

**CONSULTAS LICITACIÓN 90010936
“MANTENCIÓN DE SISTEMA DE CONTINGENCIA LBTR”**

De acuerdo al calendario del proceso de Licitación 90010936, a continuación se presentan unas aclaraciones y las consultas recibidas con sus respectivas respuestas.

I. ACLARACIONES

1. Se actualiza el calendario de actividades pendientes de acuerdo a la siguiente planificación:

ACTIVIDADES	FECHAS (Plazos máximos)
Presentación de Ofertas Técnicas-Económicas	1 de junio de 2026, hasta las 14:00 horas
Apertura de Ofertas Técnicas	1 de junio de 2026
Apertura de Ofertas Económicas	15 de junio de 2026
Presentación de la Re - Oferta	17 de junio de 2026, hasta las 14:00 horas
Apertura de Re - Ofertas Económicas	17 de junio de 2026
Comunicación de la Resolución	24 de junio de 2026
Suscripción Contrato	9 de julio de 2026
Inicio de los Servicios	9 de julio de 2026

2. Sobre el RNF03

Se debe incluir en el precio del servicio de desarrollo 120 HH para incorporar pruebas automatizadas.

3. Sobre el RNF04

Se actualiza la tabla de los plazos esperados y los hitos de pago planificados:

Hito de Pago	Descripción	Fecha	Porcentaje (*)
1	Diseño de solución terminado	Agosto 2026	15%
2	Desarrollo de solución terminado	Enero 2027	20%
3	Pruebas técnicas aprobadas	Mayo 2027	15%
4	Pruebas funcionales aprobadas	Agosto 2027	20%
5	Puesta en Producción	Noviembre 2027	20%
6	Fin de garantía técnica	Mayo 2028	10%

4. Sobre la versión de Red Hat JBoss EAP

Actualmente el sistema C-LBTR opera en Producción sobre Red Hat JBoss EAP 7.4.

II. RESPUESTAS A ACLARACIONES

1 Para poder cumplir con todo el detalle solicitado en la licitación y además poder pasar por nuestros procesos de calidad antes de la entrega, sumado a que las respuestas a consultas está muy cerca del plazo de entrega, solicitamos extender el plazo de entrega en al menos 2 semana.

Respuesta: Se acepta solicitud y se amplía el plazo de presentación de ofertas para el lunes 1 de junio de 2026, hasta las 14:00 horas. Ver aclaración N°1.

2 Se quiere soportar hasta 50.000 pagos diarios en tiempos de respuesta razonable. ¿Qué se considera como tiempos de respuesta razonable? ¿Esos tiempos aplican solo para pagos Online o también masivos?

Respuesta: Considerar Tiempo de respuesta = 70 pagos por segundo, esperando alcanzar 100 pagos por segundo. Este tiempo aplica para pagos recibidos desde sistemas externos y también para carga masiva vía archivo.

3 ¿El formato de archivo a subir por la nueva pantalla a construir es un formato ya conocido por los participantes? (bancos comerciales)

Respuesta: Sí, es un formato conocido.

4 ¿La generación del archivo con instrucción de pago a liquidar en LBTR/CAS una vez terminada la contingencia debe construirse en un margen de tiempo establecido?

Respuesta: Es una operación gatillada en forma manual. El archivo se debe construir en forma inmediata.

5 ¿Existe la posibilidad de utilizar tecnologías cloud (Azure, AWS, GCP) para escalar algún componente nuevo o existente y así alcanzar un buen procesamiento para los 50.000 pagos diarios?

Respuesta: No, pero se puede utilizar un middleware distinto del actual (IBM ACE) o cambiar algún otro componente.

6 ¿Se tiene identificado en qué partes del proceso está el cuello de botella actual en los procesamientos de los 10.000 pagos diarios?

Respuesta: Sí, el cuello de botella está en las aplicaciones que corren en el componente middleware y que procesan los mensajes recibidos en la cola MQ.

Estos mensajes corresponden a pagos recibidos o respuestas de procesamiento del sistema principal LBTR/CAS.

7 Cuando se haga el upgrade de código de Java 8 a Java 17 ¿realizarán pruebas de regresión de todas las funcionalidades para comprobar que no se rompió nada?

Respuesta: A partir del upgrade a Java 17 se deben considerar pruebas de regresión de los aplicativos que corresponden a la capa de presentación del sistema, no al procesamiento de mensajes/pagos.

8 ¿Cómo se certificará que se siguen las buenas prácticas OWASP?

Respuesta: El Banco contrata un servicio externo de Pentesting que se encarga entre otras cosas de comprobar que se han seguido las buenas prácticas OWASP.

Adicionalmente, el código fuente se revisa internamente con otras herramientas antes de instalar.

9 ¿Qué ocurrirá si al implementar la validación de vulnerabilidades en el proceso de integración continua aparecen múltiples vulnerabilidades existentes hace años? ¿Deben ser corregidas por el proveedor?

Respuesta: Sí. Cabe mencionar que el sistema tiene 4 años de antigüedad.

10 ¿Que herramientas tecnologías tienen de preferencia para la automatización de pruebas de software?

Respuesta: Playwright y JMeter, que se pueden ejecutar desde un pipeline Azure DevOps o en forma local.

11 ¿El sistema LBTR es otra instancia exactamente igual al sistema C-LBTR? ¿Qué tan distintas o iguales son en funcionalidades? ¿y en performance?

Respuesta: El sistema principal LBTR es diferente de C-LBTR. Construido en una tecnología distinta.

El sistema C-LBTR contiene actualmente alrededor de un 50% de las funcionalidades del sistema LBTR principal.

El sistema LBTR principal tiene un performance superior en más de 500%.

12 ¿El nuevo C-LBTR podría ser un sistema completamente nuevo, con una nueva arquitectura y re ingeniería que permita soportar las 50.000 llamadas basado en la nube?

Respuesta: Sí, pero no puede estar basado en la nube.

13 ¿El objetivo de 50.000 pagos/día se medirá por promedio diario?

Respuesta: Sí.

14 ¿Cuál es la distribución horaria que se espera para los 50.000 pagos (uniforme o concentrada en ventanas)? Especificar.

Respuesta: Se espera un procesamiento de pagos de 50.000 durante el día, pudiendo ser uniforme o concentrado en una ventana de tiempo.

15 ¿Cuál es hoy el punto máximo de concurrencia de procesamiento por minuto/segundo en horarios críticos?

Respuesta: Alrededor de 500 pagos en menos de 30 segundos.

16 ¿Qué tiempos de respuesta y de procesamiento extremo a extremo registran hoy en carga normal y cargas críticas?

Respuesta: En carga normal un pago se procesa dentro de unos 10 segundos de extremo a extremo. En carga crítica estos tiempos aumentan llegando a unos cuantos minutos.

17 ¿Qué pruebas de carga consideran válidas para aprobar la solución (escenarios, duración, ambiente, datos)?

Respuesta: Cargar archivo con 5.000 pagos en el sistema principal y que C-LBTR (sin contingencia activada) procese los mensajes recibidos en no más de 7 minutos esperando poder llegar a menos de 5 minutos.

Cargar archivo con 5.000 pagos en C-LBTR (con la contingencia activada) y que se procesen en no más de 7 minutos esperando poder llegar a menos de 5 minutos, incluyendo la generación de mensajes Swift.

18 ¿Cuáles son los procesos que activan generalmente el LBTR secundario?

Respuesta: El sistema C-LBTR opera habitualmente sin la contingencia activada. A medida que se reciben mensajes en la cola MQ, se gatilla automáticamente el procesamiento de éstos en el middleware, pareando mensajes de entrada y salida, deduciendo y registrando los pagos correspondientes y ajustando los saldos de participantes (banco deudor y acreedor).

Por otro lado, C-LBTR tiene una opción en donde el usuario activa la contingencia. Cuando esto ocurre el procesamiento de mensajes recibidos en la cola MQ cambia, C-LBTR valida que el pago se pueda liquidar, lo liquida o rechaza, construye los mensajes Swift de salida, los envía, y ajusta el saldo de los participantes del pago (deudor y acreedor).

19 El requerimiento de actualizar el código fuente por obsolescencia implica solo un cambio de versión (ej. de Java 8 a una superior) o permite proponer un refactor completo de la arquitectura de los navegadores (Browser Banco/Participante).

Respuesta: Se puede proponer una refactorización de la arquitectura de los aplicativos Banco Central y Participante. Sin embargo, se debe tener en cuenta que hay opciones de estos aplicativos que no se verán impactadas por este proyecto, es decir, no se deben modificar del punto de vista funcional.

20 Rendimiento y Escalabilidad (RF02): Para pasar de 3.000 a 50.000 pagos diarios, ¿el Banco proveerá infraestructura adicional (más CPU/RAM) o el cumplimiento de este KPI depende exclusivamente de la optimización del código del proveedor?

Respuesta: Se puede proveer de más CPU y RAM, pero es necesario optimizar el código para contar con una solución que responda a nuevos requerimientos en el futuro.

21 Integración con Middleware: Dado que se menciona que el esfuerzo principal está en IBM ACE y JBoss, ¿existe documentación técnica detallada de los flujos actuales de integración para estimar el impacto de los cambios en la lógica de persistencia?

Respuesta: La documentación será entregada a la empresa adjudicada.

22 Horas Estimadas para Evaluación (Numeral 9.5): ¿Las 1500 horas de Jefe de Proyecto y 6000 de Ingeniero de Software son el techo presupuestario del contrato por 5 años, o son solo una métrica de comparación que podría excederse según requerimientos evolutivos?

Respuesta: La estimación de horas es solo para efectos de evaluación económica. El Banco no compromete la utilización de este volumen de horas.

23 ¿El Banco facilitará acceso remoto (VPN) a los ambientes de desarrollo y pruebas desde el día 1, o el proveedor debe considerar una fase de onboarding de seguridad para sus consultores?

Respuesta: Se facilitará un acceso remoto al ambiente de desarrollo, para esto al inicio del proyecto se solicitará la entrega de datos del equipo de trabajo con el fin de crear las cuentas y los accesos remotos necesarios. Adicionalmente, el equipo de ciberseguridad podría realizar una inducción al equipo de proyecto.

24 ¿Qué nivel de documentación técnica (diagramas de secuencia, diccionarios de datos) posee el Banco actualmente sobre el sistema C-LBTR para facilitar el periodo de inducción mencionado en el RF02?

Respuesta: Existen diagramas y diccionarios con la especificación de lo que está actualmente construido.

25 Se quiere soportar hasta 50.000 pagos diarios en tiempos de respuesta razonable. ¿Qué se considera como tiempos de respuesta razonable? ¿Esos tiempos aplican solo para pagos Online o también masivos?

Respuesta: Ver respuesta de Pregunta N°2.

26 Cláusula SÉPTIMO, Anexos B y C – Término anticipado Solicitamos confirmar que el plazo de aviso previo para término anticipado sin causa será aumentado de 30 a 90 días corridos, y que se establecerá una compensación al proveedor equivalente a los costos no amortizados de inversiones realizadas para la ejecución del contrato, además del pago de los servicios efectivamente prestados.

Respuesta: De acuerdo a lo señalado en el párrafo final de la Clausula Séptima de ambos contratos, el Banco sólo pagará el costo de aquellos Servicios/Productos cuyo suministro

haya sido efectuado hasta la fecha de término dispuesta por el Banco y respecto de los cuales éste haya dado su aprobación, en la forma establecida en el Contrato. No se contemplan compensaciones.

En cuanto al plazo de aviso de término anticipado se mantienen sin modificaciones los 30 días establecidos en la cláusula citada en ambos Modelos de Contrato.

27 Cláusulas SÉPTIMO y OCTAVO, Anexos B y C – Cobro de garantía
Solicitamos confirmar que el cobro de la garantía de fiel cumplimiento no se ejecutará antes de que se resuelvan los descargos presentados por la Empresa dentro del plazo establecido, considerando que el actual procedimiento permite el cobro dentro de 24 horas del aviso mientras el plazo de descargos es de 2 a 5 días hábiles.

Respuesta: Se mantiene el plazo de cobro de la garantía establecido en las cláusulas séptimo y octava de los Modelos de Contrato.

Tenga en cuenta que como se señala en el párrafo cuarto de la cláusula séptima de los Modelos de Contrato “En caso que el Banco determinara que los descargos presentados por la Empresa tienen el mérito suficiente para no terminar el Contrato, se lo comunicará a la Empresa y procederá a devolver todo o parte de la garantía de fiel cumplimiento, según corresponda, en caso de haberla cobrado”.

Situación similar se contempla en el párrafo cuarto de la cláusula octavo de los Modelos de Contrato: “...Finalizado dicho plazo, el Banco comunicará a la Empresa su determinación final y procederá a ratificar la aplicación de la multa o a dejarla sin efecto, en cuyo caso devolverá todo o parte de la garantía de fiel cumplimiento, en caso de haberla cobrado, o dejará sin efecto la emisión de la nota de cobro, según corresponda.”

28 Cláusula OCTAVO, Anexo C y numeral 5, Anexo A – Multas por incumplimiento
Solicitamos confirmar que se establecerá un tope agregado mensual del 15% del valor mensual del servicio, con un tope acumulado total del 15% del valor anual del contrato, incluyendo un período de remediación previo a la aplicación de la multa y un procedimiento formal de descargos.

Respuesta: Para las multas rige el límite del 20% del precio o tarifa total mensual, impuestos incluidos señalado en la Cláusula Octava del Modelo de Contrato del Anexo C. Por otra parte, en el cuarto párrafo de la misma Cláusula Octava se establece el procedimiento para que la empresa emita sus descargos o subsane el motivo de la multa.

29 Cláusula VIGÉSIMO PRIMERO, Anexos B y C – Propiedad intelectual
Solicitamos confirmar que la cesión de derechos de propiedad intelectual se limitará a los desarrollos específicos realizados para el Banco (software a medida), manteniendo el proveedor la titularidad sobre sus herramientas, metodologías, frameworks y componentes preexistentes.

Respuesta: Se confirma.

30 Cláusula VIGÉSIMO SEGUNDA, Anexo B / VIGÉSIMO PRIMERA, Anexo C – Responsabilidad extendida Solicitamos confirmar que el plazo de responsabilidad posterior al término del contrato se limitará a 2 años en lugar de 5, alineándolo con los plazos de prescripción del derecho común y con el estándar de la industria para contratos de servicios tecnológicos.

Respuesta: Rige el plazo señalado en la letra (d) de las Cláusulas Vigésimo Segunda del Anexo B y Vigésimo Primera del Anexo C. El plazo de 5 años está alineado con los plazos de prescripción establecidos en las normas generales de derecho.

31 Cláusula VIGÉSIMO SEGUNDA, Anexo B / VIGÉSIMO PRIMERA, Anexo C – Responsabilidad extendida Solicitamos confirmar que, al indicar que solo se responderá por daños directos, se excluye la responsabilidad de las Partes por daños indirectos, pérdida de oportunidad y lucro cesante.

Respuesta: El alcance en materia de daños es el establecido en las Cláusulas Vigésimo Segunda del Anexo B y Vigésimo Primera del Anexo C. La limitación de responsabilidad es el monto de los perjuicios indemnizables al valor que el Contrato tenga al momento del incumplimiento.

32 Cláusula DUODÉCIMA, Anexos B y C – Confidencialidad Solicitamos confirmar que se establecerán criterios objetivos y específicos para la catalogación de información como 'Altamente Sensible' y que la obligación de confidencialidad indefinida se limitará únicamente a dicha categoría, fijando un plazo máximo de 5 años post-término para la información confidencial general.

Respuesta: En cuanto a la catalogación se establece que cada Parte, en caso de entregar a la otra Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible deberá informar de tal situación al Encargado Técnico de la otra Parte, debiendo la Parte que entrega la información catalogarla adecuadamente a fin de ser claramente identificable.

Se mantienen los plazos de duración de la confidencialidad establecidos en las cláusulas: Confidencialidad de cada Modelo sin modificaciones.

Los plazos y calificación de la información contenidas en las cláusulas referidas están en línea con la regulación y manejo de la información del Banco Central de Chile como organismo público del Estado.

33 Cláusula NOVENA, Anexos B y C – Garantías financieras Solicitamos confirmar que el monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato de soporte se podrá negociar entre las partes, dado que un 20% excede del estándar de la industria, y que el plazo de renovación anticipada se ampliará de 10 a 20 días hábiles antes del vencimiento, considerando que el incumplimiento del plazo de renovación faculta el cobro inmediato de la garantía.

Respuesta: Rige lo señalado en la Cláusula Novena de los Anexos B y C. El monto y plazos de garantía no son negociables.

34 Cláusula SEXTA, Anexos B y C – Recepción conforme y gestión de cambios
Solicitamos confirmar que si el Banco no emite la Recepción Conforme ni observaciones dentro del plazo de 5 días hábiles, el entregable se entenderá tácitamente aceptado. Asimismo, solicitamos confirmar que los retrasos del Banco en aprobaciones, entrega de información o toma de decisiones darán lugar a una ampliación equivalente de los plazos del proveedor sin aplicación de multas.

Respuesta: El Banco solo realiza el pago de los servicios y o productos contra la Recepción Conforme. El silencio o falta de pronunciamiento no constituirá aceptación tácita ni dará lugar a obligación de pago.

En cuanto a las multas estás proceden solo cuando hay responsabilidad del Proveedor. Véase cláusula Octava de cada Modelo de Contrato.

35 Contratos Anexos B y C – Fuerza mayor o caso fortuito Solicitamos confirmar que se incorporará una cláusula de fuerza mayor o caso fortuito conforme al artículo 45 del Código Civil, que exima de responsabilidad a ambas partes y otorgue derecho a ampliación de plazos proporcional a la duración del evento, sin aplicación de multas ni facultad de cobro de garantía durante dicho período.

Respuesta: En caso de fuerza mayor o caso fortuito aplican las reglas generales del derecho y la carga de la prueba es de quien la alega. No vemos necesidad de agregarla al contrato ya que queda al derecho general como se señaló.

36 Cláusula DECIMOCTAVA, Anexos B y C – Cesión del contrato Solicitamos confirmar que se excluirá de la prohibición de cesión la transferencia del contrato a empresas del mismo grupo empresarial del proveedor, en casos de fusión, reorganización societaria o reestructuración corporativa, manteniendo íntegramente las obligaciones, garantías y niveles de servicio comprometidos.

Respuesta: La cesión del contrato se encuentra sujeta a autorización expresa del Banco independiente de a quien se le ceda.

El Banco analizará caso a caso para ver su procedencia y forma de materialización.

37. En el documento de Bases se indica en el RNF04 que se espera el que el primer Hito es Junio 2026, en el calendario de actividades del proceso de licitación se indica la “Suscripción contrato” es el 26 de Junio. En función de esta diferencia, ¿Cuál es el Cronograma de Trabajo, plazo y pagos propuesto para el desarrollo del proyecto?

Respuesta: Se modifica el calendario estimado. Ver aclaración N°3.

38. EN RNF03 se solicita incluir como opcional el esfuerzo y costo de incorporar pruebas automatizadas. Para efectos de estimación y evaluación del costo final de la propuesta, existe algún número de casos de prueba esperado (o HH) para considerar en la estimación y evaluación?

Respuesta: Incluir den el servicio de desarrollo 120 HH para incorporar pruebas automatizadas. Ver aclaración N°2.

39. Para el RNF03, cómo se equiparará en la evaluación final de la propuesta económica para considerar que la cantidad de casos o HH de las pruebas ya que pueden ser diferentes entre las empresas? Es decir, dado que al final se selecciona la propuesta de menor costo, como se harán equivalentes dos propuestas técnicamente elegibles si ambas proponen diferente número de HH?

Respuesta: Ver respuesta de Pregunta N°38.

40. Para la automatización de las pruebas (RNF03), ¿BCCh dispone de alguna herramienta para implementar o programar los casos de prueba?

Respuesta: Ver respuesta de Pregunta N°10.

41. ¿Es posible dejar sin valorizar el requerimiento RNF03 e indicar que en la fase de implementación se acordarán y valorizarán los casos de prueba que se implementarán?

Respuesta: No, se requiere valorizar todos los requerimientos en esta etapa.

42. De acuerdo con lo especificado en los requerimientos funcionales, se indica en varios de ellos la integración con servicios externos. ¿Para efectos de desarrollo y pruebas durante la implementación, están todos los servicios considerados en la integración disponibles en los ambientes de desarrollo (SAUC, Días hábiles, Servicios MQ)?

Respuesta: En ambiente de desarrollo están disponibles todos los servicios, con excepción de la integración con Swift, por lo que en este caso las pruebas se realizarán inyectando manualmente los mensajes Swift en colas MQ.

Adicionalmente, se realizarán validaciones en ambiente de Pruebas, que sí cuenta con conexión a Swift, para confirmar que estas integraciones están correctamente construidas y cumplen con los tiempos de respuesta solicitados.

43. En RF16 (Saldo SOMA), se solicita que SAM se conecte con C-LBTR, aquí se espera realizar alguna modificación/integración en SAM?, si es así, ¿cuál es la plataforma tecnológica del sistema SAM? La misma consulta aplica para RF15.

Respuesta: El desarrollo en SAM será realizado por el Banco.

44. En RF15 (Conexión SAM/C-LBTR), se solicita enviar una consulta MQ desde SAM a C-LBTR. A la fecha, existe un servicio MQ que realice consulta a C-LBTR o a CAS/LBTR?

Respuesta: Actualmente existe un servicio que consulta desde SAM a CAS/LBTR. Esta misma consulta se deberá hacer desde SAM a C-LBTR.

45. Según los RF especificados, se solicita aprobar ciertas operaciones por un usuario con un determinado perfil. ¿En el sistema SAUC existen estos diferentes perfiles o roles, o deben ser manejados o administrados por C-LBTR?

Respuesta: El sistema SAUC administra los perfiles. En el caso particular de RF03, el nuevo perfil será configurado en SAUC por el Banco y el proveedor adjudicado deberá realizar los cambios necesarios en el Browser de Participantes para utilizar este nuevo perfil.

46. En RF11 (Mantenedor de Parámetros) se solicita incluir nuevos parámetros al mantenedor actual. ¿Estos nuevos parámetros estarán permitidos para los roles actuales que se manejan en el actual mantenedor, o bien, serán nuevos roles o perfiles?

Respuesta: Los nuevos parámetros estarán permitidos para los roles actuales. No será necesario crear nuevos roles o perfiles para satisfacer el requerimiento RF11.

47. En RF10 (Mensajes de Formato Libre – Recibir Mensajes) se solicita implementar en Browser banco y browser del participante en envío de mensajes en formato libre. ¿Estos mensajes de formato libre son mensajes Swift?, si es así ¿qué mensajes se deben usar?

Respuesta: Esta opción ya existe en el sistema C-LBTR. Como se menciona en las bases de licitación: “con este requerimiento se busca que el Browser de Participante en forma proactiva abra un popup cuando se ingrese el mensaje informativo de texto libre”.

Estos mensajes no son Swift.

Para mayor detalle, favor revisar las bases de licitación.

48. En RF08 (Operaciones – Plan Operacional) se solicita realizar cambios al Plan Operacional que se entienden como estados (Abrir o Cerrar) ciertos eventos en el sistema. ¿Es correcto este entendimiento en el sentido que se deben actualizar estados? ¿o bien, se requiere además que las funciones a que se refieren en el Plan Operacional se deben modificar para considerar estos estados?

Respuesta: Cuando el sistema C-LBTR tiene la contingencia activada el Plan Operacional permite definir ventanas de tiempo para recibir y liquidar pagos.

Estas ventanas de tiempo tienen un horario por defecto y se deberá incorporar la posibilidad de abrir y cerrar las ventanas manualmente.

Hay diferentes ventanas de tiempo para cada tipo de pago. Dado que en esta mantención se incorporarán pagos ingresados por pantalla/archivo desde el aplicativo Banco Central y desde el aplicativo de Participantes (RF05 y RF06) se requiere incorporar ventanas de tiempo para estos nuevos tipos de pagos.

49. En RF03 (Perfil Consultor Browser Participantes), se solicita la creación de un nuevo perfil en el Browser de los Participantes. Los usuarios/roles/perfiles de los usuarios “Participantes” se administran en SAUC?

Respuesta: Sí. Ver respuesta de Pregunta N°45.

50. En RF02 (Mejorar capacidad y rendimiento del sistema C-LBTR), se solicita evaluar y mejorar la performance del sistema para soportar un mayor volumen de pagos diarios. En el procesamiento intervienen componentes/servicios que son externos a C-LBTR?, si es así ¿se debe considerar su mejora? ¿en qué tecnología se encuentran implementados estos componentes externos?

Respuesta: No hay componentes externos. El procesamiento de los mensajes de pagos lo realizan el middleware (IBM ACE) y la BD Oracle. Se debe considerar la mejora de los procesos que corren en estas dos plataformas.

51. En relación con el RF02 ¿Cuál es el volumen actual y proyectado de pagos en CAS-LBTR? ¿Como se medirá la mejora en la capacidad y rendimiento?

Respuesta: Actualmente son alrededor de 3.000 pagos diarios y se proyectan a futuro 50.000 pagos.

La mejora de capacidad y rendimiento se medirá como se indica en las preguntas 2, 13, 14, 17.

52. Para la fase de implementación existirá una actividad de capacitación o inducción inicial en el actual sistema C-LBTR? ¿Se dispone de documentación del actual sistema y sus componentes?

Respuesta: Sí, existirá una actividad de capacitación o inducción del sistema C-LBTR al inicio del proyecto. Ver respuesta de Pregunta N°24.

53. Actualmente en C-LBTR se manejan los despliegues a través del DevOps?, si no es así es parte del alcance del proyecto la construcción de Pipelines para los despliegues en los distintos ambientes?

Respuesta: Sí, los despliegues se realizan a través de herramienta DevOps. De todos modos, se deberá construir pipelines para el despliegue.

54. ¿Actualmente en C-LBTR se dispone de una revisión de Sonar Cloud? ¿en el caso que se detecten incidencias en Sonar Cloud no atribuibles al nuevo código, es parte del alcance del proyecto el resolver todos los incidentes detectados por el Sonar al desplegar la solución?

Respuesta: Así es.

55. ¿En el Contrato de Soporte, se indica que se podría renovar hasta 4 veces. ¿Después de ese periodo ya no habrá soporte al producto?

Respuesta: Se realizará un nuevo proceso de contratación para este servicio oportunamente.

56. A continuación algunas consultas respecto a la programación de la actual aplicación (ambos browsers):

- La aplicación actual es Java EE o Spring
- Utilizan algún framework
- Utilizan alguna librería externa ¿cuál?
- ¿Se usan APIs externas (p.ej. JAXB, javax.activation, nashorn JS)?
- ¿Se usa reflection de java (java.lang.reflect.*)?

Respuesta: La aplicación actual es Java EE, desarrollada con Maven. Utiliza librerías externas requeridas por las dependencias que administra automáticamente Maven.

No hay APIs externas.

No se usa reflection de java.

57. ¿Se tendrá acceso al código fuente de ambos browsers para que el desarrollo pueda ser realizado en instalaciones propias o el desarrollo debe ser realizado necesariamente en instalaciones del Banco (aunque sea en forma remota)?

Respuesta: El desarrollo deberá ser hecho en ambiente de trabajo del Banco, al que se accede de manera remota.

58. Dado que el plazo entre las respuestas y la presentación de la propuesta es de 4,5 días hábiles, es posible ampliar la fecha de la presentación de la propuesta para el día 26 de Mayo?

Respuesta: Ver respuesta de Pregunta N°1.

59. Situación Actual del Cliente (Confirmar) ¿El sistema LBTR de contingencia opera actualmente sobre Red Hat JBoss EAP? ¿Qué versión exacta (ej. 7.3, 7.4) está en producción?

Respuesta: Actualmente el sistema C-LBTR opera en Producción sobre Red Hat JBoss EAP 7.4.

60. Situación Actual del Cliente ¿Cuántas instancias/servidores de JBoss EAP están actualmente desplegados en el entorno productivo del sistema LBTR de contingencia?

Respuesta: Existe una instancia de JBoss EAP en cada sitio de procesamiento.

61. Situación Actual del Cliente (Confirmar) ¿IBM MQ está actualmente en uso en el sistema LBTR de contingencia? ¿Qué versión y cuántos Queue Managers existen?

Respuesta: IBM MQ está en uso en C-LBTR, versión 9.3.2.1. Existe un Queue manager.

62. Situación Actual del Cliente (Confirmar) ¿IBM App Connect Enterprise (ACE) se utiliza actualmente en el sistema? ¿Qué versión está desplegada y cuántos Integration Servers existen?

Respuesta: Sí. C-LBTR utiliza IBM ACE versión 12.0.12.7. Existe un Integration Server dedicado a C-LBTR.

63. Situación Actual del Cliente ¿Red Hat JBoss Web Server (Apache HTTP + Tomcat) está en uso separado del JBoss EAP? ¿Para qué componentes o capas se utiliza?

Respuesta: Sí, está en uso separado de JBoss EAP. En él se ejecuta el aplicativo de Participantes (capa de presentación) que es utilizada por los usuarios de las instituciones financieras para conectarse a C-LBTR cuando se activa la contingencia.

64. Situación Actual del Cliente (Confirmar) ¿Oracle Database 19c es el motor de base de datos del sistema LBTR de contingencia? ¿Opera en modo RAC o standalone?

Respuesta: Sí. Existe un nodo Oracle 19c en cada sitio de procesamiento, activo-pasivo, replicado por storage.

65. Situación Actual del Cliente (Confirmar) ¿Active Directory se utiliza para autenticación de los usuarios del sistema LBTR? ¿Existe integración LDAP o Kerberos con los componentes JBoss/ACE?

Respuesta: Active Directory se utiliza para autenticación de los usuarios Banco Central al sistema C-LBTR, vía protocolo LDAP.

66. Situación Actual del Cliente ¿Cuál es la antigüedad del sistema actual de contingencia LBTR y qué tecnologías fueron usadas en su desarrollo original (lenguaje, framework, versiones)?

Respuesta: El sistema C-LBTR fue lanzado en 2022, desarrollado con:

- *Java 8*
- *org.primefaces - primefaces - 8.0*
- *com.google.code.gson – gson - 2.8.6*
- *javax.faces – jsf-api - 2.0*
- *org.apache.poi – poi - 4.1.2*
- *org.springframework - spring-web - 5.2.12*

67. Situación Actual del Cliente ¿Existe documentación técnica actualizada del sistema actual (arquitectura, diagramas de componentes, manuales de operación, runbooks)?

Respuesta: Respondido en Pregunta N°24.

68. Situación Actual del Cliente ¿El sistema LBTR de contingencia ha tenido incidentes críticos (P1/P2) en los últimos 12 meses? ¿Cuántos y cuál fue la causa raíz principal?

Respuesta: C-LBTR no ha tenido incidentes críticos en los últimos 12 meses.

69. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Cuáles son las nuevas funcionalidades específicas que se deben incorporar en esta actualización del sistema LBTR de contingencia? ¿Existe un backlog o catálogo de requerimientos?

Respuesta: Las nuevas funcionalidades corresponden a los requerimientos RF03, RF05, RF06, RF07, RF11, RF14, RF15, RF16.

El catálogo de requerimientos está en las bases de licitación, Anexo A, punto 4.

70. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Se requiere actualización de versiones de los componentes tecnológicos (JBoss EAP, Oracle 19c, IBM MQ, ACE, JBoss Web Server)? ¿A qué versiones target?

Respuesta: Según se indica en RNF01, página 50, del listado indicado en la pregunta se requiere actualizar JBoss EAP a versión 8.1 y JBoss Web Server a versión 6.1.

71. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Existen requerimientos de migración o transformación de datos durante la actualización? ¿Qué volumen de datos históricos deben preservarse?

Respuesta: No hay requerimientos de migración o transformación de datos durante la actualización, pero dependiendo de la solución que se implemente podría ser necesario migrar o transformar datos históricos. Se mantienen 90 días de datos históricos.

72. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Se requiere desarrollar o actualizar interfaces con el sistema LBTR principal (no de contingencia) y/o con otros sistemas del Banco Central?

Respuesta: Se requiere actualizar la interfaz con el sistema SAM (comunicación actual a través de colas MQ).

73. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Cuáles son los criterios de aceptación definidos para el contrato de desarrollo e implementación? ¿Existen métricas cuantitativas de rendimiento?

Respuesta: Los criterios de aceptación se definirán durante la ejecución del proyecto. Respecto de métricas cuantitativas se puede considerar las respuestas de Preguntas N°2, N°4, N°17.

74. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Se contemplan pruebas de carga, estrés y/o recuperación ante desastres (DR) como parte del proceso de aceptación del sistema?

Respuesta: La propuesta debe considerar pruebas de carga y estrés. La prueba de recuperación ante desastres se realizará dependiendo de la solución a implementar.

75. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿Existen requerimientos de accesibilidad (WCAG), idioma u otros estándares normativos chilenos que las nuevas funcionalidades deben cumplir?

Respuesta: No, solamente los requerimientos incluidos en las bases de licitación.

76. Requerimientos Técnicos y Funcionales ¿El sistema LBTR de contingencia debe operar en modo activo-activo, activo-pasivo u otro esquema de alta disponibilidad tras la actualización?

Respuesta: El sistema C-LBTR opera en modo activo-pasivo y se debe mantener de esta manera.

77. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Puede compartir el diagrama de arquitectura actual del sistema LBTR de contingencia (incluyendo red, servidores, base de datos e integraciones)?

Respuesta: La documentación técnica detallada, diagramas, configuraciones específicas, inventarios y flujos actuales serán entregados a la empresa adjudicada durante la fase de inicio del proyecto.

78. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Cuántos ambientes existen actualmente (desarrollo, QA, staging/preproducción, producción)? ¿Todos están en scope del proyecto?

Respuesta: Desarrollo, QA y Producción. Todos están en el alcance del proyecto.

79. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Cuál es la especificación de hardware (vCPU, RAM, disco, tipo de almacenamiento) de los servidores donde opera el sistema LBTR de contingencia?

Respuesta: La documentación técnica detallada, diagramas, configuraciones específicas, inventarios y flujos actuales serán entregados a la empresa adjudicada durante la fase de inicio del proyecto

80. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Existe balanceador de carga frente a los servidores JBoss? ¿Qué tecnología se utiliza (F5, HAProxy, Apache mod_proxy, otro)?

Respuesta: No existe balanceador de carga.

81. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Cuál es el volumen actual de datos en la base de datos Oracle del sistema LBTR de contingencia (en GB o TB)? ¿Cuál es el crecimiento anual estimado?

Respuesta: Actualmente la base de datos tiene 3,25 GB, incluyendo la data histórica. Considerando como base 50.000 pagos, se estima un crecimiento de 5% anual.

82. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Se utilizan o contemplan tecnologías de contenedores (Docker, OpenShift, Podman) en el entorno actual o futuro del sistema LBTR?

Respuesta: Actualmente este tipo de infraestructura no es parte del sistema C-LBTR y tampoco del sistema CAS/LBTR principal. Tecnologías como Docker o Podman pueden ser incluidas en la propuesta, pero no es parte del alcance del proyecto utilizar una plataforma de kubernetes.

83. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Qué sistema operativo (distribución y versión) opera en los servidores del sistema LBTR de contingencia? ¿Existe soporte vigente de Red Hat?

Respuesta: Servidores de BD Oracle: IBM AIX 7.2, Middleware IBM ACE: IBM AIX 7.3, Servidores JBoss: Red Hat Enterprise Linux 9.7

84. Infraestructura y Arquitectura Existente ¿Existe un plan de continuidad operacional (BCP/DRP) documentado para el sistema LBTR de contingencia? ¿Se realizan simulacros periódicos?

Respuesta: Existe un TDRP documentado para la plataforma. Se realizan alternancias de servicio periódicas.

85. Integraciones y Dependencias ¿Cuántos sistemas externos se integran actualmente con el LBTR de contingencia vía IBM MQ? ¿Puede listar los sistemas y el tipo de mensajes intercambiados?

Respuesta: Como se muestra en la lámina de la página 23 de las bases de licitación, hay un sistema (SAM) que se integra con C-LBTR vía MQ y también una integración con la plataforma de mensajería Swift.

86. Integraciones y Dependencias ¿IBM ACE gestiona los flujos de integración entre el LBTR de contingencia y otros sistemas? ¿Puede describir los flujos de datos críticos (origen, transformación, destino)?

Respuesta: Sí. IBM ACE gestiona los flujos de integración entre el LBTR de contingencia y otros sistemas.

Los flujos críticos corresponden al procesamiento de mensajes de pagos y de consulta de saldos al sistema principal CAS/LBTR.

87. Integraciones y Dependencias ¿El sistema LBTR de contingencia se sincroniza en tiempo real con el LBTR principal? ¿Qué mecanismo de sincronización existe (replicación DB, mensajería, API)?

Respuesta: Sí. Como se señala en la página 23 de las bases de licitación, la sincronización se realiza capturando mensajes provenientes del sistema SAM y de la red Swift, los que son consumidos desde colas MQ (IBM MQ) por flujos ACE del sistema C-LBTR.

88. Integraciones y Dependencias ¿Cuántos mensajes IBM MQ se procesan en promedio por día? ¿Cuál es el peak de mensajería y en qué horario ocurre?

Respuesta: Se procesan alrededor de 8.000 mensajes diarios. Revisar respuesta de P14.

89. Integraciones y Dependencias ¿Existen integraciones con servicios de terceros (APIs externas, SWIFT, servicios de la CMF, Tesorería General u otros organismos públicos)?

Respuesta: Solamente con Swift.

90. Integraciones y Dependencias ¿Existen integraciones con sistemas legados que puedan verse afectadas por la actualización (sistemas COBOL, mainframe, bases de datos no Oracle)?

Respuesta: El sistema SAM se verá afectado, debido a los requerimientos RF14, RF15 y RF16. El Banco se hará cargo de las modificaciones en este sistema.

91. Integraciones y Dependencias ¿Existe un catálogo o inventario actualizado de todas las integraciones del sistema LBTR de contingencia (APIs, colas MQ, web services, archivos)?

Respuesta: La documentación técnica detallada, diagramas, configuraciones específicas, inventarios y flujos actuales serán entregados a la empresa adjudicada durante la fase de inicio del proyecto.

Seguridad y Cumplimiento ¿Existen políticas de seguridad específicas del Banco Central que el proveedor debe cumplir durante el desarrollo e implementación (ISO 27001, NIST, regulaciones internas)?

Respuesta: Sí, hay políticas internas basadas en estándares de seguridad de la industria.

93. Seguridad y Cumplimiento ¿Se requiere cifrado de datos en tránsito (TLS/SSL) y en reposo para los componentes del sistema? ¿Qué versiones de TLS están autorizadas?

Respuesta: Sí. Está autorizado TLS 1.2 o superior.

94. Seguridad y Cumplimiento ¿La integración con Active Directory requiere MFA (autenticación multifactor)? ¿Existe un proveedor de identidad (IdP) centralizado (ej. AD FS, Azure AD)?

Respuesta: La integración con Active Directory no requiere MFA. La autenticación de usuarios Banco Central utiliza AD. La autenticación de usuarios de instituciones financieras utiliza MFA con RSA Authenticator.

95. Seguridad y Cumplimiento ¿Existen restricciones de red (firewall, DMZ, VLAN, segmentación) que el equipo técnico del proveedor debe conocer para acceder a los ambientes?

Respuesta: Sí. Esta información será entregada a la empresa adjudicada durante la fase de inicio del proyecto.

96. Seguridad y Cumplimiento ¿Se realizan análisis de vulnerabilidades (DAST/SAST) o pruebas de penetración (pentesting) como requisito de aceptación del sistema?

Respuesta: Sí. Ver respuesta a Pregunta N°8.

97. Seguridad y Cumplimiento ¿Existen políticas de gestión de parches y vulnerabilidades que afecten los componentes a actualizar (JBoss, Oracle, IBM MQ/ACE)?

Respuesta: Sí. En forma regular se realiza la gestión de parchado de vulnerabilidades.

98. Seguridad y Cumplimiento ¿Qué niveles de acceso (privilegiado/no privilegiado) y qué modalidad (VPN, jump server, acceso presencial) se otorgarán al equipo técnico del proveedor?

Respuesta: Se facilitará un acceso remoto y ambiente de trabajo con servidor virtual de tipo jump server.

99. Operación y Soporte ¿Cuál es el horario de operación crítica del sistema LBTR de contingencia? ¿Existen ventanas de mantenimiento definidas para aplicar cambios sin impacto?

Respuesta: El horario de operación crítica en ambiente Producción es desde las 9:00 a 18:40. Las ventanas de mantenimiento en este ambiente son fuera de ese horario.

100. Operación y Soporte ¿Cuál es el RTO (Recovery Time Objective) y el RPO (Recovery Point Objective) definidos para el sistema LBTR de contingencia?

Respuesta: No existe un RTO y RPO definidos para este sistema. La plataforma actual sobre la que está instalado es respaldada diariamente fuera de horario de servicio. El tiempo de recuperación ante una falla grave dependerá del tipo de falla.

101. Operación y Soporte ¿Existe un equipo interno de operaciones TI del Banco Central que dará soporte de primer y segundo nivel? ¿Cuántas personas y qué nivel de conocimiento técnico tienen en las tecnologías del stack?

Respuesta: El Banco cuenta con mesa de ayuda, encargados de soporte de primer y segundo nivel y personas con conocimiento técnico para la operación y soporte del sistema.

102. Operación y Soporte ¿Qué herramientas de monitoreo y observabilidad se utilizan actualmente (Nagios, Zabbix, Dynatrace, Splunk, IBM Tivoli, otro)?

Respuesta: La información técnica detallada será entregada a la empresa adjudicada durante la fase de inicio del proyecto

103. Operación y Soporte ¿Cuáles son los SLAs definidos para el contrato de mantenimiento continuo (disponibilidad, tiempo de respuesta ante incidentes, tiempo de resolución por severidad)?

Respuesta: Esta información se encuentra en las bases de licitación, página 57.

104. Operación y Soporte ¿Cómo se gestionan actualmente los incidentes críticos? ¿Existe un sistema de tickets (ServiceNow, JIRA, Remedy) con el que el proveedor deba integrarse?

Respuesta: El Banco tiene un sistema de gestión de incidentes, pero no se requiere que el proveedor se integre. Por otro lado, se espera que el proveedor posea su propio sistema de tickets.

105. Plazos y Restricciones del Proyecto (Confirmar) Según el cronograma oficial de la licitación, el inicio formal de prestaciones está programado para junio de 2026. ¿Esta fecha es fija o podría ajustarse?

Respuesta: Ver respuesta de Pregunta N°37.

106. Plazos y Restricciones del Proyecto ¿Existen fechas críticas o hitos inamovibles (cierres de ejercicio, auditorías regulatorias, operaciones del sistema financiero) que restrinjan las ventanas de implementación?

Respuesta: Ver respuesta de Pregunta N°99.

107. Plazos y Restricciones del Proyecto ¿Se permiten actividades de implementación en horario nocturno, fines de semana o feriados para minimizar el impacto operativo del sistema LBTR?

Respuesta: Sí.

108. Plazos y Restricciones del Proyecto ¿Cuál es el plazo máximo definido para la entrega del contrato de desarrollo e implementación (hito de Go-Live en producción)?

Respuesta: El plazo máximo para la entrega del desarrollo y el Go-Live en Producción está definido en el Calendario.

109. Plazos y Restricciones del Proyecto ¿Existe un período de marcha blanca o fase de piloto definida antes del Go-Live productivo? ¿Cuánto tiempo está contemplado?

Respuesta: Esto está indicado en RNF05 de las bases de licitación, Anexo A, punto 4.

110. Presupuesto y Modelo Comercial ¿El modelo de contratación del desarrollo contempla precio fijo (llave en mano) o pago por hitos de entrega? ¿Existen penalidades por incumplimiento de plazos?

Respuesta: El precio de los Servicios de Desarrollo es a suma alzada y se pagará en 6 hitos según se detalla en el requerimiento no funcional RNF04, y en la Cláusula Quinta del Modelo de Contrato del Anexo B. Respecto de las penalidades véase la Cláusula Octava del Modelo de Contrato del Anexo B

111. Presupuesto y Modelo Comercial ¿Las licencias de los productos tecnológicos (Red Hat JBoss, Oracle 19c, IBM MQ, IBM ACE) están provistas por el Banco Central o el proveedor debe gestionarlas?

Respuesta: Están provistas por el Banco.

112. Presupuesto y Modelo Comercial ¿El contrato de mantenimiento continuo contempla soporte 24x7 o en horario hábil con escalación fuera de hora? ¿Cómo se gestiona el soporte fuera del horario hábil?

Respuesta: Esto está indicado en RNF05 de las bases de licitación, Anexo A, punto 4, página 59.

113. Presupuesto y Modelo Comercial ¿Existen restricciones presupuestarias o rangos de inversión conocidos que se deban considerar en la estructuración de la propuesta económica?

Respuesta: No.

114. Riesgos e Incertidumbres ¿Ha habido intentos previos de actualización o modernización del sistema LBTR de contingencia que no prosperaron? ¿Cuáles fueron las causas principales del fracaso?

Respuesta: Este es el primer proyecto de actualización o modernización del sistema C-LBTR.

115. Riesgos e Incertidumbres ¿Existen componentes del sistema con documentación insuficiente o con conocimiento tácito concentrado en pocas personas clave (riesgo de persona clave)?

Respuesta: Existe documentación que se elaboró en el proyecto de desarrollo del sistema. Respecto del conocimiento experto del negocio, éste está concentrado en el equipo encargado del sistema de pagos.

116. Riesgos e Incertidumbres ¿Existen proyectos paralelos en el Banco Central que puedan generar conflictos de recursos (equipo técnico compartido, ambientes de prueba, infraestructura compartida)?

Respuesta: El equipo técnico del Banco realiza múltiples actividades, pero tiene asignación específica a este proyecto.

117. Riesgos e Incertidumbres ¿Existen restricciones regulatorias (normativas del Banco Central como regulador, CMF, Ley 21.658 de ciberseguridad) que puedan impactar el alcance, los tiempos o las tecnologías del proyecto?

Respuesta: El proyecto se estructuró en base a las restricciones regulatorias, por lo que ese elemento ya fue considerado.

118. Riesgos e Incertidumbres ¿Existen dependencias con proveedores externos (soporte de IBM, Red Hat, Oracle) que puedan generar cuellos de botella durante el proyecto (tiempos de respuesta, disponibilidad de parches)?

Respuesta: Solo se recurre a proveedores externos de plataforma en casos específicos. Para esto existe soporte contratado.

119. Riesgos e Incertidumbres ¿Existen restricciones de exportación de datos o requerimientos de soberanía de datos que impidan el trabajo remoto internacional o el uso de herramientas cloud para el desarrollo?

Respuesta: Las herramientas de desarrollo son provistas por el Banco en su propia infraestructura. Durante la ejecución del proyecto se puede evaluar alternativas.

120. Criterios de Éxito y KPIs esperados ¿Cómo definirá el Banco Central el éxito del contrato de desarrollo e implementación? ¿Existen métricas de negocio esperadas (reducción de tiempo de failover, nuevas capacidades operativas)?

Respuesta: La métrica está dada por el procesamiento de pagos. Ver respuesta a Pregunta N°2.

121. Criterios de Éxito y KPIs esperados ¿Qué KPIs de rendimiento del sistema (tiempo de respuesta de transacciones, disponibilidad en %, throughput de mensajes MQ) se esperan tras la actualización?

Respuesta: Ver respuesta a Pregunta N°2.

122. Criterios de Éxito y KPIs esperados ¿Se espera una mejora en los tiempos de activación del sistema de contingencia respecto al sistema actual? ¿Cuál es el tiempo de activación actual y cuál es el objetivo?

Respuesta: Ver respuesta a Pregunta N°18.

123. Criterios de Éxito y KPIs esperados ¿Existe un proceso formal de cierre de proyecto, transferencia de conocimiento y entrega de documentación al equipo interno del Banco Central?

Respuesta: Sí, como todo proyecto, se debe considerar Marcha Blanca y Período de Garantía. Adicionalmente, se debe entregar la documentación actualizada y transferir el conocimiento antes del Go-Live.

124. Criterios de Éxito y KPIs esperados ¿Cómo se medirá la satisfacción del Banco Central con los servicios del contrato de mantenimiento continuo? ¿Existen encuestas de satisfacción o revisiones periódicas formales (QBR)?

Respuesta: Sí, hay un proceso de evaluación anual.

125 Consistencia de la contabilidad paralela respecto del sistema CAS/LBTR
La sección 3 de las Especificaciones Técnicas describe que el Sistema Contingencia LBTR mantiene una "contabilidad en forma paralela a la del sistema CAS/LBTR". Solicitamos al Banco precisar:

(i) ¿qué mecanismos actuales aseguran la consistencia entre la contabilidad del sistema Contingencia LBTR y la del sistema CAS/LBTR principal.?

Respuesta: El sistema C-LBTR tiene una funcionalidad de conciliación de cuentas con el sistema principal CAS/LBTR que permite asegurar la consistencia de datos entre ambos.

126 Migración y stack tecnológico (RNF01)

¿Cuáles son las versiones específicas del lenguaje de programación front-end y de los servidores de aplicaciones a las que se debe actualizar la plataforma del sistema Contingencia LBTR para resolver su obsolescencia tecnológica?

Respuesta: Ver respuestas a Preguntas N°59, N°62 y N°66.

127 Rendimiento y escalabilidad (RF02)

Considerando que el sistema actualmente liquida alrededor de 3.000 pagos diarios, ¿cuál es la meta de capacidad de procesamiento diario que debe soportar el sistema optimizado para igualar al sistema CAS/LBTR?

Adicionalmente, ¿existen métricas objetivo de latencia o tiempos máximos de liquidación por pago?

Respuesta: Respondido en Preguntas N°2, N°14, N°15y N°17.

128 Lógica de negocio: pagos duplicados (RF13)

¿Cuáles son las características que el sistema Contingencia LBTR debe validar de forma cruzada para determinar que un pago entrante es un "pago duplicado" y, por lo tanto, rechazarlo?

Respuesta: Esta validación se aplica solamente cuando el sistema funciona con la contingencia activada y entre otros criterios considera que la fecha del pago no sea anterior a la fecha actual, que el ID del pago no esté duplicado, que el deudor o acreedor del pago no esté suspendido del sistema de pagos, que la moneda del pago sea válida. El detalle de la lógica de duplicidad se compartirá con el proveedor adjudicado.

129 Integración y mensajería SAM (RF15-RF16)

¿Qué tipo de mensajería específica utiliza el sistema SAM (Sistema Administrador de Movimientos) para consultar en tiempo real el estado de conexión del sistema Contingencia LBTR ("estado del semáforo") y para solicitar los saldos de las cuentas de los participantes?

Respuesta: SAM enviará mensajes XML a C-LBTR mediante cola MQ, solicitando saber el estado de C-LBTR y los saldos de cuenta de los participantes. C-LBTR deberá responder construyendo un mensaje XML de respuesta y poniéndolo en una cola MQ para que SAM lo interprete.

130 Seguridad y MFA (RF05-RF06)

Para autorizar transferencias de fondos por cuenta de clientes o transferencias interbancarias ingresadas manualmente, ¿qué tecnología específica de segundo factor de autenticación (MFA) solicitará el sistema a los usuarios con perfil "Autorizador"?

Respuesta: RSA Authenticator.

131 Prácticas CI/CD (Sec. 5, Req. N°8)

¿Qué herramientas tecnológicas exige obligatoriamente el Banco Central para automatizar el despliegue de las nuevas versiones de la solución y realizar la revisión del código fuente en los distintos ambientes?

Respuesta: Azure DevOps, Veracode y Sonar Cloud.

132. ¿El Banco Central de Chile estaría dispuesto a considerar un reemplazo completo del Sistema de Contingencia Liquidación Bruta en Tiempo Real (C-LBTR) con un LBTR de última generación, con código propietario de nuestra empresa, que cumpla con todos los requerimientos detallados en los pliegos, y en ese sentido, podrían tanto la oferta técnica como económica orientarse a este esquema en lugar de considerar la modificación del sistema actual?

Respuesta: No está considerado un reemplazo total del sistema.

133. ¿Es posible considerar una extensión para la entrega de propuestas por un plazo de 15 días adicionales, con el propósito de recolectar toda la información requerida en la sección 5.1 Antecedentes Administrativos, además de disponer del tiempo suficiente para preparar las propuestas técnicas y económicas con la mejor calidad y detalle posible?

Respuesta: Ver respuesta a Pregunta N°1.

134. ¿Es el Banco Central de Chile el actual propietario del código fuente del Sistema de Contingencia Liquidación Bruta en Tiempo Real (C-LBTR)? De ser positiva la respuesta, ¿El Banco proporcionaría los accesos completos al mismo para su revisión y uso en la modificación por parte del proveedor adjudicado?

Respuesta: Sí, el Banco es propietario del código fuente. Se proporcionará acceso a todo el código fuente del sistema C-LBTR para el desarrollo del proyecto.

135. ¿Existe documentación completa del Sistema de Contingencia Liquidación Bruta en Tiempo Real (C-LBTR) que vaya a ser entregada al proveedor adjudicado?

Respuesta: Sí.

136. Como parte de los requerimientos de entrenamiento y documentación a ser proporcionados se mencionan documentos como el Manual del Sistema, Manual de Instalación y Configuración, Manual de Explotación y Manual de Usuario. Agradecemos aclarar si estos documentos ya existen y solamente deberán ser actualizados o si la expectativa es generarlos desde cero.

Respuesta: Estos documentos ya existen y deberán ser actualizados para reflejar los cambios producto de la ejecución de este proyecto.

137. ¿El proveedor adjudicado tendrá acceso a la documentación completa o aplicable del sistema CAS/LBTR principal, con el fin de comprender a fondo la lógica actual del procesamiento de pagos e interacción de los diferentes componentes que intervienen en el proceso?

Respuesta: No se entregará acceso a la documentación del sistema CAS/LBTR principal, sin embargo, se entregará la información necesaria que el Banco estime pertinente para el desarrollo del proyecto.

138. Como parte del punto 2.2 Alcance de los Servicios se indica en varios párrafos lo siguiente: "Llegado el momento, el Banco determinará si estas actividades se realizarán en forma presencial o remota." Agradeceríamos si se puede ajustar el requerimiento o ser más específicos de antemano en la expectativa de presencia del personal en las instalaciones del Banco, ya que esto impacta de forma directa el costo de la propuesta y sería oportuno disponer de la información con anterioridad.

Respuesta: Como se indica en la respuesta de Pregunta N°23, se facilitará un acceso remoto al ambiente de desarrollo.

139. De acuerdo con la información proporcionada en las bases, se entiende que el aplicativo Browser Participantes se encuentra instalado de forma centralizada en los ambientes del Banco Central de Chile. ¿Es esta consideración correcta? ¿Existe algún otro componente que se instale del lado de los participantes?

Respuesta: Sí, es correcta. Los participantes no requieren instalar nada en sus ambientes.

140. ¿Se contempla sesiones de capacitación al proveedor del Sistema de Contingencia Liquidación Bruta en Tiempo Real (C-LBTR) previo a la fase de diseño de la solución, en este caso con fecha preliminar estimada para Julio de 2026?

Respuesta: Ver respuesta a Pregunta N°52.

141. ¿Es factible disponer de la documentación técnica y de diseño del actual Sistema C-LBTR, antes de que sea adjudicado un proveedor? La idea es poder disponer de información técnica que permita realizar la evaluación de una solución considerando un factor de riesgo mucho menor.

Respuesta: La documentación será entregada a la empresa adjudicada.

142. ¿Es factible disponer de diagramas de arquitectura y detalles de la actual infraestructura de hardware donde está montada la aplicación C-LBTR?

Respuesta: La documentación será entregada a la empresa adjudicada.

143. Considerando que el principal requisito es mejorar la performance de la actual aplicación C-LBTR: ¿Es factible incluir en la propuesta de solución el potenciar la actual infraestructura de hardware?

Respuesta: Sí, es factible.

144. ¿Qué tipo de contingencias deben ser resueltas con el Sistema de Contingencia LBTR?. Ejemplo: Indisponibilidad de la red Swift, Indisponibilidad del sistema CAS/LBTR (primario y secundario) u otra.

Respuesta: Indisponibilidad del sistema CAS/LBTR (primario y secundario).

14 de mayo de 2026
Departamento de Adquisiciones