

### RESPUESTAS A CONSULTAS A LAS BASES DE LICITACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA: "REEMPLAZO DE MOTORES T57, MOTORES T66 y T72, COFRES DE COMANDO LOCAL Y CONTROLADORES DE POSICIÓN DE LOS CAMBIOS DE AGUJAS EN TRAMOS ANTIGUOS DE L1, L2 Y L5."

| Nº | DOCUMENTO                 | ITEM                                    | CONSULTAS   | RESPUESTA METRO S.A.   |
|----|---------------------------|---|---|--|
| 1  | Bases Administrativas     | Artículo 23                             | Solicitamos aclarar la aplicación de multas en virtud del artículo 23 se encontrará limitada al 10% del valor total del Contrato.<br>Lo anterior considerando que sólo en el caso del atraso en la recepción provisional se establece claramente un límite de aplicación a dicha multa por demora.  | Favor remitirse a lo señalado en el artículo n°23 y en el artículo n° 33, letra j del de las Bases Administrativas.  |
| 2  | Bases Administrativas     | Artículo 23                             | Solicitamos aclarar si el pago de las multas y aplicables por atrasos y/o incumplimientos y cualquier otro motivo liberará al Proveedor de su obligación de indemnizar a Metro S.A. por los perjuicios relacionados con el incumplimiento respectivo y en consecuencia, compensará la totalidad de los daños o perjuicios relacionados con el hecho que originó la multa.   | No, remítase a las Bases de Licitación.  |
| 3  | Bases Administrativas     | Artículo 26                             | Solicitamos aclarar si la responsabilidad del Proveedor en este Contrato se encontrará limitada.<br>Asimismo, solicitamos aclarar que el Proveedor no estará obligado a responder en ningún caso por indemnización de lucro cesante, pérdida de producción, de contratos o de beneficios o pérdidas financieras, salvo en el caso de culpa grave o dolo.  | No, las bases estándar de metro no establece límite de responsabilidad, remítase al artículo 26 de las Bases de Licitación.  |
| 4  | Bases Administrativas     | Artículo 32                             | Solicitamos aclarar que la responsabilidad del Proveedor será en caso de negligencia o causas que le sean imputables debido a su negligencia.   | Favor remitirse a lo señalado en el artículo n°32 de las Bases Administrativas.  |
| 5  | Bases Administrativas     | Artículo 33                             | Solicitamos incluir el derecho del Proveedor a suspender y a dar término al Contrato en caso que Metro S.A. no pague oportunamente las facturas, o falle en el cumplimiento de una obligación. En tal caso, todos los costos y pérdidas ocasionadas por la suspensión y la consecuente reanudación del suministro se agregarán al precio del contrato.  | Remítase a lo establecido en el artículo 33 de las Bases de Licitación.  |
| 6  | Bases Administrativas     | Artículo 29                             | Solicitamos aclarar si se aceptará la presentación de pólizas de seguros de Programa Mundial en caso de empresas que pertenezcan a Grupos de empresas internacionales.  | Si la póliza corporativa es emitida en Chile, y cumple con los requisitos establecidos en las Bases Administrativas, podría ser aceptada. En caso contrario, el adjudicado deberá presentar una póliza contratada en territorio chileno. |
| 7  | Bases Administrativas     |   | Entendemos que la ley aplicable es la ley Chilena vigente a la fecha de presentación de la oferta y que cualquier cambio posterior a dicha normativa implicará una revisión de los impactos al contrato entre las partes y por ello, ajustes de común acuerdo sea en temas técnicos, ambientales, precios entre otros.  | La ley aplicable es la chilena. Se mantendrá su vigencia a la presentación la oferta y durante la ejecución del contrato. No se realizarán cambios posteriores ni ajustes de precio si existe alguna reforma en nuestra legislación.     |
| 8  | Bases Administrativas     | Artículo 4                              | Solicitamos aclarar si sólo podrán presentar ofertas personas jurídicas constituidas en Chile y no en el extranjero.  | Remitirse a lo establecido en la Aclaración N°3 del proceso.   |
| 9  | Bases Administrativas     | Artículo 3                              | Solicitamos evaluar la posibilidad de extensión del plazo de entrega de la oferta en 4 semanas.   | Se posterga el plazo de entrega de las ofertas para el día 12/04/2017.   |
| 10 | Bases Administrativas     |   | Es posible presentar la oferta en otras monedas extranjeras (Euros) aparte de la mencionada en las bases administrativas de la licitación (USD)?  | Es posible, se adjunta formulario económico modificado.  |
| 11 | Bases Administrativas     | Formulario N°7 Antecedentes Financieros | Se menciona en el punto iii. que el vaciado de las cifras de los dos últimos estados financieros deben entregarse en el formato Excel incluido en el Anexo F. Se solicita por favor hacer entrega de este formato.  | Se adjunta formulario.   |
| 12 | Bases Administrativas     | Artículo 19 Forma de Pago               | Se solicita aumentar el porcentaje de Anticipo a 20%  | No es factible aumentar el porcentaje del anticipo a un 20%.   |
| 13 | Especificaciones Técnicas |   | Acerca de los estudios de inestabilidad o discordancia de las agujas en los 3 sectores de L1, es posible entregar alternativas: 1) Estudio sistema Mecanismo de aguja, controladores, Motor + Sistema IXL + Safety (Opción 1) / 2) Estudio Anterior + ATC + Estudio de Sistema (CBTC L1), si necesario / 3) Primer estudio podría no ser concluyente, por lo que podría ser necesario un estudio del sistema en su conjunto para un diagnóstico confiable con alternativa de soluciones posibles de implementar. Favor definir el alcance de lo que Metro requiere para este punto. | Se emitirá aclaración correspondiente. Sin embargo, se elimina el requerimiento de realizar un Estudio en las zonas de San Pablo, Manquehue, Pajaritos, Los Dominicos  |

### RESPUESTAS A CONSULTAS A LAS BASES DE LICITACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA: "REEMPLAZO DE MOTORES T57, MOTORES T66 y T72, COFRES DE COMANDO LOCAL Y CONTROLADORES DE POSICIÓN DE LOS CAMBIOS DE AGUJAS EN TRAMOS ANTIGUOS DE L1, L2 Y L5."

| Nº | DOCUMENTO                 | ITEM                       | CONSULTAS  | RESPUESTA METRO S.A.  |
|----|---------------------------|----------------------------|--|---|
| 14 | Especificaciones Técnicas | 4. Alcance de los trabajos | En las especificaciones técnicas, Metro solicita "Reemplazar el cableado del cofre de comando local al local técnico, en caso de encontrarse en mal estado", pero no especifica los criterios para clasificar tal estado. Solicitamos una aclaración al respecto.  | Se emitirá aclaración correspondiente.  |
| 15 | Especificaciones Técnicas |                            | Es posible considerar cambio de antiguos cables como una opción (entregar precio unitario solamente)?  | Se emitirá aclaración correspondiente.  |
| 16 | Especificaciones Técnicas |                            | Cuál será el límite de responsabilidad si una intervención en el sistema (por ejemplo al mover antiguos cables instalados en L1,L2,L5) implica una falla de otro sistema? Favor definir los límites de responsabilidad en estos casos, de Metro y del Contratista.   | Todos las intervenciones realizadas por el contratista cae bajo su responsabilidad.   |
| 17 | Especificaciones Técnicas |                            | Pueden las fichas / catálogos técnicos estar en otro idioma diferente del español (inglés, francés)?   | El idioma oficial del proyecto es español, por lo que se requiere que toda la información entregada por el Contratista sea en español.  |
| 18 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos esquemas de detalle de las bridas de acople del vástago del motor con el tirante del mecanismo de agujas para los 3 tipos de motores objeto de la licitación.  | La información solicitada será entrega en la etapa de ejecución.  |
| 19 | Especificaciones Técnicas |                            | En las EETT, se indica que en el caso de Línea 5, hay solamente un motor a reemplazar en la comunicación 39A/59C de Talleres San Eugenio. Este motor aparece identificado como T66 (en consecuencia, no talonable y alimentado en 380V trifásico, de acuerdo a los documentos anexos entregados en las bases de la licitación). Los motores de los talleres del Metro de Santiago normalmente son talonables y alimentados en 220V trifásico (lo que correspondería a un T57). Solicitamos aclaración. | En la comunicación 39A/59C utiliza motores T57.   |
| 20 | Especificaciones Técnicas |                            | Entendemos que el ajuste del vástago del motor con el mecanismo de la aguja corresponderá efectuarlo al departamento de vías de Metro. Solicitamos confirmar.  | Se enviará aclaración con la respuesta.   |
| 21 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos definir el grado IP exigido para las nuevas máquinas de cambio.  | Se requiere que las nuevas máquinas de cambio cumplan con un índice de protección de al menos IP 54.  |
| 22 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos conocer el tiempo requerido para un recorrido completo de cambio de posición de las agujas, en líneas principales y en Talleres.   | El tiempo máximo de recorrido será de 5s.   |
| 23 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos información respecto del valor de carga solicitado para los nuevos motores tanto de línea principal como de Talleres.  | El valor de carga para motores en vía principal debe ser igual o mayor a 400 daN. Para motores en zona de Talleres debe ser igual o mayor a 300 daN.  |
| 24 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos información de los valores de tangente del ángulo de los cambios en las 3 líneas objeto de la licitación.  | Se enviará aclaración con la respuesta.   |
| 25 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos plan de vías de cada una de las 3 líneas objeto de la licitación.  | Se enviará plano correspondiente.   |
| 26 | Especificaciones Técnicas |                            | Solicitamos esquemas de detalle de los cambios de las estaciones San Pablo, Pajaritos y Los Dominicos.   | Si la información solicitada hace referencia a los estudios solicitados, se emitirá aclaración correspondiente. En caso contrario, favor considerar que los planos ya entregados que incluyen información de los cambios aplican a todas las zonas. |
| 27 |                           |                            | Dada la complejidad del proyecto. ¿Es posible otorgar 90 días más de plazo para la entrega de los formularios?   | Se posterga el plazo de entrega de las ofertas para el día 12/04/2017.  |
| 28 | Especificaciones Técnicas |                            | Metro proporcionará mediciones del estado de aislación (Ohm) de los cables de alimentación de motores a Local Técnico.   | Se emitirá aclaración correspondiente.  |
| 29 | Especificaciones Técnicas |                            | Para un eventual reemplazo de cables de alimentación de motores en túnel o viaducto. ¿Metro proporcionará apoyo gratuito a la instalación con el carro plano con su respectivo operador del track móvil y señalero ?   | Se emitirá aclaración correspondiente.  |
| 30 | Especificaciones Técnicas |                            | Al momento de realizar la instalación de una máquina de cambios. ¿Metro proporcionará personal técnico especialista en el área de señalización y vías para la validación/entrega del equipo para explotación?  | Metro dispondrá de personal calificado para la validación y recepción de los trabajos, sin embargo la responsabilidad de la ejecución de los trabajos será del Contratista.   |

## RESPUESTAS A CONSULTAS A LAS BASES DE LICITACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA: "REEMPLAZO DE MOTORES T57, MOTORES T66 y T72, COFRES DE COMANDO LOCAL Y CONTROLADORES DE POSICIÓN DE LOS CAMBIOS DE AGUJAS EN TRAMOS ANTIGUOS DE L1, L2 Y L5."

| Nº | DOCUMENTO                 | ITEM                 | CONSULTAS   | RESPUESTA METRO S.A.   |
|----|---------------------------|----------------------|---|--|
| 31 |                           |                      | Para la entrega de los elementos retirados del proyecto en METRO (maquinas, cable, etc). ¿ Metro porprocionará una bodega para su almacenaje? ¿Será posible realizar entregas parciales, es decir, en el mismo día que se realizo el reemplazo de los elementos ? ¿ Donde definirá metro la entrega de los elementos para su disposición final ?  | Se emitirá aclaración correspondiente.   |
| 32 | Especificaciones Técnicas |                      | Metro podrá proporcionar los registros de mantenimiento ejecutados en los motores y elementos a reemplazar  | En la etapa de ejecución Metro podrá compartir la información solicitada.  |
| 33 | Bases Administrativas     |                      | En relación con la estructura de los Proponentes, ¿es posible que un consorcio en formación integrado por 2 empresas – una chilena más otra extranjera - se presenten como Proponente en la Licitación Pública; y a través de una carta de intención, expresen su voluntad de constituir una sociedad legalmente constituida bajo la Ley chilena, en el más breve plazo posible; integrada por una persona jurídica chilena más una persona jurídica extranjera; sociedad que será considerada como el "Proveedor", en caso que se adjudique el Contrato al Consorcio en formación? | Si, es posible. Para la postulación se deberán presentar los antecedentes de cada empresa que participa en el proceso.   |
| 34 | Bases Administrativas     |                      | En relación con el régimen de responsabilidad ("Garantías Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y del Anticipo") y con el precio y su forma de pago, señalados en las Bases de Licitación Pública, ¿es posible dividir las obligaciones que emanan de estos tres conceptos entre: (i) la persona jurídica que prestará el servicio de Suministro; y (ii) la persona jurídica que prestará el servicio de Montaje y Mantenimiento?   | No, responden solidariamente. Remítase a lo establecido en las Bases de Licitación.  |
| 35 | Especificaciones Técnicas | 3.2/pág 13           | Se solicita un estudio en zonas críticas de Manquehue, Pajaritos y San Pablo, sin embargo en el Apartado 4 , página 22, se solicita un estudio técnico en zonas críticas de San Pablo, Pajaritos y Los Dominicos. Favor aclarar cuáles son efectivamente las zonas críticas para realizar el estudio.   | Se emitirá aclaración correspondiente. Sin embargo, se elimina el requerimiento de realizar un Estudio en las zonas de San Pablo, Manquehue, Pajaritos, Los Dominicos.   |
| 36 | Especificaciones Técnicas | 3.2/pág 13           | Se solicita un estudio a nivel de vías para determinar la causa de las fallas de discordancia de los cambios en estas zonas, que se presentan en los controladores, cuál es el alcance del estudio que se debe realizar, se tendrá disponible información de mantenimiento, estadísticas de fallas y uso, etc? Cuál es el entregable de este estudio?   | Se emitirá aclaración correspondiente. Sin embargo, se elimina el requerimiento de realizar un Estudio en las zonas de San Pablo, Manquehue, Pajaritos, Los Dominicos.   |
| 37 | Especificaciones Técnicas | 3.2/pág 13           | Para dicho estudio no está indicado si se requiere sobre las máquinas actualmente en servicio o a posterior de la instalación del nuevo suministro, los supuestos de operación y las variables que se requieren analizar.   | Se emitirá aclaración correspondiente. Sin embargo, se elimina el requerimiento de realizar un Estudio en las zonas de San Pablo, Manquehue, Pajaritos, Los Dominicos.   |
| 38 | Especificaciones Técnicas | 3.2/pág 13           | Si es estudio concluye el remplazo de los controladores Saxby por otro tipo de acuerdo a la vía, se debe asumir también cambio de cerrojo en las máquinas de cambio?  | Se emitirá aclaración correspondiente. Sin embargo, se elimina el requerimiento de realizar un Estudio en las zonas de San Pablo, Manquehue, Pajaritos, Los Dominicos.   |
| 39 | Especificaciones Técnicas | Tabla Nº1/pág 11     | En la estación San Pablo se indica que hay motores T66 y T72, pero sólo se entrega el total y no la cantidad específica de cada uno de ellos.   | El Contratista deberá considerar que el reemplazo en la zona es por el total de motores indicados, independiente del tipo de motor.  |
| 40 | Especificaciones Técnicas | Página 1-21          | No queda claro el tipo de alimentación del motor. La alimentación es 220V trifásicos?   | Actualmente, sólo para los motores Talonables de Talleres Neptuno la alimentación es de 220 v , para el resto de las instalaciones es de 380 V, sin embargo si el proponente ofrece máquinas talonables de 380 V, es responsabilidad de él realizar la adaptación. |
| 41 | Bases Administrativas     | Artículo 3 /B4       | Es posible ampliar en mínimo 4 semanas la fecha de entrega de ofertas técnica y económica?, es difícil que se contesten las preguntas por parte de Metro recién el 23 de Febrero y la oferta se solicite 10 días después.   | Se posterga el plazo de entrega de las ofertas para el día 12/04/2017.   |
| 42 | Especificaciones Técnicas | Anexos Nº I, II, III | Se requiere de más información acerca de los motores a reemplazar, en particular a las especificaciones técnicas que corresponden a S.N.C.F. Nº140, edición de Feb. 1957, CT 140: Motor eléctrico 220VAC trifásico, con protección contra talonaje, condiciones técnicas SNCF Nº333, utiliza un motor eléctrico 380VAC, trifásico y SNCF Nº333, utiliza un motor eléctrico 380VAC, trifásico.   | La información que ya fue entregada a los proponentes es la documentación que actualmente tiene Metro.   |

### RESPUESTAS A CONSULTAS A LAS BASES DE LICITACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA: "REEMPLAZO DE MOTORES T57, MOTORES T66 y T72, COFRES DE COMANDO LOCAL Y CONTROLADORES DE POSICIÓN DE LOS CAMBIOS DE AGUJAS EN TRAMOS ANTIGUOS DE L1, L2 Y L5."

| Nº | DOCUMENTO                 | ITEM                 | CONSULTAS   | RESPUESTA METRO S.A.   |
|----|---------------------------|----------------------|---|--|
| 43 | Especificaciones Técnicas | Artículo 4 Página 22 | Se puede proponer una solución funcional equivalente al conjunto de cofres de comando local, cofres de socorro, cofres de segunda, transmisores eléctricos de llaves?   | Se emitirá aclaración correspondiente a la solución de controladores.<br>La solución equivalente entregada por el proponente deberá cumplir con lo solicitado en la especificación técnica, es decir, todas las funcionalidades y condiciones técnicas asociadas al equipamiento deberán mantenerse para que el funcionamiento actual de los equipos sea el mismo para que el operador no se vea afectado en sus labores.  |
| 44 | Especificaciones Técnicas | Artículo 4 Página 23 | Con respecto al cableado entre local técnico y cofre de comando local, cuál es el porcentaje de reemplazo que Metro tiene estimado?   | Se emitirá aclaración correspondiente.   |
| 45 | Especificaciones Técnicas | Artículo 4 Página 23 | Tiene Metro documento reglamentario con respecto a canalizaciones y trabajos civiles dentro de sus instalaciones (túnel, local técnico, bandejas, etc.)?  | Para el caso de las canalizaciones de cables, se considerarán tuberías galvanizada al caliente con abrazaderas. Sin embargo, en la etapa de ejecución se entregará documento reglamentario asociado a las instalaciones de baja tensión.   |
| 46 | Especificaciones Técnicas | Artículo 4 Página 22 | Se requiere de información técnica de la lógica de funcionamiento del cofre de comando local y de las entradas y salidas de éste hacia el local técnico   | El funcionamiento de la lógica del cofre de comando local se encuentra descrito en la ETT, favor referirse al ítem 3.3. La documentación de Licitación incluye a modo de referencia esquemas E13 de Estación Central y Talleres Neptuno, donde se encuentran las entradas y salidas del CCL al local técnico. Será de responsabilidad del contratista realizar las comprobaciones en terreno de las conexiones existentes. |
| 47 | Especificaciones Técnicas | Artículo 4 Página 22 | Se requiere información de detalle de la lógica de funcionamiento entre los motores a reemplazar y cofre de comando local, configuración de pines del conector del motor, etc.  | Se enviará esquemas de la configuración de pines de los conectores.  |
| 48 | Especificaciones Técnicas | Art 1                | Favor indicar cuales son las zonas específicas donde se presenta la mayor cantidad de averías asociadas a discordancia de agujas, que indica ese artículo, con la excepción de las ya mencionadas en Art 3.2 (Manquehue, Pajaritos y San Pablo en L1)   | Se emitirá aclaración correspondiente. Sin embargo, se elimina el requerimiento de realizar un Estudio en las zonas de San Pablo, Manquehue, Pajaritos, Los Dominicos.   |
| 49 | Especificaciones Técnicas | Art 3.1.1            | Art 3.1.1. Para mejor visualización de la Fig 7., Favor entregar esquema en formato A3 o similar  | La información solicitada será entrega en la etapa de ejecución.   |
| 50 | Especificaciones Técnicas | Art 3.3              | Favor indicar si existen canalizaciones de reserva disponible entre Cofre CCL y Cofre de segunda, ante la eventualidad de cambiar el cableado que existe entre esos equipos. ¿Qué tipo de cables existen entre ambos equipos?   | Será de responsabilidad de Contratista realizar la verificación en terreno de la disponibilidad de canalizaciones y ductos disponibles. La información del tipo de cable se encuentra disponible en los planos E13.  |
| 51 | Especificaciones Técnicas | Art 4                | Favor precisar la expresión "mejorar el cableado existente desde el local técnico a la vía, los cofres de conexiones y su canalización" en el 7mo párrafo del Art 4. ¿Se refiere a canalizarlo adecuadamente o reemplazo?. ¿Cuál será el criterio para determinar que se requiere un cambio del cableado?       | Se emitirá aclaración correspondiente.   |
| 52 | Especificaciones Técnicas | Art 4                | Favor precisar el alcance de "encontrarse en mal estado" cuando se refiere al reemplazo del cableado entre CCL y local técnico en el párrafo 13 del mismo Artículo ¿Cuál será el sistema de medición y quien determinará esta condición?  | Se emitirá aclaración correspondiente.   |
| 53 | Especificaciones Técnicas | Art 4                | Se requiere conocer los PK de local técnico y Cofres CCL, para determinar los largos de cable que se requieren en caso de que sea necesario su reemplazo. También se requiere la Especificación Técnica y/o nomenclatura de los cables involucrados. Lo anterior para Talleres y distintas Líneas en Operación. | Metro entregará información de planos de forma referencial.  |

### RESPUESTAS A CONSULTAS A LAS BASES DE LICITACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA: "REEMPLAZO DE MOTORES T57, MOTORES T66 y T72, COFRES DE COMANDO LOCAL Y CONTROLADORES DE POSICIÓN DE LOS CAMBIOS DE AGUJAS EN TRAMOS ANTIGUOS DE L1, L2 Y L5."

| Nº | DOCUMENTO                 | ITEM    | CONSULTAS  | RESPUESTA METRO S.A.  |
|----|---------------------------|---------|--|---|
| 54 | Especificaciones Técnicas | Art 5.6 | Dado que el reemplazo de equipos podría demorar entre 1 a 2 años y considerando que la Garantías por 2 años desde la Puesta en Servicio de cada equipo, el plazo de vigencia podría extenderse hasta 4 años desde el inicio de los trabajos, adicional al tiempo de desarrollo de la ingeniería, fabricación y despacho de equipos a Chile, lo que de alguna manera se verá reflejada en los costos. Por otra parte, tampoco se ha establecido el plazo del Mantenimiento Preventivo indicado en este Artículo. Considerando lo anterior, ¿sería factible establecer un plazo fijo de 1 o 2 años para el Mantenimiento Preventivo de los Equipos desde la Puesta en Servicio del primer equipo, manteniendo la garantía de 2 años por defectos de fabricación por cada equipo que se ponga en Servicio?. Se supone que después de ese período que se defina, el personal de METRO ya estaría capacitado para seguir haciendo el Mantenimiento Preventivo de los equipos. | Remitirse a Art 5.6 de EETT, el plan de mantenimiento preventivo tendrá la misma duración que la garantía, y comenzará con la puesta en servicio de cada equipo.  |
| 55 |                           |         | ¿Qué cursos y certificación deberá acreditar y/o presentar el personal de montaje, previo al inicio de los trabajos? Si METRO dicta algunos de estos cursos, ¿tendrá algún costo para el Contratista?  | El Contratista deberá considerar como parte de su gestión realizar y acreditar cursos definidos por el área de prevención de riesgos de Metro.  |
| 56 |                           |         | En los frentes de trabajos que existan, ¿se solicitará la presencia de un Prevencionista? Si existiera más de un frente de trabajo, un mismo Prevencionista podría encargarse de los distintos frentes, de acuerdo a prioridades o complejidad de cada faena que establezca el Contratista?  | El Contratista deberá asegurar tener personal de prevención de riesgos en todos los frentes de trabajo.   |
| 57 |                           |         | ¿METRO tiene establecido un Programa de Trabajo con ciertas prioridades además de la secuencia establecida para el Cronograma del Formulario N° 14 o será la Empresa Contratista quien lo deberá determinar?   | La empresa Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de Metro.  |
| 58 |                           |         | De acuerdo a la estimación de 48 meses para la ejecución de los trabajos, ¿se ha considerado la existencia de más de un frente de trabajo simultáneo? De ocurrir, ¿lo determina sólo el Contratista o podría ser requerido por METRO, sin expresión de causa?  | De acuerdo a la estimación de tiempo de ejecución de los trabajos, Metro considera más de un frente de trabajo para cumplir con los tiempos establecidos.   |
| 59 |                           |         | ¿Los 48 meses de ejecución del proyecto incluyen la garantía?  | En la etapa de ejecución se definirá la forma en que se realizará la recepción provisional de los equipos, desde donde comenzará a regir el período de garantía.  |
| 60 |                           |         | Para el traslado de materiales a faena, ¿es factible utilizar el equipo ferroviario que circula por la vía para llevar el material pesado a faena, de acuerdo a coordinación previa?. ¿Cuáles serían las condiciones y si tendría algún costo este Servicio para el Contratista?   | Metro habitualmente proporciona apoyo de carro plano a los trabajos de instalación, sin embargo será responsabilidad del Contratista realizar las coordinaciones necesarias para la disponibilidad por parte de Metro de los equipos.                     |
| 61 |                           |         | Favor de entregar los Formularios de Licitación editables, en formato Word, para completarlos.   | Se adjuntan formularios editables.  |
| 62 |                           |         | En la fase de instalación y conexión, proporcionará METRO personal técnico especialista en el área de señalización y vías para la validación/entrega del equipo para explotación?  | Metro dispondrá de personal calificado para la validación y recepción de los trabajos, sin embargo la responsabilidad de la ejecución de los trabajos será del Contratista.   |
| 63 |                           |         | ¿Si hubiera diferencias o dificultades con la conexión con el enclavamiento que requiriera alguna intervención del tecnólogo, METRO se responsabilizaría de suministrar este apoyo sin costo alguno para el contratista?   | El Contratista es responsable de la ejecución de sus trabajos y del buen funcionamiento de los equipos reemplazados. Deberá asegurar la correcta ejecución de los trabajos mediante sus especialista calificados del área que participen en los trabajos. |
| 64 |                           |         | ¿Contemplaría metro la posibilidad de dar un precio por metro de cableado, para la posible renovación del existente en caso necesario, en vez de estimar el estado de los cables? Con ello se podría equiparar los precios del resto de oferentes de una manera equitativa sin suposiciones o informaciones que tuvieran previamente, la cual no todos los oferentes deberían tener.   | Se emitirá aclaración correspondiente   |
| 65 |                           |         | ¿Es suficiente la certificación del estado de los cables en cuanto a un reporte de fallas de aislamiento y estado de los cables mediante un Meger? ¿Qué normativa o procedimiento tiene METRO para estas actuaciones?  | Se emitirá aclaración correspondiente   |

### RESPUESTAS A CONSULTAS A LAS BASES DE LICITACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA: "REEMPLAZO DE MOTORES T57, MOTORES T66 y T72, COFRES DE COMANDO LOCAL Y CONTROLADORES DE POSICIÓN DE LOS CAMBIOS DE AGUJAS EN TRAMOS ANTIGUOS DE L1, L2 Y L5."

| Nº | DOCUMENTO             | ITEM | CONSULTAS   | RESPUESTA METRO S.A.   |
|----|-----------------------|------|---|--|
| 66 |                       |      | ¿Podría METRO proporcionar los protocolos de mantenimiento ejecutados en los motores y elementos a reemplazar y la frecuencia de los mismos?  | Metro entregará la información solicitada.   |
| 67 |                       |      | En relación con la estructura de los Proponentes, ¿es posible que un consorcio en formación integrado por 2 empresas - una chilena más otra extranjera - se presenten como Proponente en la Licitación Pública; y a través de una carta de intención, expresen su voluntad de constituir una sociedad legalmente constituida bajo la Ley chilena, en el más breve plazo posible; integrada por una persona jurídica chilena más una persona jurídica extranjera; sociedad que será considerada como el "Proveedor", en caso que se adjudique el Contrato al Consorcio en formación? | Si, es posible. Para la postulación se deberán presentar los antecedentes de cada empresa que participa en el proceso.   |
| 68 | Bases Administrativas |      | En relación con el régimen de responsabilidad ("Garantías Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y del Anticipo") y con el precio y su forma de pago, señalados en las Bases de Licitación Pública, ¿es posible dividir las obligaciones que emanan de estos tres conceptos entre: (i) la persona jurídica que prestará el servicio de Suministro; y (ii) la persona jurídica que prestará el servicio de Montaje y Mantenimiento?   | No, responden solidariamente. Remítase a lo establecido en las Bases de Licitación.  |
| 69 |                       |      | Favor de aclarar si se van a aceptar otras tecnologías para las maquinas, y que parámetros serán decisivos para la aceptación.  | Metro podrá aceptar otros tipos de tecnologías para los motores siempre que cumplan con lo detallado en las EETT.  |
| 70 |                       |      | ¿Los motores y controlador de posición de aguja deben de ser SIL4, al ser equipamientos de seguridad?   | Se confirma que se requiere un SIL4 para los controladores.  |
| 71 |                       |      | ¿Qué requerimientos mínimos existen de MTBF y MTRR para los motores y los controladores?  | Se considerará el MTBF dentro de la evaluación técnica.  |
| 72 |                       |      | ¿Se requiere un enlace o conexión mecánica directa entre el cerrojo y el controlador para asegurar la seguridad intrínseca?   | Los controladores deben asegurar y comprobar la correcta posición de la aguja y el cerrojamiento mecánico de ella.   |
| 73 |                       |      | Favor de aclarar si se aceptarían otros controladores con la misma funcionalidad del Saxby, pero con mayor rendimiento a nivel de mantenibilidad?   | Se emitirá aclaración correspondiente.   |
| 74 |                       |      | ¿El esquema de cableado expuesto para el cofre repite patrón exacto con el resto?   | La información entregada de planos es de manera referencial, es de responsabilidad del Contratista verificar en terreno que la información proporcionada es fidedigna. |
| 75 |                       |      | ¿Se precisa que los motores precisen de sensores para poder realizar monitoreo de los mismos?   | Lo indicado no se encuentra dentro del alcance del proyecto, sin embargo se aceptan sugerencias.   |
| 76 |                       |      | ¿Es preciso cotizar el sistema de monitoreo de los motores?   | Lo indicado no se encuentra dentro del alcance del proyecto, sin embargo se aceptan sugerencias.   |
| 77 |                       |      | Dada la complejidad del proyecto e información a analizar, solicitamos una prorroga de la licitación pública de 3 meses, quedando el 3 de junio como fecha de entrega de ofertas técnicas y económicas.   | Se posterga el plazo de entrega de las ofertas para el día 12/04/2017.   |