiles a partir del reporte de incidente (llamada telefónica, correo electrónico o registro en herramienta Web proporcionada por el contratista para estos efectos).	1 día hábil	Lunes a Viernes 9:00am a 5:00pm, sin contemplar feriados de ley de Costa Rica. A petición del Banco y en coordinación con el Contratista, podría requerirse que el funcionario encargado del soporte por parte del Contratista se presente en las instalaciones del Banco para atender dicha incidencia en el plazo indicado.	No aplica
Severidad 3	El incidente permite que el cliente pueda seguir con su operación del día a día y se tienen procedimientos alternos que permitan superar completamente el problema.	1. Situaciones anormales de impacto mínimo sobre el funcionamiento normal. 2. Problemas con algún reporte o proceso no crítico que afecta la rapidez y eficiencia de los procesos del Banco, y/o funciones del sistema.	4 horas hábiles a partir del reporte de incidente (llamada telefónica, correo electrónico o registro en herramienta Web proporcionada por el contratista para estos efectos).	4 días hábiles	Lunes a Viernes 9:00am a 5:00pm, sin contemplar feriados de ley de Costa Rica. A petición del Banco y en coordinación con el Contratista, podría requerirse que el funcionario encargado	No aplica

Página: 82 de 92

					del soporte por parte del Contratista se presenta en las instalaciones del Banco para atender dicha incidencia en el plazo indicado.	
Ambiente desarrollo y pruebas	Cualquier incidencia registrada por el ambiente de desarrollo y pruebas	Situaciones que afectan de alguna manera a los ambientes	4 horas hábiles a partir del reporte de incidente (tema de incidencia, correo electrónico o registro en herramienta Web proporcionada por el contratista para estos efectos)	1 día hábil	Lunes a Viernes 9:00am a 5:00pm, sin contemplar feriados de ley de Costa Rica A petición del Banco y en coordinación con el Contratista, podría requerirse que el funcionario encargado del soporte por parte del Contratista se presente en las instalaciones del Banco para atender dicha incidencia en el plazo indicado.	No aplica.

aspectos técnicos y funcionales de las nuevas versiones que el contratista genere.

3.30. Condiciones de confidencialidad.

3.30.1. El contratista debe firmar ante el Banco un documento de Compromiso de Confidencialidad de los datos, así como de cualquier información propia del Banco que debido a su trabajo, el contratista o el funcionario conociere.

3.30.2. De requerirse, la salida de información de los sistemas del Banco de Costa Rica se hará bajo permiso expreso del funcionario del Banco encargado, el contratista debe efectuar la solicitud por escrito con la respectiva justificación.

3.30.3. De comprobarse su divulgación, parcial o total, el Banco de Costa Rica procederá a realizar las acciones necesarias para que se apliquen las sanciones correspondientes según la Ley.

3.30.4. Si llegare a producirse por cualquier causa imputable al contratista o sus representantes, empleados, agentes, dependientes, contratistas o personas a su servicio en general, un uso indebido, abusivo o una revelación de cualquiera de las informaciones a que aquí se ha hecho referencia, sea durante la ejecución del contrato, o con posterioridad a ésta, pero aprovechando las facilidades derivadas del mismo, ésta asume plena responsabilidad frente al Banco y frente a terceros perjudicados, conforme esté previsto en el ordenamiento vigente tanto en el plano Constitucional, civil, patrimonial como penal.

3.30.5. Uso de Datos del Banco:

3.30.5.1. Los datos del Banco se utilizarán solo para prestar al Banco los Servicios que Incluyan fines compatibles con la prestación de dichos servicios. El contratista no utilizará los Datos del Banco ni extraerá información completa ni en parte de ellos, para fines publicitarios o fines comerciales similares. En lo que respecta a las partes, el Banco conserva todos los derechos, la titularidad y los intereses respecto a los Datos. El contratista no adquiere derechos en los Datos del Banco más que los derechos que el Banco le concede al contratista para prestar los Servicios al Banco.

3.30.6. Revelación de Datos del Banco

3.30.6.1. El contratista no revelará los Datos del Banco fuera del contratista ni a sus subsidiarias y filiales, excepto (1) según lo indique el Banco, (2) con el permiso de un administrador designado por el Banco, (3) según se exija por ley.

3.30.6.2. Salvo según lo indique el Banco, el contratista no proporcionará a ningún tercero: (1) acceso directo, indirecto, general o irrestricto a Datos del Banco; (2) las claves de acceso de plataforma utilizadas para asegurar los Datos del Banco ni la capacidad de romper dicho cifrado; ni (3) ningún tipo de acceso a Datos del Banco si El contratista tiene conocimiento de que dichos datos se utilizarán con fines diferentes a los indicados en la solicitud; ni (4) suministrará ninguna copia de respaldo de los datos del Banco.

3.30.7. Seguridad

3.30.7.1. El contratista debe comprometerse a proteger la seguridad de la información del Banco. El contratista debe seguir las medidas técnicas y organizativas apropiadas con el objetivo de proteger los Datos del Banco frente

3.29.2. Para el ítem #4 Soporte Anual de Licencias.

3.29.2.1. El Contratista debe notificar al Banco la disponibilidad de las nuevas versiones del software, y que deberá poner a disposición del Banco en los medios electrónicos y el personal necesario para soportar las labores de actualización en las fechas y ventanas que se establezcan bajo mutuo acuerdo entre el Banco y Contratista.

3.29.2.2. En referencia a la Documentación. Cada vez que se libere una nueva versión del producto, el Contratista proporcionará al Banco la documentación actualizada a los manuales impactados, los cuales podrían ser cuando apliquen:

- 3.29.2.2.1. Diagramas de conexión.
- 3.29.2.2.2. Manual de Instalación
- 3.29.2.2.3. Manual de usuario.
- 3.29.2.2.4. Manual de Operación.
- 3.29.2.2.5. Manual Técnico.
- 3.29.2.2.6. Manual de Continuidad.
- 3.29.2.2.7. Manual de Errores conocidos.
- 3.29.2.2.8. Guía de atención de incidentes.
- 3.29.2.2.9. Protocolo de recuperación del servicio.

3.29.2.3. El contratista debe garantizar durante la vigencia del soporte que las nuevas versiones de la solución soportan las mismas funcionalidades implementadas y sus componentes, de forma que la parametrización realizada para el Banco incluyendo los dispositivos e interfaces, sea adaptable a la nueva versión sin costo adicional para el Banco.

3.29.2.4. En caso de solicitud del Banco se realizarán reuniones para valorar peticiones de cambio sobre el producto contratado y sus componentes

3.29.2.5. Se incorporará los cambios mandatorios de Visa y MasterCard, previa coordinación con el Banco respecto a las funcionalidades a implementar, durante todo el proceso de ejecución del contrato y con nuevas franquicias que el Banco incorpore.

3.29.2.6. El contratista deberá realizar las actualizaciones, ajustes o mejoras que se deban realizar a la solución de acuerdo a los mandatorios de las franquicias, al menos con 30 días hábiles de antelación con la finalidad de realizar certificaciones conjuntas en caso de ser requeridas integraciones.

3.29.2.7. El contratista deberá, en caso que el Banco lo solicite, realizar inducciones técnicas al personal que el Banco determine, con la finalidad de entender los

a la pérdida accidental, no autorizada o el acceso no autorizado o ilícito, la revelación, la alteración, la pérdida o la destrucción.

3.31. Requerimientos de Instalación y configuración.

3.31.1. La solución ofertada debe contar con la flexibilidad para configurar las rutas de acceso a las bases de datos, interfaces, comunicación entre las capas (presentación, aplicación, acceso a datos), sin necesidad de regenerar o compilar programas.

3.31.2. Todos los aspectos de configuración deben guardarse de forma centralizada, los mismos no deben ser almacenados en los equipos locales de los usuarios.

3.31.3. La solución ofertada debe contar con un módulo de parametrización orientado a usuario final, en donde se puedan definir y administrar todos los parámetros generales vía mantenimientos; de forma tal que esos valores puedan modificarse o actualizarse sin que sea necesario la intervención del personal técnico del Banco o del proveedor de la solución.

3.31.4. Las modificaciones o actualizaciones de parámetros generales deben afectar todos los niveles y secciones de la solución donde se muestre el valor de dichos parámetros, de manera que no se requiera realizar un mismo cambio en lugares diferentes.

3.31.5. No se permite la instalación de software de ofimática en servidores, tal como Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Access, Microsoft Project, Microsoft Outlook, Adobe Acrobat o cualquier aplicación similar de usuario final.

3.31.6. En caso de requerirse la generación de documentos específicos (.doc, xls, .pdf, entre otros) en los servidores, se debe contar con librerías especializadas para la generación de dichos documentos.

3.31.7. En caso que la solución ofertada requiera software de terceros para extender sus funcionalidades; el costo de las licencias correspondientes así como el correspondiente servicio de soporte por parte del fabricante, corre por parte del contratista adjudicado.

3.31.8. Cada conexión de la solución no será identificada con el nombre del servidor donde se aloja, sino que debe utilizarse un nombre de servicio definido por el Banco y que permita a nivel de DNS controlar las rutas de cada componente de la solución.

3.31.9. El proveedor adjudicado debe preparar el ambiente en conjunto con el personal técnico del Banco para la instalación de la solución en el ambiente de desarrollo, ambiente de pruebas, ambiente de producción y ambiente de contingencia.

3.32. Requerimientos de rendimiento.

3.32.1. Si durante la implementación del proyecto, el periodo de garantía de buen funcionamiento y el periodo de soporte, el Banco determina que la solución adjudicada presenta problemas de rendimiento no atribuibles a la infraestructura y software que el Banco haya provisto, y se determina que el problema de rendimiento es atribuible a la solución contratada, el Contratista debe aplicar las mejoras necesarias a la solución para solventar la situación, esto sin costo alguno para el Banco.

3.32.2. La solución adjudicada debe soportar el incremento de la carga transaccional sin que en ningún momento se vean afectados el rendimiento y calidad de servicio por aspectos no atribuibles a la infraestructura y software que el Banco haya provisto.

3.33. Infraestructura y software ambiental proporcionado por el Banco.

3.33.1. La solución será implementada utilizando la infraestructura del Banco, por lo que la misma debe apegarse a las características disponibles indicadas en los siguientes puntos, tomando en cuenta aspectos de compatibilidad natural y capacidades.

3.33.2. Configuraciones de hardware posibles a utilizar para los ambientes de Pruebas, Desarrollo y Producción:

3.33.2.1. IBM Power Systems s822 o e850

3.33.2.1.1. Esquema de particionamiento por medio de LPAR

3.33.2.1.2. Procesadores POWER 8

3.33.2.1.3. Cada servidor físico posee 2 procesadores con 10 cores cada uno, ó 4 procesadores con 12 cores cada uno

3.33.2.1.4. Los servidores con 4 procesadores pueden tener máximo 4TB de memoria

3.33.2.1.5. Puertos de conexión FC a 8Gbps

3.33.2.1.6. Puertos de conexión LAN a 10Gbps

3.33.2.1.7. Puertos de conexión LAN a 1Gbps.

3.33.2.2. HPE ProLiant DL380

3.33.2.2.1. Implementación física con instalación de sistema operativo instalado baremetal o implementación sobre máquinas virtuales, por medio de virtualización VMware ESXi

3.33.2.2.2. Procesadores Intel Xeon E5-2650v4 o Intel Xeon Gold 5120

3.33.2.2.3. Cada servidor físico posee 1 ó 2 procesadores, con 14 cores por socket, para un total de 28 ó 56 procesadores lógicos respectivamente

3.33.2.2.4. Los servidores con 1 procesador pueden tener máximo 128GB de memoria.

3.33.2.2.5. Los servidores con 2 procesadores pueden tener máximo 640GB de memoria

3.33.2.2.6. Puertos de conexión FC a 8Gbps.

3.33.2.2.7. Puertos de conexión LAN a 10Gbps

3.33.2.2.8. Puertos de conexión LAN a 1Gbps

3.33.2.3. Sistemas Operativos posibles a utilizar:

3.33.2.3.1. Red Hat Linux Enterprise implementada la versión 7.2 o superior.

3.33.2.3.2. AIX implementada en versión 7.1 o superior (Este no requiere licenciamiento adicional ya que el mismo es contemplado como parte de los equipos actualmente adquiridos por el Banco)

3.33.2.3.3. OS/400

3.33.2.4. Bases de Datos posibles a utilizar

3.33.2.4.1. Oracle Database + Oracle RAC

3.33.2.4.2. DB2/400

Página: 87 de 92

3.33.2.5. Balanceadores de carga F5. Actualmente el banco cuenta con dos balanceadores marca F5 modelo 6900, el esquema de detalle se lo brindará al afrente que resulte adjudicado.

3.33.2.6. El oferente deberá indicar para cada una de las capas los requerimientos de Hardware mínimos requeridos para poder ejecutar la solución, indicando requerimientos mínimos de memoria, procesadores, discos duros, entre otros

3.33.2.7. El oferente deberá proveer todo licenciamiento, contemplando sistema operativo, software ambiental (web server, application server, motor de base de datos, entre otros), software de alta disponibilidad y/o contingencia, software de reportes, así como cualquier otro requerido para el correcto funcionamiento de la solución, cumpliendo con el objeto de esta contratación

3.33.2.8. El licenciamiento entregado por el contratista deberá tener suscrito el mantenimiento y soporte directo con el fabricante, manteniéndose vigente durante la vigencia del contrato. El contratista deberá entregar una nota emitida por el fabricante con el detalle del software y su vigencia registrada a nombre del Banco

3.33.2.9. Si durante la implementación del proyecto, el periodo de garantía y el periodo de soporte, el Banco determina que la solución adjudicada presenta problemas de rendimiento no atribuibles al hardware, la empresa adjudicada deberá aplicar las mejoras necesarias a la solución para solventar la situación, sin costo alguno para el Banco

3.33.3. La solución debe tener capacidad de hacer uso de las características de hardware suministradas por los equipos implementados, como lo son procesador, memoria, etc. de forma tal que por ejemplo al implementarse la solución en equipos con múltiples procesadores, la herramienta utilice todos los procesadores provistos.

3.33.4. El oferente debe presentar en su oferta el valor en TPS (Transacciones Por Segundo) que está en capacidad de procesar la solución ofertada. En caso de detectarse una degradación en el rendimiento de la solución por razones no atribuibles al Hardware, el oferente deberá realizar las mejoras sin costo adicional para el Banco.

3.33.5. El oferente deberá presentar en su oferta el dimensionamiento de las necesidades de licenciamiento requerido para que opere la solución ofertada conforme a las capacidades lógicas y físicas de los equipos. El oferente deberá llenar el cuadro siguiente para determinar las necesidades de licenciamiento a nivel del sistema operativo y software ambiental:

Ambiente de desarrollo:

Capa	Cantidad	Licencia
Presentación		Indicar (tipo de licencia y versión)
Aplicativa		
Base de datos		
Reportes		

Página: 88 de 92

Ambiente de pruebas:

Capa	Cantidad	Licencia
Presentación		Indicar (tipo de licencia y versión)
Aplicativa		
Base de datos		
Reportes		

Ambiente de producción:

Capa	Cantidad	Licencia
Presentación		Indicar (tipo de licencia y versión)
Aplicativa		
Base de datos		
Reportes		

Ambiente de contingencia:

Capa	Cantidad	Licencia
Presentación		Indicar (tipo de licencia y versión)
Aplicativa		
Base de datos		
Reportes		

3.34. Arquitectura de la solución ofertada.

3.34.1. El oferente debe indicar en su oferta el dimensionamiento de los equipos de cómputo que deben utilizar los usuarios finales de la aplicación.

3.34.2. El oferente debe detallar la arquitectura física completa de toda la solución que está ofertando incorporando un diagrama de arquitectura física como parte de la información presentada.

3.34.3. El oferente debe detallar la arquitectura lógica completa de toda la solución que está ofertando incorporando un diagrama de arquitectura lógica como parte de la información presentada.

3.34.4. La solución debe permitir trabajar de forma Sincrónica y/o Asíncrona según las funcionalidades que se requieran.

3.34.5. La solución debe manejar la integridad transaccional por medio de mecanismos que aseguren que todas las transacciones se ejecuten correctamente, cuando se den transacciones asíncronas.

Página: 89 de 92

3.34.6. La solución debe manejar mecanismos de reversión automática, en los casos en que la transacción no se completó de forma integral.

3.34.7. La solución debe poder manejar los siguientes protocolos de comunicación entre capas o con los servidores, MSMQ, Sockets, Telnet, Web Services, WCF, MQ Series, SNA, OData. El oferente debe indicar los protocolos que la solución utiliza.

3.34.8. La solución debe permitir configurar los puertos que se utilizan para exponer los sitios transaccionales.

3.34.9. La solución debe estar en capacidad de funcionar en un clúster de hardware.

3.34.10. La solución debe permitir la instalación y funcionamiento en múltiples nodos de un clúster.

3.34.11. La solución debe estar en capacidad de fraccionar tareas complejas en múltiples nodos.

3.34.12. La solución deberá ser diseñada y construida de forma que permita su distribución física por componentes en capas de red.

3.34.13. Cada una de las capas dispuestas por el Banco de Costa Rica, corresponden a diferentes segmentos de red separados por firewalls.

3.34.14. La solución debe soportar la arquitectura lógica actual del Banco la cual se representa en el siguiente diagrama:

3.34.14.1. Adquisición en ventanilla: Soporta transacciones "No nuestras" en ventanilla que son atendidas por el autorizador respectivo y el mismo interfiere con el switch para efecto de integración con las franquicias VISA y MasterCard.

3.34.14.2. Adquisición en ATM's: Soporta transacciones en ATM's con tarjetas "No nuestras" las cuales son interfazadas con el switch para efecto de integración con las franquicias y a su vez también integradas con el Core SICG para efecto de control de transacciones y manejo contable en el cierre con las franquicias. Adicionalmente a las franquicias también podrían existir convenios locales atendidos por medio de EVERTEC, por lo que existen transacciones direccionadas a EVERTEC por medio del Switch.

3.34.14.3. Adquisición en POS: Estas transacciones son atendidas por el convenio con la empresa EVERTEC, la cual es la encargada de hacer la integración con las franquicias VISA y MasterCard. No existe integración con el Switch.

3.34.14.4. Emisión en ventanilla: Estas transacciones son atendidas por el autorizador respectivo directamente. No existe integración con el Switch.

3.34.14.5. Emisión en ATM's: Soporta transacciones BCR en ATM's las cuales son interfazadas con el Switch y este realiza la integración con el autorizador respectivo del Banco.

3.34.14.6. Emisión en POS: Soporta transacciones BCR en POS. Por medio del convenio con EVERTEC las transacciones de tarjetas BCR son interfazadas desde dicha entidad hasta el Switch el cual realiza la integración con el autorizador respectivo.

3.34.14.7. Emisión desde Franquicias: Soporta transacciones BCR por medio de la comunicación con las franquicias y sus respectivos equipos MIP y VEAS (MasterCard y VISA), esto para las autorizaciones con tarjetas BCR realizadas en otras redes adquirentes de ambas franquicias. Una vez recibida la transacción, el Switch realizará la integración con el autorizador respectivo.

Página: 90 de 92

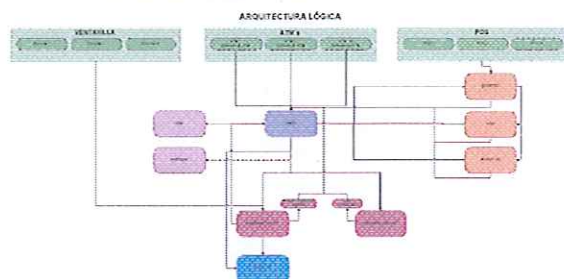
3.34.14.8. Apoyo a procesos de los autorizadores: Debe soportar la integración con los módulos específicos de los autorizadores que requieran generar información para el embozado, cancelación y cálculo de PVV y CVV de las tarjetas de crédito y débito, tanto de banda, como chip considerando incluso la integración con el HSM para la información que sea requerida. La integración debe permitir:

3.34.14.8.1. Cancelar una tarjeta con reporte a la franquicia de forma opcional.

3.34.14.8.2. Obtener Track1, Track2, los cuales tienen entre otra información el PVV y CVV

3.34.14.9. Para las transacciones que requieran cifrado o descifrado se debe hacer integración con el HSM.

3.34.14.10. Para las transacciones que requieran monitoreo antifraude se debe hacer integración con el sistema antifraude del BCR.



3.35. Esquema de continuidad y recuperación de la solución ofertada.

3.35.1. El oferente debe indicar en su oferta el esquema de continuidad y recuperación en caso de desastres que tiene la solución ofertada. El esquema solicitado por el Banco corresponde al esquema activo – activo con balanceo de carga transaccional para todas las capas independientemente de los modelos de implementación propuestos para la solución: 2 capas, N-capas, etc.

3.35.2. La solución ofertada debe soportar escalabilidad horizontal, es decir se debe soportar agregar más nodos al esquema de funcionamiento activo – activo.

3.35.3. El oferente debe indicar en su oferta el tiempo de recuperación de la solución ofertada según el esquema de continuidad y recuperación en caso de desastres que presentó en el ítem anterior.

3.35.4. La solución ofertada debe atender las operaciones con cualquiera de los nodos activo-activo sin ningún tipo de persistencia o afinidad con los servidores.

3.35.5. La solución ofertada debe permitir para el caso de las franquicias conectarse a más de uno de los equipos MIP (MasterCard) y VEAS (VISA) de forma que se asegure la continuidad y en caso de que exista denegación de servicio en el equipo principal se pueda enrutar automáticamente el flujo transaccional.

3.35.6. La solución ofertada debe soportar, de forma obligatoria para los ambientes de pruebas y producción, ser implementada en modalidad activo – activo tanto en el centro de procesamiento principal del Banco de Costa Rica como en su homólogo centro alterno de procesamiento. El ambiente de desarrollo es deseable que se implemente también de la misma manera, sin embargo dado el alcance del mismo se acepta una implementación en un único centro de procesamiento. En el momento de la adjudicación el Banco podría proporcionar al contratista un diagrama de la topología física de la red para su mayor entendimiento.