

PREGUNTAS Y RESPUESTAS A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO LICITACIÓN PÚBLICA “SERVICIO DE SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE INFORMACIÓN OPERACIONAL”

1. En que lenguaje de programación de la suite de .NET desea el cliente realizar el desarrollo para Internet Explorer y Chrome para PC.

Respuesta: #C

2. En que lenguaje de programación desea el cliente realizar el desarrollo para dispositivos móviles.

Respuesta: Lenguaje nativo para iOS y Android

3. La aplicación para móviles es una aplicación web responsive desing, o debe ser un ejecutable independiente.

Respuesta: Debe ser un ejecutable independiente e instalable en el dispositivo móvil.

4. Las funcionalidades a considerar en el desarrollo web PC, son las mismas a considerar en el desarrollo para móviles.

Respuesta: No. Las funcionalidades móviles estarán limitadas por el alcance de ciertos roles, los cuales podrán ejecutar funcionalidades particulares.

5. Se contará con una VPN para la fase de desarrollo

Respuesta: Si, servicio solo habilitado para el desarrollo del producto.

6. En que versión de .NET se debe desarrollar.

Respuesta: Visual Studio TFS 2013, .NET Framework 4.0 o superior

7. Las licencias de .NET la proporciona el cliente o debe tenerla el proveedor de la solución.

Respuesta: Las licencias para el desarrollo las debe considerar el proveedor

8. Tiempos deseables por parte del Cliente para este proyecto.

Respuesta: Se estima una duración promedio de 6 meses.

9. La lista contiene 19 nombres, representando a 12 empresas. ¿Son entonces estas 12 empresas las únicas autorizadas a participar del proceso?

Respuesta: Las empresas que asistieron a la Charla Explicativa de carácter obligatoria realizada el 08 de febrero del 2016, pueden seguir participando del proceso de licitación.

10. No hemos visto los archivos Excel que estarían incluidas en las Especificaciones funcionales. Te agradeceré si las pueden dejar disponibles en el sitio web.

Respuesta: Se subirá al portal una matriz de ejemplo. Al proveedor adjudicado se le entregará la versión completa y original.

11. La administración de usuario será directamente desde Active Directory para todas a las aplicaciones o habrán algunas que se obtenga desde la BD u otros medios. ¿Existe autenticación de las aplicaciones por medio de LDAP?

Respuesta: El sistema debe poseer su mantenedor de usuarios con sus roles y perfiles.

12. Existe un diccionario que permita obtener la relación de los usuarios, con la descripción de perfiles y/o roles asociados.

Respuesta: Se definirá en la ingeniería de detalle de acuerdo a la definición del área de Arquitectura de TIC.

13. Dentro de todas las plataformas de comunicación, existe alguna que esté relacionado directamente con HW dentro de la red, Paneles LED, IVR, etc. en caso de ser así, existe documentación y API de integración.

Respuesta: La integración es a nivel software.

La integración se debe definir y documentar en etapa de ingeniería de detalle.

Subgerencia de Abastecimiento
23 Febrero 2016

14. Existen sistemas externos a los mencionados en los documentos, que provean información adicional. Si es así, estos sistemas cuentan con documentación, WebServices publicados y/o API de integración.

Respuesta: Todos los sistemas están mencionados en las especificaciones funcionales.

15. En base al proceso de migración de servicios y plataformas. Lo relacionado con la arquitectura de la nueva aplicación será responsabilidad del proveedor o el Cliente posee documentación y definición de la arquitectura deseada.

Respuesta: Se solicita aclarar o rehacer la pregunta. Provoca confusión al hablar de migración de servicios, plataformas, mezclado con arquitectura.

16. Metro trabaja con algún estándar de calidad o de normas, EJ: ISO o CMMI, para la documentación y desarrollo de los proyectos.

Respuesta: El proponente debe especificar cuál es su modelo y metodología de trabajo, metro controlará los entregables que genere el proveedor bajo la metodología propuesta.

17. Dentro de los servicios de comunicación como IVR, TETRA, etc. ¿Existen comunicaciones vía Servicio de mensajería MQ u otros?

Respuesta: No. Metro no posee ningún software para administración ni gestión de colas de mensajes.

18. Lenguaje de programación WEB, se hizo mención a la suite .net., da lo mismo visual .net que c#?

Respuesta: Debe ser C#

19. Se habló de 3 ambientes provistos por Metro, desarrollo, QA y producción estos son idénticos?

Respuesta: Los ambientes son iguales y son administrados a través de TFS.

20. Existe departamento de QA formal en Metro?

Respuesta: No existe un área de Q.A, sin embargo existen dos etapas de Q.A que administra el Jefe de Proyecto de acuerdo al plan de pruebas entregado por el oferente.

21. Según se informó en la reunión aclaratoria, El flujo de la información no sería bidireccional, confirmar.

Respuesta: Para dispositivos NO Smart, es unidireccional. En particular los mensajes push hacia dispositivos smartphones es bidireccional pues se registra los mensajes enviados, recibidos y leídos.

22. Donde encaja el desarrollo nativo iOS y android. ¿Hay que tocar Metro mobile y Web2push, las dos aplicaciones que ya tienen? ¿consiste en desarrollar otra app?

Respuesta: Los desarrollos para móviles son aplicaciones para la operación.

MetroMobile y w2P son canales de comunicación para desplegar información a los usuarios, estos se deben integrar al sistema.

23. ¿Sería posible tener los formularios de la licitación en formato Word?

Respuesta: Están disponibles en el porta los formularios en formato Word, favor revisar

24. ¿Sería posible que distribuyesen el power point de la presentación de hoy?

Respuesta: La información se subirá al portal como antecedente.

25. Es posible contar con el documento **Diseño Conceptual SIACIO** antes de la fecha de entrega de las ofertas?

Respuesta: Se sube aclaración respecto de este documento. Corresponde al mismo documento de especificaciones funcionales.

26. ¿Canales de integración?

Respuesta: El documento señala canales de comunicación que se deben integrar al sistema.

Favor dar mas detalles o especificar párrafo para aclarar consulta.

27. ¿Metro proveerá el certificado SSL?

Respuesta: De la implementación en producción, Sí.

28. En el punto 4.5, ¿A qué se refieren con “**Mantener la actividad de c/u de los usuarios**”?

Respuesta: Se refiere a mantener registro de las actividades que realiza cada usuario sobre el sistema. En resumen un, Log de actividades.

29. En el punto 4.6 se indica que se utilizará metodología Metro, ¿Cuál es esta metodología?

Respuesta: Se subirán los documentos de estándar informático Metro y la Normativa Digital de Metro.

30. En el punto 4.6 se indica que se utilizará metodología Metro, ¿Los artefactos del proyecto se construirán utilizando plantillas metro (Ej: Gantt, casos de uso, diagramas, etc.)?

Respuesta: Los formatos de los artefactos (documentos) son propuestos por el proveedor y consensuados con la STIC de Metro.

31. En el punto 4.6 se indica que se utilizará metodología Metro, ¿Existe un set de herramientas de SW que se deba utilizar, y/o notificación, por política o como requerimiento, para la generación de diagramas de diseño? Ej: Secuencia, casos de uso.

Respuesta: Lo exigible por Metro como herramienta de software y como metodología, es lo provisto por Team Foundation Server.

32. En el punto 4.7 se menciona el uso de lenguaje BPL, ¿Se refieren a BPEL Business Process Execution Language? En caso contrario por favor indicar a que corresponde BPL.

Respuesta: Favor corregir BPL por BPEL

33. Se menciona la implementación de un orquestador de procesos que utiliza BPL (¿BPML o BPEL?), para esto es posible considerar el uso de plataformas como Microsoft BizTalk Server para el caso de tecnologías Microsoft o están abiertos a otras alternativas no Microsoft o desarrollos ad hoc?

Respuesta: Favor corregir BPL por BPEL.

No utilizamos Biztalk y estamos optando por un desarrollo e implementación ad hoc en lenguaje .NET

34. En caso de ser posible el uso de BizTalk Server, ¿Los costos de licenciamiento deben ser parte de la oferta o Metro cuenta con dichas licencias?

Respuesta: No aplica, ver respuesta anterior.

35. ¿El plazo de 6 meses contempla marcha blanca y liberación?

Respuesta: Se debe considerar marcha blanca y liberación en un tiempo promedio de 6 meses.

36. ¿Existe límite para la aplicación de multas?

Respuesta: Remitirse a artículo N°9 de archivo Titulo II

37. ¿A qué se refieren que se deberá estudiar la factibilidad técnica de integración con tetra e ivr?

Respuesta: Se debe evaluar en la ingeniería detalle, es un deseable.

38. ¿La mensajería puede gatillarse a partir de eventos provenientes, de manera automatizada, de otros sistemas? O ¿La mensajería es gatillada solo por personas? O ¿Ambos?

Respuesta: Son gatilladas por personas.

39. ¿El aviso y declaración de un evento se realiza por personas diferentes? Es decir, ¿Es un flujo de aprobación de publicación de contenido?

Respuesta: Los casos en que los mensajes a publicar no existen en la biblioteca de mensajes, es decir, hay que escribir un texto libre, deben ser aprobados por un rol de supervisor o administrador el cual permitirá el tiempo de duración de la publicación.

40. ¿Los mensajes estarán preestablecidos en el sistema (Ej: Animal en las vías)? ¿Podrán ser ingresados manualmente? o ¿Una mezcla de ambas formas?

Respuesta: Ambos casos son factibles. Mensajes en la biblioteca de mensajes o publicaciones de texto libre.

41. La matriz de comunicación que mencionan, ¿Abarca todas las posibles situaciones o eventos que generan mensajería?

Respuesta: La Matriz de comunicaciones abarca los eventos conocidos y frecuentes. Para el resto de los casos existe el mensaje libre, el cual debe ser validado de acuerdo a un flujo de aprobación.

42. ¿Los flujos de comunicación son estrictos? En la página 26 de las bases funcionales se muestra un diagrama de secuencia de un evento, ¿Todos los eventos tendrán una definición similar? En caso de respuesta positiva, ¿Son estos flujos los que se quieren definir con lenguaje BPL?

Respuesta: El diagrama de la página 26 representa el ciclo de vida de los eventos.

43. La integración con los canales de comunicación es un requisito, sin embargo, no se mencionan los mecanismos de integración disponibles (Ej: Servicios Web) o si estos en efecto existen, ¿Se requiere del desarrollo de las interfaces de comunicación, en los sistemas propios de cada canal de comunicación (Ej: Sonorización y paneles LED en entradas de estaciones), para la integración con el nuevo sistema de gestión de mensajería? O ¿Estos serán provistos por metro?

Respuesta: Ver especificaciones técnicas punto 2.1-3 y 4.7

44. La integración con los canales de comunicación es un requisito, sin embargo, no se mencionan los mecanismos de integración disponibles (Ej: Servicios Web) o si estos en efecto existen. Si existen ¿Cuáles son los mecanismos disponibles para cada canal de comunicación?

Respuesta: Ver especificaciones técnicas punto 2.1-3 y 4.7

45. En el caso que se requiera del desarrollo de, por ejemplo, servicios Web en el lado de los sistemas de comunicación, por favor indicar las tecnologías a usar para cada canal (Lenguajes de programación, frameworks, servidores de aplicación y motores de bases de dato con su versión y edición).

Respuesta: Ver respuesta pregunta 33.

46. Se menciona que existe un plan, o matriz, predefinido para la publicación de mensajes (Ej: animal en las visas), sin embargo se desconoce el flujo para mensajes de texto libre o para eventos no parametrizados, para estos casos, ¿Existe un flujo único predefinido o se requiere de una interfaz de usuario que permita, en el momento, parametrizar elementos como por ejemplo el canal y características del evento?

Respuesta: Existe un flujo predefinido para la aprobación y publicación de los textos libres que se encuentran dentro de un evento. El detalle se entregará en la etapa de desarrollo de la ingeniería de detalle.

47. ¿Existe un único AD con todos los usuarios que participarán de la publicación de mensajería?

Respuesta: Especificar que es un AD.

48. ¿Las integraciones intersistemas requieren de la implementación de mecanismos de autenticación (Ej: OAuth) o estos ya existen?

Respuesta: Si se requiere su implementación y debe ser parte de la solución propuesta.

49. ¿El servidor de Team Foundation será provisto por metro o por el proveedor?

Respuesta: Es provisto por Metro

50. ¿Existe preferencia por algún sw para el bus de servicio o es elección del proveedor?

Respuesta: Ver respuesta pregunta 33.

51. Debe existir un mantenedor de "eventos".

Respuesta: Sí.

52. ¿Metro provee los Web Services para integración entre la aplicación del proveedor y sus aplicaciones?

Respuesta: Todos los servicios necesarios se deben construir por el proveedor.

53. ¿Cuáles son las normativas de seguridad?

Respuesta: Los documentos de estándar informático de Metro serán subidos al portal de licitaciones.

54. ¿Qué perfiles deben existir?

Respuesta: Ver especificaciones funcionales 7.1

55. ¿Cuál es la cantidad de usuarios que tendrán acceso a esta aplicación?

Respuesta: Se estima un número de 300 usuarios totales y 120 usuarios concurrentes.

56. En charla informativa se mencionó que se desea reemplazar la aplicación web to push. Eso es así? Es un requerimiento a considerar? Qué funcionalidades tiene esta aplicación?

Respuesta: En la charla se mencionó que se busca integrar la aplicación web2push al nuevo sistema SIACIO, y no reemplazarlo.

57. ¿Se requiere el reemplazo de otra aplicación de metro además del web to push?

Respuesta: En punto 1.3 de las especificaciones se hace referencia a los canales de comunicación a integrar con la nueva aplicación. En la charla explicativa, se señaló la necesidad de reemplazar todas las aplicaciones backoffice que administran estos canales por la nueva aplicación.

58. ¿Cuál es la arquitectura de cada una de las aplicaciones de metro con las que se debe integrar la aplicación del proveedor?

Respuesta: En general la arquitectura está basada en aplicativos web Java generados con Genexus, Servidor Web Tomcat y servicios enrutados a través de Camel. El detalle se verá en la etapa de ingeniería de detalle.

59. La propuesta técnicas y comercial se deben entregar en sobres distintos en formato papel y digital dentro de un CD, ¿en qué dirección?

Respuesta: La propuesta técnica y económica deben venir en sobres separados, favor remitirse al artículo 5 del documento Título I, la dirección es Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414, Subgerencia de Abastecimiento Gerencia de Administración y Finanzas 2^{do} piso CCA.

60. ¿La Boleta de seriedad de la oferta debe ir dentro de alguno de los sobre?

Respuesta: Favor remitirse al artículo N°4 del documento título II, además de Formulario N°2

61. ¿La oferta económica debe ser expresada en Pesos Chilenos y/o UF y/o Dólares?

Respuesta: Favor remitirse a Formulario N°14 – Oferta Económica

62. ¿El equipo de trabajo propuesta puede variar en el transcurso del desarrollo del servicio?

Respuesta: Cualquier cambio debe ser previamente validado y aceptado por el equipo Metro S.A, para lo que se deberá presentar el curriculum vitae y otros documentos que Metro crea necesario solicitar.

63. Si bien se expresa que deberá efectuarse en un plazo máximo de 6 meses desde la firma del contrato:

- Es excluyente presentar una planificación que sobrepase ese plazo? (en un mes aprox.)

Respuesta: No es excluyente.

- Cuando demora el contrato y su firma? Esto para comenzar con la ejecución del proyecto.

Respuesta: Dicha información es proporcionada a proveedor adjudicado

- Se pueden iniciar tareas previo a la firma del contrato?

Respuesta: No. Debe estar firmado el contrato y recepcionada conforme por Metro la Boleta de Fiel Cumplimiento.

64. Boleta de Garantía, en qué dirección y horarios se debe ir a entregar? o esta se adjunta dentro del sobre técnico o económico?

Respuesta: Favor remitirse al artículo N°4 del documento título II, además de Formulario N°2

65. Se entiende que este permitido el consorcio (o subcontratación) por parte de la ejecución del proyecto. Existe algún % máximo de esta subcontratación

Respuesta: Remitirse a artículo N°3 del archivo título I, en el caso de subcontratación no existe un % máximo, en caso de realizar subcontratación, favor indicar en oferta técnica los servicios a subcontratar

66. Es posible que los anexos se envíe en formato editable? (Word)

Respuesta: Se encuentran disponibles en el portal Formularios en formato editable

67. Es posible la modificación de los anexos para mejor visibilidad de información solicitada? (en la experiencia, Cv, etc)

Respuesta: Cada cara de los formularios debe venir firmada y con información solicitada, si lo desea puede adjuntar información a lo solicitado indicando *Se Adjunta información* en el formulario

68. Existen tablas de evaluación (o criterios) para saber bajo que nota o % me estoy presentando?

Respuesta: Las evaluaciones y/o criterios son de carácter interno de Metro y no son de conocimiento de los proveedores.

69. Es excluyente no presentar al menos un perfil según los roles que se expresan en las bases?

Respuesta: Remítase al punto 4.2 Equipo de Trabajo, de las especificaciones técnicas.

70. Se maneja algún plazo de puesta en marcha standard dentro de metro? (un mes, dos meses, 2 semanas, etc)

Respuesta: No hay un standard. Depende de cada proyecto y de la forma de puesta en marcha (Big Ban, Rollout, etc).

71. Cuales son los tiempos de QA de Metro para incluirlos dentro de nuestra ganantt?

Respuesta: Se estiman en no más de 5 días hábiles.

72. Los trabajos se requieren que se realicen en oficinas del metro, en las del proveedor?

Respuesta: La construcción “dura” de las piezas y partes de software se realizan en dependencias del proveedor y sobre nuestra plataforma de proyectos y control de versiones TFS de forma remota. Reuniones, pruebas unitarias y pruebas de integración se realizan en dependencias de Metro.

73. En la entrega de la documentación técnica (modelo de datos, CU y CP), cuales son los plazos de aceptación de estos docs?

Respuesta: No mas de 5 días.

74. Antes de poner en explotación, se debe capacitar a un grupos de usuarios, cuantos usuarios lideres?

Respuesta: No más de 5 personas según roles y perfiles descritos en punto 7.1 del documento de especificaciones funcionales.

75. Que versiones (standard) utiliza metro para visualizar en Explorer, Chrome, firefox, Safari, etc)?

Respuesta: Según charla explicativa, se consideran los navegadores iExplorer (versión xx o superior) y Chrome(versión xx o superior).

76. Será posible contar con un espacio físico en las oficinas de Metro cercano al actual “Sistema de Notificación de Eventos” para ubicar un par de ingenieros durante los procesos de levantamiento de información, desarrollo, pruebas, instalación y puesta en marcha el proyecto?

Respuesta: Es posible contar con un espacio físico temporal pero NO donde se opera el actual sistema por ser un área restringida y de alta criticidad. Si podemos tener acceso a los sistemas, revisar su funcionalidad y probar mensajes sobre dispositivos para pruebas.

77. Como se entera el Operador de Comunicaciones responsable de una Línea de Metro (L1, L2, L4, L4A, L5) de los eventos que ocurren en su Línea?

Respuesta: Se entera por medio de otras unidades ubicadas en su mismo entorno de operación, a través de llamados de los mismos jefes de estación y en general de cualquier persona ligada a la operación.

78. Las comunicaciones de Eventos por parte de personal interno de Metro, se deben incorporar a la nueva Plataforma Integrada?

Respuesta: Si la pregunta es en relación a la anterior (77), la respuesta es NO.

79. Considerando que en la página 13 del documento “Levantamiento de Procesos de Negocios “ se indica:

“La mayor problemática dentro de los eventos de quiebre, corresponde a que el sistema pueda determinar y proponer que mensajes enviar y donde enviarlos, según los canales o medios de comunicación que se determine utilizar “Existe un criterio definido para el uso de cada canal de comunicación o el Operador de Comunicaciones es quien decide el canal a utilizar ?

Respuesta: Es el operador quien decide que mensaje enviar y sobre que canal(es).

80. Considerando que en la página 32 del documento “Levantamiento de Procesos de Negocios “ se indica:

“Las nuevas líneas 6 y 3, poseerán su propio sistema de comunicaciones hacia pasajeros, por tanto el SIGI debe contemplar el intercambio de mensajerías con este sistema, de manera de saber cuando una estación, tramo o línea completa (de líneas 6 o 3) sea afectada por un evento o incidente. A su vez el SIGI debe enviar también información respecto de estaciones, tramo o línea completa, que están bajo su supervisión directa. Todos estos protocolos de comunicación deben estar consensuados entre ambas partes desarrolladoras.” Podría entregar información respecto de las características y protocolos del Sistema de Comunicación del P63, con el cual la nueva Plataforma se deberá integrar, de manera de poder evaluar el impacto de dicha integración en el desarrollo del proyecto SIACIO?

Respuesta: La comunicación será a través de servicios en donde lo fundamental es que se indique tipo de evento y línea, estación, tramo afectado. En base a esta información el operador decide que mensaje enviar y sobre que canal(es).

81. Respecto del proyecto 63, el alcance del desarrollo y servicios solo debe incluir esta(s) nueva(s) línea(s) y tecnología como “factible de incorporar”, luego NO está contemplado desarrollo alguno en este alcance y licitación particular quedando a posteriori este trabajo y eventuales desarrollos.

Favor confirmar, ampliar o corregir.

Respuesta: [Ver respuesta a pregunta 80.](#)

82. La aplicación a desarrollar considera flujo de información en una sola dirección solamente, es decir hacia los diversos canales de información de Metro. Está fuera del alcance de esta licitación la recolección de información desde estos canales (dos direcciones) y su posterior tratamiento si fuera el caso. Favor confirmar, ampliar o corregir.

Respuesta: [Ver respuesta a pregunta 21.](#)

83. La solución a desarrollar no considera automatización de procesos, reglas de negocio ni tampoco procedimientos operacionales que Metro tenga para cada caso para que la información fluya de manera autónoma, sino más bien la mecanización de tareas y procedimientos para que el operador(es) de ésta defina(n) el tratamiento particular hacia los diversos canales manualmente. No obstante esto es o debiera ser flexible quedando a definir en la ingeniería de detalle . Favor confirmar, ampliar o corregir.

Respuesta: [Confirmado](#)

84. En charla explicativa del día 8 solicité que compartieran las normativas mostradas en la presentación, será factible suban al portal Metro esos documentos como parte de la licitación?, estos son relevantes para una buena evaluación y propuesta, gracias

Respuesta: [Se subiran al portal.](#)

85. Respecto del diseño para la plataforma móvil del sistema planteado, como se mencionó en la charla explicativa será sólo de despliegue no transaccional a excepción del perfil de Jefe de Estación que si podrá registrar eventos relacionados con su Estación en particular y que deben ser desplegados en el Canal Web2Push y Las pantallas de Acceso de Estación. La aplicación tanto Web como móvil será perfilada por el acceso de los usuarios y con un diseño acorde a cada una de las plataformas, favor confirmar que es efectivo, gracias.

Respuesta: [La aplicación movil tiene por funcionalidad gatillar o declarar eventos que impactan a la estación dependiente del jefe de estación. Por ejemplo: Si hay disturbios o marcha en las afueras de una estación, el jefe de esta querrá informar a través de las pantallas en los accesos de esta situación, probablemente informará el cierre de un acceso en particular o tal vez de la estación.](#)

86. Dentro del Documento Especificaciones Funcionales SIACIO-02-02-2106.pdf, en el punto 1.3 Alcance del levantamiento de Proceso, aparecen dos canales no explicados en la Charla, ellos son: IVR Call Center y Tetra que si bien están en el documento indicado lo que se menciona o explica no es suficiente, se agradecerá explicar mejor de que se trata, gracias.

Respuesta: Tetra es un sistema de sonorización abordo del tren. Para este medio en particular solo se requiere que se muestre en la pantalla de un operador central (no embarcado) la comunicación que debe informar. Para IVR se requiere hacer llegar a este canal la información que un cliente escuchará al llamara al call center cuando haya un incidente.

87. Tanto para los Mensajes de regularidad como para los planes de comunicación en quiebre que hoy se mencionan, estos podrían variar con el tiempo, favor indicar si esto es así? Para efectos de evaluar la variabilidad y mantenimiento de estos, gracias.

Respuesta: Dentro de los mensajes en regularidad se encuentran por ejemplo los de cortesía o los de recordatorios de eventos especiales (dia de la madre, eventos artisticos, etc). Según lo anterior existe una variabilidad pero muy esporádica.

88. En el Documento Especificaciones Funcionales SIACIO-02-02-2106.pdf se menciona el sistema SIGI y en el Documento Especificaciones Técnicas.pdf se habla del sistema SIACIO, ¿Es el mismo sistema que es el propósito de esta licitación?

Respuesta: Es el mismo, se aclarará.

89. En la charla se indicó que no era necesario que los integrantes del equipo de proyecto contara con certificaciones en los softwares y plataformas que serán utilizados en el desarrollo de este proyecto, favor confirmar, gracias.

Respuesta: Efectivamente, no es un exigible.

90. En lo referente a las versiones de los Exploradores como estándar para el uso de los clientes de PC, no se especifica versiones, favor aclarar bien, sobre todo para el Explorer de Microsoft como de Safari para Mac, gracias.

Respuesta: Ver respuesta a pregunta 75.

91. En las Bases hacen referencia a Capacitaciones de Usuarios Lideres, Administradores de Sistemas y operaciones, cuantas personas serán de cada grupo?, las capacitaciones se harán en dependencias de Metro?

Respuesta: Ver respuesta a pregunta 74.

Metro cuenta con sala y equipamiento para realizar las capacitaciones.

92. ¿Se considera dentro del alcance la comunicación con el IVR del Call Center?

Respuesta: Sí, se considera.

93. ¿Se considera dentro del alcance el Tetra, señalado en las especificaciones funcionales?

Respuesta: Para Tetra, solo se creará una interfaz para quién deba sonar. Se descartó automatizarlo como canal de comunicación directo.

94. ¿El proyecto debe considerar modificaciones al BPMN?

Respuesta: Si es necesario y el proveedor detecta un punto de mejora, lo podría modificar.

95. ¿Las actuales aplicaciones móviles para IOS y Android deben ser remplazadas?

Respuesta: No está contemplado reemplazarlas.

96. ¿Las actuales aplicaciones móviles para IOS y Android deben ser modificadas? En caso positivo, ¿se cuenta con los códigos fuente y los permisos de publicación en las plataformas?

Respuesta: No está contemplado modificarlas.

97. Aclarar el punto 4.6.1 Definiciones de Implementación de bus de servicio en .NET dado que se indica que debe ser "Desarrollada". ¿Dado este punto implicaría hacer todo el desarrollo de un bus de servicios, es posible utilizar alguna plataforma de integración para el bus de servicios? Aclarar si se considera alguna plataforma relacionada.

Respuesta: No se está solicitando el desarrollo de un bus de servicios. Se requiere que los servicios propios de esta aplicación se integren a la actual solución de servicios de Metro.

98. ¿Qué plataforma considera METRO para la implementación del Bus de Servicios? Se podría utilizar Microsoft BizTalk Server 2013

Respuesta: Ver respuesta a pregunta anterior (97). Adicionalmente Metro S.A. no cuenta con licenciamiento de BizTalk.

99. ¿Se puede considerar versiones de Windows Server superiores a la indicada en las especificaciones técnicas como Windows Server 2012?

Respuesta: Se podrá como parte de la plataforma propia para los desarrollos locales del proveedor, sin embargo se debe resguardar la compatibilidad de estos desarrollos en base a las versiones y licenciamientos que posee Metro. Como se ha señalado nuestra, plataforma tanto para desarrollos, testing y productivo está compuesta por S.O. Windows Server 2008 R2 64 bits.

100. ¿Se puede considerar versiones superiores de SQL Server a la indicada en las especificaciones técnicas?

Respuesta: Se podrá como parte de la plataforma propia para los desarrollos locales del proveedor, sin embargo se debe resguardar la compatibilidad de estos desarrollos en base a las versiones y licenciamientos que posee Metro. Como se ha señalado, nuestra plataforma tanto para desarrollos, testing y productivo está compuesta por SQL Server 2008 R2.

101. ¿METRO puede entregar los diagramas BPMN en formato digital para hacer un mejor análisis de los flujos presentados en las Especificaciones Funcionales?

Respuesta: N/A. El único BPMN que aparece es en el punto 4 del documento de especificaciones funcionales. Este bpmn se entregará al proponente que resulte adjudicado.

102. ¿Quién es responsable de desarrollar y exponer servicios de integración desde el lado de otros sistemas? ¿El proveedor de cada sistema o es de responsabilidad del proveedor de SIACIO?

Respuesta: Favor detallar que otros sistemas.

103. Se menciona en las especificaciones técnicas que las aplicaciones móviles deben estar desarrolladas en "código nativo". ¿El uso de Xamarin, que ejecuta .NET como código nativo en plataformas Android e iOS se considera permitido?

Respuesta: Se considera permitido, sin embargo, las licencias necesarias ya sea para desarrollo y/o para implementación (si se requiriera), las debe proporcionar el proveedor.

104. ¿Es posible hacer consorcio con otras empresas para fortalecer la oferta técnica y certificaciones?

Respuesta: Remitirse al artículo N°3 , documento Titulo I

105. ¿Se puede utilizar Entity Framework para el acceso a datos?

Respuesta: Se puede utilizar cualquier herramienta del tipo ORM siempre y cuando no signifique para Metro el incurrir en gastos extras tales como la adquisición de licencias relacionadas al producto.

106. ¿Se tiene que armar un modelo de roles y perfiles para los módulos o existe uno ya existente?, si se tiene que armar es uno por cada módulo o el mismo modelo para ambos módulos? ¿Este modelo también tiene que servir para las aplicaciones móviles?

Respuesta: Sí, se tiene que armar. Debe ser un único modelo.

107. Se entiende que el diseño es entregado por Metro de Santiago, ¿Se entregaran las imágenes y estilos o solo se entregaran los lineamientos?

Respuesta: Se subirá al portal el documento que indica la normativa digital, es decir, colores usados, tipos de letra, disposición y tamaño de imágenes. Durante la ejecución del proyecto se entregarán los logos corporativos pero no está considerada la entrega de otras imágenes o iconos especiales que quiera implementar el proveedor.

108. ¿Para los servicios, qué protocolo de integración se utilizará, SOAP o REST?

Respuesta: Los protocolos de integración se deben ajustar a los servicios existente y que se puedan reutilizar. Para servicios nuevos que se deban construir se escogerá la mejor opción de común acuerdo entre el proveedor y Metro.

109. ¿Los certificados SSL los proveerá METRO?

Respuesta: Metro se encarga del los certificados de seguridad para la plataforma productiva.

110. ¿Algún método de encriptación de password que METRO tenga como sugerencia o es una definición de diseño? Se podría utilizar técnicas de Hash?

Respuesta: El o los métodos de encriptación serán propuestos por el proponente y en la ejecución se escogerá la mejor opción de común acuerdo entre el proveedor y Metro.

111. ¿METRO entregará las definiciones básicas gráficas para la implementación de la interfaz de usuario?

Ejemplo:

- Logos
- Estructura de colores
- Fuentes
- CSS
- Otros

Respuesta: [Ver respuesta a pregunta 107](#)

112. ¿Se contempla que los módulos a implementar en este proyecto se integren con otro(s) sistema(s), módulos o bases de datos?

Respuesta: [Sí. De hecho este es un proyecto con gran parte correspondiente a integración con los canales de comunicación especificados.](#)

113. ¿METRO puede indicar si el modelo de datos de autenticación debe estar en la misma base de datos que los datos de negocio para este proyecto o pueden ser bases separadas?

Respuesta: [Pueden ser bases separadas.](#)

114. METRO tiene definido cuál es el modelo de autenticación/autorización a utilizar desde el punto de vista del almacenamiento de los datos o se debe utilizar algún mecanismo que provee METRO para esto?

Respuesta: [Se definirá en conjunto entre proveedor y Metro en etapa diseño.](#)

115. ¿La capa de servicios o la exposición de los servicios para la integración e intercambio de datos con los dispositivos móviles, estarán expuestos desde el mismo Application Server donde está la solución web o será en otro?

Respuesta: [La infraestructura productiva de Metro contempla Un servidor de aplicaciones \(interno\), un servidor para servicios \(interno\), un servidor de base de datos y un servidor de aplicaciones y servicios \(expuesto a internet\).](#)

116. ¿El Application Server estará expuesto a internet para el Web Site o será accedido vía la intranet de METRO?

Respuesta: [Ver respuesta a pregunta 115. El sistema en su parte web, debe ser accedido solo desde la intranet.](#)

117. Formulario N° 14 - Se indica Valor Hora . Dado que se podría utilizar dependiendo de las etapas del proyecto distintos perfiles/roles con valores por hora hombre diferentes, se puede dividir esta tabla por perfiles o METRO estima que el valor HH es el mismo para todos los perfiles?

Respuesta: Se adjunta documento complementario al FORMULARIO OFERTA ECONOMICA n°14, EL DOCUMENTO ES EL FORMULARIO OFERTA ECONOMICA REFERENCIAL n° 14B (ambos documentos son parte de la OFERTA ECONOMICA, POR LO QUE AMBOS DEBEN ESTAR COMPLETOS)

118. ¿Se puede utilizar Reporting Services para la generación de reportes o informes?

Respuesta: Sí, se puede.

119. Los informes/reportes son solo despliegues visuales en grillas a partir de filtros o se requiere también la exportación de estos a MS Excel, PDF u otro formato?

Respuesta: También se requiere exportación pero solo a Excel y PDF.

120. Los informes/reportes, consideran incorporar gráficos de algún tipo?

Respuesta: No. No se considera la incorporación de gráficos como un exigible.

121. ¿Existe mayor nivel de detalle para los requerimientos funcionales a ser entregados durante el proceso de licitaciones o este detalle será entregado durante la ejecución del proyecto?

Respuesta: Los requerimientos están en el documento de especificaciones funcionales y los detalles son parte de la ingeniería de detalle que tiene que realizar el proveedor.

122. ¿Cuál es el tiempo estimado que METRO dedicaría a ejecutar pruebas unitarias y funcionales?

Respuesta: Se estima que no sea más allá de 5 días hábiles.