



BASES DE
LICITACIÓN PÚBLICA

TÍTULO SEGUNDO

SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

GERENCIA DE ASUNTOS CORPORATIVOS Y SOSTENIBILIDAD

SANTIAGO, NOVIEMBRE DE 2016

ASPECTOS RELATIVOS A LA LICITACION

ARTÍCULO 1. CRONOGRAMA

PUBLICACIÓN

01 de Noviembre de 2016

DESCARGA DE BASES E INSCRIPCIÓN

DÍA : Hasta 08 de Noviembre de 2016

HORARIO : Hasta las 24:00 hrs.

(www.metrosantiago.cl/licitaciones)

REUNION INFORMATIVA OBLIGATORIA

DÍA : 04 de Noviembre de 2016

HORARIO : 16:00 hrs.

LUGAR : Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Administración y Finanzas, 2° piso Edificio CCA, Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414, Santiago.

Contacto : Rodrigo Cornejo

RECEPCIÓN DE CONSULTAS

DÍA : Hasta 14 de Noviembre de 2016

HORARIO : Hasta las 23:59 hrs.

Enviar a correos electrónicos: rcornejo@metro.cl y frivasv@metro.cl

RESPUESTAS DE CONSULTAS

DÍA : 18 de Noviembre de 2016

Vía correo electrónico a todos los Participantes.

RECEPCIÓN DE OFERTAS

DÍA : 30 de Noviembre de 2016

HORARIO : Hasta las 12:00 hrs.

LUGAR: Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Administración y Finanzas, 2° piso Edificio CCA.

DIRECCIÓN : Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414, Santiago.

CONTACTO : Sr. Rodrigo Cornejo

APERTURA DE OFERTAS TÉCNICAS

DÍA : 30 de Noviembre de 2016

HORARIO : a las 16:00 hrs.

LUGAR: Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Administración y Finanzas, 2° piso Edificio CCA.

DIRECCIÓN : Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414, Santiago.

CONTACTO : Sr. Rodrigo Cornejo

ARTÍCULO 2. OBJETO DE LA LICITACIÓN

Metro S.A. requiere contratar el servicio de mediciones vibroacústicas en sus dependencias o en sus inmediaciones, con el objetivo de evaluar el impacto que pueda generar la circulación de material rodante (trenes y equipos ferroviarios auxiliares) y las actividades propias de cada recinto de la empresa, de acuerdo a la normativa nacional vigente o de referencia internacional, en caso de no existir norma aplicable.

La identificación detallada de la naturaleza de los servicios se define en las Especificaciones Técnicas.

ARTÍCULO 3. REUNION INFORMATIVA OBLIGATORIA

Para efectos técnicos y administrativos de esta Licitación, Metro S.A. ha programado una charla explicativa dirigida a todos los participantes. Para tal efecto, Metro S.A. ha establecido un programa cuyo horario y fecha se dan a conocer en el cronograma de esta Licitación. La asistencia a la reunión será un requisito obligatorio para participar en el proceso de Licitación.

ARTÍCULO 4. BOLETA DE GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

De acuerdo con lo señalado en el Artículo 10 del Título Primero de estas Bases de Licitación, los Proponentes deberán acompañar una Boleta de Garantía Bancaria de Seriedad de la Oferta, por la suma de **UF 50 (Cincuenta Unidades de Fomento)**, con un plazo de vigencia de 120 (ciento veinte) días contados a partir de la fecha de recepción de ofertas, establecida en el cronograma de la presente Licitación. Esta boleta debe incluir la siguiente glosa: "Garantiza la seriedad de la oferta Licitación Pública Servicio de Mediciones Vibroacústicas para la Red de Metro S.A.".

ASPECTOS RELATIVOS AL CONTRATO

ARTÍCULO 5. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la firma del contrato, el Consultor deberá presentar a Metro, una Garantía de Fiel Cumplimiento consistente en hasta dos Boletas de Garantía Bancaria, equivalente al 10% (diez por ciento) del valor total (o máximo) del contrato, impuestos incluidos, la(s) que deberá(n) cumplir con los requisitos y condiciones señaladas en el Artículo 15 del Título Primero de estas Bases de Licitación. La glosa de la(s) Boleta(s) de Garantía Bancaria será la siguiente: *“Garantiza el Fiel, exacto, oportuno y total Cumplimiento del Contrato XXXXX Servicio de Mediciones Vibroacústicas para la Red de Metro S.A., y podrá ser hecha efectiva por Metro S.A. a su sola presentación y sin restricciones para su cobro”*. En caso de boletas emitidas a nombre, por orden, por poder, en representación o cualquier denominación equivalente, de banco extranjero, la glosa deberá agregar: *“El que la boleta sea emitida a nombre, por orden, por poder, en representación, bajo la responsabilidad o cualquier otra denominación equivalente, del banco XXX (extranjero), en ningún caso constituirá un impedimento o restricción para que el banco XXX (emisor), pague el monto establecido en el presente documento, a la sola presentación de éste por parte de Metro S.A., sin que requiera consulta o verificación alguna con el banco extranjero para proceder al pago. En ningún caso el cobro de esta boleta de garantía quedará sometido a la ratificación de un banco extranjero mandante o tomador o beneficiario”*.

El número del contrato se informará al Proponente que resulte adjudicado.

Esta garantía deberá emitirse con la misma vigencia del contrato, aumentada en 150 (ciento cincuenta) días.

ARTÍCULO 6. MONEDA DEL CONTRATO

El precio del contrato se expresará en Unidades de Fomento.

ARTÍCULO 7. PLAZO DE EJECUCIÓN

La prestación de los servicios contratados, deberá efectuarse durante el plazo de **36 meses**, contados desde la fecha de suscripción del contrato. Dicho contrato podrá prorrogarse hasta por 12 meses, a sola decisión de Metro S.A., lo que deberá comunicar al Consultor a lo menos con 60 días de anticipación al vencimiento del plazo primitivo.

ARTÍCULO 8. FORMA DE PAGO Y FACTURACIÓN

Metro S.A. pagará los servicios de acuerdo con lo señalado en este artículo y conforme al procedimiento establecido en el Artículo 21 del Título Primero de estas Bases de Licitación. Respecto a los valores fijados en Unidades de Fomento, el Consultor deberá expresar en pesos chilenos la correspondiente factura o boleta, al valor que a dicha Unidad corresponda al último día del mes del servicio que se facture, quien podrá emitirla, únicamente, cuando Metro así lo autorice.

El pago de los servicios se efectuará en forma individual, contra solicitud de trabajo, una vez aprobado el informe final consolidado, mediante vale vista bancario o transferencia electrónica, previa emisión del formulario "Hoja de entrada de Servicio" (HES) por parte de Metro S.A., siendo condición necesaria para la emisión de este documento el cumplimiento íntegro de las condiciones contractuales pactadas.

ARTÍCULO 9. MULTAS

Metro podrá disponer la aplicación de multas, en caso que determine la existencia de incumplimientos por parte del Consultor, de conformidad con lo señalado en el Artículo 22 del Título Primero de estas Bases de Licitación.

Las multas que podrá aplicar y las causas específicas que darán lugar a las mismas, se detallan a continuación:

- **Retraso en entrega de informes:** Si los informes de avance o finales son entregados fuera del plazo establecido de acuerdo a los estándares de calidad esperados por Metro S.A., se aplicará una multa equivalente al 2,5% del valor total del servicio realizado, por cada día de atraso (días corridos).
- **Retraso en inicio de trabajos o envío de Plan de Trabajo:** Si el Consultor se demora más tiempo del programado en iniciar el servicio requerido por Metro S.A., como también se demore más de los 5 días hábiles que cuenta para elaborar el Plan de Trabajo asociado a la Solicitud de Servicio respectiva, se aplicará una multa equivalente al 1% del valor total del servicio, por día de atraso (días corridos).
- **Incumplimiento aspectos de seguridad trabajos en terreno:** Si el Consultor ejecuta los servicios encomendados por Metro de manera descuidada y sin considerar las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo establecido por Metro, se aplicará una multa equivalente al 5% del valor total del servicio, por cada hallazgo derivado de una fiscalización.
- **Incidentes producto de trabajo en terreno:** Si el Consultor realiza los servicios sin cuidar la infraestructura y equipamiento existente en los recintos involucrados ó genera problemas que alteran los trabajos desarrollados por otros contratistas ó altera la convivencia de Metro con las comunidades cercanas a los recintos involucrados, ya sea por sus actos o declaraciones, se aplicará una multa equivalente al 5% del valor total del servicio, por cada incidente ocurrido.

Si el monto acumulado de las multas excede del 10% del valor total del contrato, Metro podrá si lo estima conveniente, poner término anticipado al contrato.

ARTÍCULO 10. RESPONSABILIDAD LABORAL DEL CONSULTOR

Se deja expresa constancia que, en la prestación de los servicios, el Consultor podrá organizarse en forma independiente a las actividades de Metro S.A. Asimismo, se deja constancia que el Consultor y su personal desempeñarán sus funciones sin recibir instrucciones u órdenes directamente de funcionarios de Metro S.A.

En consecuencia, no habrá vínculo laboral ni relación de dependencia o subordinación de ninguna especie entre el personal que el Consultor emplee en el servicio materia del contrato y Metro S.A. Atendido lo anterior, el Consultor será el único responsable del pago de las remuneraciones de dicho personal, de sus beneficios sociales y laborales, obligaciones previsionales y tributarias, coberturas en caso de accidentes u otras, según corresponda, quedando Metro S.A. completamente desligada de responsabilidades sobre la materia, no existiendo en este caso trabajo en régimen de subcontratación.

ARTÍCULO 11. CONTINUIDAD DEL SERVICIO

El Consultor deberá otorgar los servicios contratados sin interrupciones, no siendo la huelga de su personal constitutiva de fuerza mayor y, en consecuencia, deberá adoptar todas las medidas para garantizar la continuidad del mismo.

ARTÍCULO 12. PÓLIZAS DE SEGURO

Los seguros que deberán ser tomados por el Consultor, a su propio costo y entregados a Metro son al menos los siguientes:

Seguro de Responsabilidad Civil con cobertura por responsabilidad patronal y responsabilidad civil cruzada: Que ampare la responsabilidad civil del Consultor y de Metro por daños a la propiedad de terceros y de Metro, incluyendo vehículos, y las lesiones que se puedan causar a cualquier persona, incluyendo a trabajadores del Consultor y de Metro, con cobertura para accidentes de trayecto o vehiculares, con cobertura para trabajos subterráneos y en altura, registrada en la SVS (Superintendencia de Valores y Seguros) cobrable y pagadera en Santiago de Chile, que el Consultor deberá mantener vigente por todo el período de ejecución de los servicios aumentado en 90 días.

El detalle de la póliza exigida es:

- i. RC de empresa.
- ii. RC por transporte y/o traslado de pasajeros en vehículos propios y de terceros.
- iii. RC patronal. Se incluyen trabajos en altura y subterráneos. Quedan cubiertos además, aquellos trabajadores a honorarios o sin contrato vigente, incluso si no cuentan con seguro de accidentes del trabajo. Esta cláusula adicional debe cubrir también la Responsabilidad Civil Subsidiaria y la Solidaria y la cobertura adicional de trayecto o in itinere.
- iv. RC cruzada.
- v. RC vehicular y equipo móvil.
- vi. Daño moral y lucro cesante como consecuencia de un daño material y/o corporal.
- vii. RC del asegurado por la que resulte civilmente responsable como consecuencia de los servicios que realicen sus contratistas en el ejercicio de las labores encomendadas. Los contratistas no son asegurados adicionales y

esta extensión se aplica en la medida que el asegurado sea condenado judicialmente o por una transacción aceptada por la compañía de seguros.

Monto asegurado:

Agregado Anual	UF 2.000
----------------	----------

Sublímites de Indemnización para la CAD Patronal:

Por Evento	UF 1.000
Por Trabajador	UF 500

Sublímites de Indemnización para la CAD Cruzada: UF 1.000.

Las pólizas de seguro deberán cumplir, además, con los requisitos de cobertura y exigencias del Artículo 26 del Título Primero de estas Bases de Licitación.

ARTÍCULO 13. PLAN DE TRABAJO SEGURO

El Consultor deberá entregar un Plan de Trabajo Seguro, el cual tiene como objetivo conocer la manera en que se abordarán los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, además de los medios considerados para ello, considerando la realización de trabajo de terreno en el interior y exterior de las dependencias de Metro S.A.

ARTÍCULO 14 SERVICIOS EVENTUALES

Se ha definido el conjunto de horas profesionales del equipo de especialistas que se podrán utilizar en la ejecución de actividades distintas a las definidas en los formularios N°14.1 y N°14.2 como ítem de Gastos Eventuales, expresado en el formulario económico N°14.3, denominado "Servicios Eventuales".

Adicionalmente, y sólo en caso de requerirse elementos de apoyo de mayor envergadura que deban ser arrendados, como alza hombres, realización de excavaciones u otro equipo o servicio para realizar alguna tarea específica encomendada por Metro S.A., el Consultor podrá adquirirlos.

En estos casos, el Consultor deberá solicitar, a lo menos, tres cotizaciones debiendo proceder de acuerdo con instrucciones expresas de la Administración del Contrato, pudiendo ésta autorizar la compra de un determinado elemento o la contratación de un servicio en casos muy calificados, sin la obligación de las dos cotizaciones.

Para todos estos efectos, el Consultor deberá proceder en forma expedita y ágil, de manera que permita concretar a la brevedad posible las solicitudes y órdenes de la Administración del Contrato al respecto. En todo caso, los gastos que el Consultor efectúe por compras o servicios, deberá informarlos a Metro S.A., junto al estado de

pago del servicio, monto que se facturará conjuntamente con el servicio realizado, sin ningún recargo por parte del Consultor y conforme a los procedimientos establecidos para este efecto por Metro S.A.

Metro S.A. se reserva el derecho de no utilizar o de utilizar parcial o totalmente el Ítem "Servicios Eventuales", lo cual no dará origen a indemnización alguna. Igualmente, no pagará interés alguno por la reserva de fondos para este efecto.

El monto máximo a utilizar durante toda la vigencia del Contrato con cargo a este ítem será de UF 200, pagándose por mes vencido, en función del uso real que se haga.

Existen algunos servicios requeridos por Metro S.A., para los cuales los proponentes deberán realizar su propuesta con base a Horas de Servicio de los profesionales del organigrama requerido para el contrato.

El detalle de estos servicios se encuentra en punto 2.4 de las Especificaciones Técnicas.

ARTÍCULO 15. NO APLICAN /SE MODIFICAN

En esta Licitación no son aplicables los artículos 25; 32 y 33 del Título Primero de estas Bases de Licitación; y se modifican los siguientes artículos y quedan como sigue:

Artículo 24 Seguridad y Prevención de Riesgos

El párrafo 4 del artículo 24 se modifica como sigue:

Todo personal deberá contar antes del inicio de los servicios, con una instrucción básica en Prevención de Riesgos, la cual consta en primera instancia de curso OPR "Orientación en Prevención de Riesgos" dictado por la mutualidad respectiva del Consultor, el cual es dictado de manera presencial u online. La realización de este curso deberá ser acreditado por el Consultor mediante certificado respectivo. Posteriormente una vez cumplido este requisito, el Consultor deberá realizar el Curso de Seguridad impartido por Metro, el cual se realiza todos los viernes en media jornada (mañana o tarde) en la Mutual de Seguridad ubicada en Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 194 (Metro U. Católica). Finalmente, el Consultor deberá realizar capacitación para ingreso a vías, la que será coordinada por Metro en los primeros días de vigencia del contrato. Estos cursos tienen una validez de 24 meses. Cabe señalar que estas horas de capacitación serán de cargo del Consultor.

El párrafo 9 del artículo 24 se modifica como sigue:

El personal del Consultor deberá realizarse exámenes ocupacionales o preocupacionales según corresponda, para trabajos en altura y espacio confinado en su mutualidad respectiva, con objeto de verificar que sus trabajadores se encuentran aptos físicamente para desarrollar las tareas encomendadas por Metro S.A. Cabe señalar que estos exámenes serán de cargo del Consultor.

Los restantes párrafos del artículo 24 se mantienen.

ANEXO “A”

FORMULARIOS

CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA

Todos los formularios deben presentarse debidamente firmados.

Formulario Nº 1 Identificación del Proponente:

En este formulario, el Proponente deberá presentar todos los datos y antecedentes que se solicitan, de la persona jurídica o natural que presenta la Oferta.

Formulario Nº 2 Boleta de Garantía Bancaria de Seriedad de la Oferta:

En este formulario el Proponente adjuntará el original de la Boleta de Garantía Bancaria de Seriedad de la Oferta, definida en las presentes Bases de Licitación.

Formulario Nº 3 Declaración de Conocimiento y Aceptación de Antecedentes:

En este formulario, el Proponente consignará haber estudiado todos los antecedentes que se proporcionan en la presente Licitación y, asumir las responsabilidades que emanan de la presentación de la Oferta.

Formulario Nº 4 Experiencia del Proponente:

En este formulario, el Proponente detallará su experiencia en trabajos de la naturaleza del servicio requerido, que realice o haya realizado. También indicará los contratos que tiene vigentes, en el área relacionada con los Servicios a contratar.

Asimismo, el proponente deberá acreditar experiencia, en materia de ruido y vibraciones separadamente, mediante al menos 1 certificado emitido por el mandante respectivo, para cada una de las siguientes materias (antigüedad no mayor a 5 años):

- Estudios de impacto acústico para fuentes lineales (vehicular y/o ferroviaria).
- Estudios de impacto de vibraciones para fuentes lineales (vehicular y/o ferroviaria), asociadas a confort o molestia en las personas.
- Estudios de impacto de vibraciones para fuentes lineales (vehicular y/o ferroviaria), asociadas a daño estructural.
- Estudios de impacto acústico o control de ruido para grandes obras de infraestructura.
- Estudios de impacto de vibraciones o control de vibraciones para grandes obras de infraestructura.

Formulario Nº 5 Organización del Consultor Durante el Desarrollo del Contrato:

El Proponente deberá entregar la información respecto de la organización que establecerá para la ejecución de los servicios, además de todo el personal contemplado para el servicio requerido por Metro S.A., señalando su experiencia en el área.

El Proponente detallará los profesionales asignados a los servicios a contratar, indicando cada especialidad y actividad, mediante Curriculum Vitae, especificando la experiencia y descripción de roles que han desempeñado en proyectos similares.

El Proponente deberá demostrar que cuenta con los profesionales y técnicos de planta estable que aseguren el conocimiento de los equipos, procedimientos, desarrollo de informes y estándares de seguridad y calidad de la empresa, en número suficiente y debidamente calificados para realizar las tareas encomendadas por Metro. Esta condición se deberá demostrar mediante certificado de antigüedad en la empresa.

Se deberá entregar dos organigramas para el desarrollo de las tareas, uno para el área de ruido y otro para el área de vibraciones, los cuales deben indicar para cada función los profesionales asociados a ellas. Los organigramas deben contemplar toda la organización, desde el jefe de proyecto que será el encargado del contrato como contraparte para Metro S.A., hasta la parte operativa y prevención de riesgos.

Los profesionales y técnicos que se deben considerar son los siguientes:

- **Jefe de proyecto:** Ingeniero acústico, civil acústico, en sonido y acústica o similar, con experiencia en liderazgo y desarrollo de proyectos de ruido y vibraciones, experiencia en declaraciones y estudios de impacto vibroacústico para infraestructura vial o ferroviario, experiencia en desarrollo de proyectos vibroacústicos para obras de infraestructura de gran envergadura de otras áreas, con a lo menos 8 años de experiencia profesional (nacional ó internacional),
- **Experto en vibraciones:** Ingeniero acústico, civil acústico, en sonido y acústica, estructural, civil estructural, o similar ya sea mediante cursos con grado de diplomado o superior afines, o con cursos específicos de vibraciones, deberá contar con al menos 5 años de experiencia profesional (nacional ó internacional) en proyectos con mediciones de vibraciones para proyectos de tránsito vial o ferroviario (pass-by), además de levantamiento en terreno de proyectos de infraestructura gran envergadura, y desarrollo de propuestas de control de vibraciones.
- **Experto acústico o en control de ruido:** Ingeniero acústico, civil acústico, en sonido y acústica o similar ya sea mediante cursos con grado de diplomado o superior afines, deberá contar con al menos 5 años de experiencia profesional (nacional ó internacional) en proyectos con mediciones acústicas para proyectos de tránsito vial o ferroviario (pass-by), además de levantamiento en terreno y programas de monitoreo de proyectos de infraestructura gran envergadura, también en el desarrollo de propuestas de control de ruido.
- **Ingeniero de modelaciones:** Ingeniero acústico, civil acústico, en sonido y acústica, estructural, civil estructural o similar, deberá contar con al menos 3 años de experiencia profesional (nacional ó internacional) en modelaciones de ruido y vibraciones para proyectos de tránsito vial o ferroviario (pass-by), además de modelaciones de proyectos de infraestructura gran envergadura asociadas a confort interior o

propagación sonora, en software de modelaciones de 2D y 3D o similares afines en la materia.

- **Operario de terreno (al menos 1):** Ingeniero o técnico en acústica o similar, deberá contar con al menos 1 año de experiencia profesional en realización de mediciones de ruido y vibraciones a fuentes lineales y puntuales.
- **Experto en prevención de riesgos:** Ingeniero o técnico en prevención de riesgos o similar con registro SNS vigente de la Autoridad Sanitaria, quien deberá realizar procedimientos de trabajo seguro asociado a las distintas dependencias con que cuenta Metro, quien deberá visitar las instalaciones de Metro para definición de riesgos e inducción a los trabajadores de vuestra empresa en la utilización de elementos de protección personal, para los trabajos que Metro solicite, especialmente para ingresos por primera vez a algunas dependencias.

Cabe destacar que el jefe de proyecto podrá estar a cargo de solo una de las labores adicionales de experto acústico y/o experto en vibraciones mencionadas anteriormente.

Asimismo, el experto acústico y/o experto en vibraciones, como el ingeniero de modelaciones podrá realizar labores como operario de terreno, pero no contará en la cantidad de operarios de terreno mínima requerida.

Los trabajos en terreno se deberán realizar en pareja, ya sea 2 operarios de terreno o 1 operario junto a otro integrante del equipo o junto al prevencionista de riesgos.

El prevencionista de riesgos puede ser personal subcontratado por el Consultor para aquellos servicios que Metro lo requiera. No obstante lo anterior, al momento de la licitación deberá presentar los requerimientos anteriormente indicados.

Formulario N° 6 Equipamiento:

El proponente deberá contar con el instrumental mínimo necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas por Metro S.A., para lo cual deberá declarar éste, mediante el cuadro adjunto a este formulario. Asimismo, deberá indicar el equipamiento complementario, sin marca o N° de serie, de acuerdo a lo indicado en segundo cuadro adjunto al formulario.

Formulario N° 6.1 Software:

El proponente deberá indicar el tipo de software que utilizará en las modelaciones de propagación y adquisición de datos, tanto en materia de ruido y vibraciones, de acuerdo a lo indicado en cuadro adjunto al formulario.

Formulario N° 7 Metodología Propuesta para el Desarrollo del Servicio:

En este formulario, el Proponente detallará las principales tareas a ejecutar y sus alcances, indicando la metodología a aplicar y las etapas que componen los Servicios a contratar, tales como recursos materiales e insumos, procedimientos, organización del trabajo, metodología, etc., dentro del marco de las Bases de Licitación y las Especificaciones Técnicas. Asimismo, deberá incluir una sección donde mencione de qué manera asegurará la calidad de los servicios ofrecidos, en materia de mediciones en terreno, trabajo de oficina o gabinete y entrega de documentación a Metro.

Formulario N° 7.1 Plan de Trabajo Seguro:

El Proponente deberá entregar un Plan de Trabajo Seguro, el cual tiene como objetivo conocer de qué manera se abordarán los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, además de los medios considerados para ello, considerando la realización de trabajo de terreno en el interior y exterior de las dependencias de Metro S.A.

Formulario N° 8 Estados Financieros:

En este formulario, el Proponente incluirá:

- 1.- Fotocopia de las 2 últimas Declaraciones de Impuesto a la Renta debidamente timbradas por el Servicio de Tesorería o institución autorizada (Formulario 22 y Certificado de Declaración).
- 2.- Fotocopia de las 12 últimas declaraciones de pago de IVA.
- 3.- Últimos 2 Balances Generales presentados, con cuentas y estados de resultados debidamente firmados por el representante de la empresa.
- 4.- Certificado de antecedentes comerciales.

En caso de presentarse en consorcio o grupo de empresas, se deberá entregar la información requerida respecto de cada uno de los integrantes del mismo.

Formulario N° 9 Minuta Legal:

En este formulario, fechado con no más de 60 días de antigüedad a la fecha de presentación de las propuestas, el Proponente incluirá una Minuta Legal, en español, que comprenda como mínimo los siguientes aspectos:

1. Constitución y modificaciones de la sociedad, inscripciones o registros públicos,
2. Objeto y capital,
3. Plazo de duración y vigencia,
4. Identificación de socios actuales,
5. Forma de administración y personería de sus representantes legales, individualizándolos con nombres, apellidos y números de cédula de identidad.

Metro S.A., se reserva la facultad de solicitar aclaraciones o complementaciones a la referida Minuta Legal, quedando obligado el Proponente a presentar una nueva que recoja las exigencias que Metro S.A. manifieste, en el plazo que se le señale.

En caso de presentarse en consorcio o grupo de empresas, se deberá entregar la información requerida respecto de cada uno de sus integrantes.

Formulario N° 10 Declaración conflicto de intereses:

En este formulario, el Proponente consignará si alguno de sus directivos superiores o ejecutivos, posee algún tipo de relación con cualquier directivo o ejecutivo de Metro S.A.

Para estos efectos, se entiende que son partes relacionadas aquellas personas que tengan la condición de directores o ejecutivos que posean interés en toda negociación, acto, contrato u operación en la que como contraparte deban intervenir ellos mismos, sus cónyuges o sus parientes hasta el tercer grado de consanguinidad o afinidad, haciéndose extensivo si la intervención se realiza a través de empresas en las cuales sean directores o dueños directos o a través de otras personas naturales o jurídicas, de un 10% o más del capital.

En caso de presentarse en consorcio o grupo de empresas, se deberá entregar la información requerida respecto de cada uno de los integrantes del mismo.

Formulario N° 11 a) y Formulario N° 11 b), Consorcio y Compromiso de responsabilidad solidaria e indivisible, respectivamente:

En estos formularios, el Proponente consignará si participa como consorcio y/o con otra empresa. Asimismo, en caso afirmativo, señalará que sus integrantes se obligarán como codeudores solidarios e indivisibles. Si se presenta como empresa única, en ambos formularios se debe señalar NO APLICA.

Formulario N° 12 Declaración Grupo empresarial:

En este formulario, el Proponente consignará si forma parte de un grupo empresarial y su descripción, en los términos definidos en el artículo 96 de la Ley N°18.045 y artículos 86 y 87 de la Ley N°18.046.

En caso de presentarse en consorcio o grupo de empresas, se deberá entregar la información requerida respecto de cada uno de los integrantes del mismo.

Formulario N° 13 Declaración de existencia y vínculo con personas expuestas políticamente (PEP):

El Proponente, a través de este Formulario, declarará la existencia de Personas Expuestas Políticamente (PEP) o vínculos con éstas, en la empresa y/o consorcio al cual representa, de conformidad con la circular N°49 de la Unidad de Análisis Financiero del Gobierno de Chile.”

En caso de presentarse en consorcio o grupo de empresas, se deberá entregar la información requerida respecto de cada uno de los integrantes del mismo.

OFERTA TÉCNICA

FORMULARIO Nº 1
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE
LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.
PROPONENTE:
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Indicar Razón Social del Proponente : RUT : Constituido Legalmente en : Indicar tipo de sociedad : Giro :
DOMICILIO DE LA SEDE PRINCIPAL DEL PROPONENTE Calle : Comuna : Ciudad: País : Página Web :
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE Nombre : Teléfono : Fax : Correo Electrónico :
CONTACTO OFICIAL PARA LA LICITACIÓN Nombre : Teléfono : Correo Electrónico:
<p>Nombre del Representante Legal del Proponente</p> <p>Firma del Representante Legal del Proponente</p> <p>Santiago,..... de 2016</p>

FORMULARIO N°2

BOLETA DE GARANTÍA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE

ADJUNTAR BOLETA DE GARANTÍA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Original de la Boleta de Garantía Bancaria en Oferta "Original"

Fotocopia de la Boleta de Garantía Bancaria en la Oferta "Copia"

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO Nº3

DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE ANTECEDENTES

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE :

El Representante legal del Proponente, Sr. _____ ,
en nombre y representación del Proponente _____ ,
declara conocer y aceptar las condiciones y requerimientos establecidos en los Documentos de la presente Licitación y en particular:

Declaro, haber estudiado cuidadosamente, todos los antecedentes proporcionados para el estudio de la presente Licitación. Conozco y acepto las atribuciones, derechos y reservas formuladas por Metro S.A. en los documentos emitidos por Metro en relación al proceso. Acepto, sin reserva alguna, y sin condiciones, las modalidades y exigencias con que mi Representada se presenta en esta Licitación, renunciando a formular reclamos, y a solicitar indemnizaciones o compensaciones de cualquier clase, en el evento que Metro S.A., haciendo uso de tales derechos y atribuciones, declare a mi Representada fuera de Bases, marginándola del presente proceso de Licitación, declare desierta la Licitación, o bien que adjudique la Licitación a otro Proponente.

Declaro, haber tomado conocimiento de las leyes y reglamentos vigentes de la República de Chile, incluyendo las leyes laborales, tributarias y ambientales.

Declaro, además, que conozco todas las responsabilidades de mi Representada, de acuerdo con los Documentos de la Licitación, y sin que ello importe una limitación a lo anterior, por el sólo hecho de firmar la presente Declaración, mi Representada reconoce haber procedido en la forma profesional y cuidadosa que se le exige en las Bases de Licitación.

Declaro que en este proceso, ninguna filial o coligada en los términos del Artículo 3 del Título Primero de las Bases de Licitación, presenta oferta.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 4

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

El Proponente adjuntará a este formulario, información sobre los servicios a contratar, que realice o haya realizado, indicando:

Nombre del Mandante, año de inicio y término del Contrato y persona de contacto de la empresa Mandante.

Breve descripción los servicios prestados.

Tipo de contrato

Duración de los contratos. (Fechas)

Nombre del Contacto en la empresa en que presta o prestó servicios.

Valor en Unidades de Fomento de los servicios prestados.

Empresa Mandante	Breve Descripción del Contrato	Tipo de Contrato	Fechas	Nombre Contacto y N° Teléfono	Valor Total (UF)

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N°5

ORGANIZACIÓN DEL CONSULTOR PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

Metro S.A. se reserva el derecho de exigir al Consultor otros elementos que considere indispensables para los servicios que se contratan, como asimismo verificar la información entregada.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N°6

EQUIPAMIENTO

LICITACIÓN PUBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

NOMBRE PROPONENTE:

N°	Descripción Equipamiento	Marca	Modelo	N° Serie	Calibración Vigente (n° certificado)	Observación
1	Sonómetro integrador 1 con datalogger y espectro de frecuencias					
2	Micrófono de sonómetro integrador 1					
3	Sonómetro integrador 2 con datalogger y espectro de frecuencias					
4	Micrófono de sonómetro integrador 2					
5	Sonómetro integrador 3					
6	Micrófono de sonómetro integrador 3					
7	Sonómetro					



	integrador 4					
8	Micrófono de sonómetro integrador 4					
9	Grabadora de audio (opcional si sonómetro graba audio)					
10	Calibrador acústico					
11	Equipo adquisición señales de vibraciones					
12	Acelerómetro triaxial 1					
13	Acelerómetro triaxial 2					
14	Acelerómetro monoaxial 1 (opcional si cuenta con acelerómetro axial)					
15	Acelerómetro monoaxial2 (opcional si cuenta con acelerómetro axial)					
16	Acelerómetro monoaxial 3 (opcional si cuenta con acelerómetro axial)					
7	Acelerómetro					

	monoaxial 4 (opcional si cuenta con acelerómetro axial)					
18	Acelerómetro monoaxial 5 (opcional si cuenta con acelerómetro axial)					
19	Acelerómetro monoaxial 6 (opcional si cuenta con acelerómetro axial)					
20	Analizador acústico para medición parámetros acústicos (Tiempo de reverberación e inteligibilidad)					
21	Voz artificial para medición inteligibilidad y generación de señales					
22	GPS					
23	Medidor de T°, HR y velocidad viento					
.....						
n						

Descripción de equipamiento mínimo sin marca o Número de serie

N°	DESCRIPCIÓN EQUIPAMIENTO SIN MARCA O N° SERIE	FOTOGRAFÍA
1	Pértiga para medición de ruido	
2	Masas calibradas metálicas para medición vibración	
3	Estacas metálicas para medición vibración	
4	Soporte de elevación para masas calibradas para medición vibración	
.....		
n		

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 6.1

SOFTWARE

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

NOMBRE PROPONENTE:

N°	DESCRIPCIÓN SOFTWARE	MARCA	MODELO	N° SERIE	VERSIÓN (N°)	OBSERVACIÓN
1	Modelamiento de ruido exterior					
2	Modelamiento de parámetros acústicos en recintos interiores					
3	Adquisición y visualización de datos ruido					
4	Adquisición y visualización de datos vibraciones					
5	Análisis modal de suelo y estructuras					
.....						
n						

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 7

METODOLOGÍA PROPUESTA

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE

El Proponente adjuntará a este formulario, un documento en el cual explique, en la forma más detallada posible, la metodología que contempla para el desarrollo de los servicios, especificando el modo en que llevará a cabo su labor.

Deberá explicitar claramente todos los aspectos técnicos y administrativos de su oferta, tales como, estructura de turnos, horarios, recursos, dotación, materiales e insumos, procedimientos, etc., dentro del marco de las Bases de Licitación y las Especificaciones Técnicas.

Asimismo, deberá incluir una sección donde mencione de qué manera asegurará la calidad de los servicios ofrecidos, en materia de mediciones en terreno, trabajo de oficina y entrega de documentación a Metro.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 7.1

PLAN DE TRABAJO SEGURO

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE

El Proponente deberá entregar un Plan de Trabajo Seguro, el cual tiene como objetivo conocer de qué manera se abordarán los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, además de los medios considerados para ello, considerando la realización de trabajo de terreno en el interior y exterior de las dependencias de Metro S.A.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO Nº8

ESTADOS FINANCIEROS

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

El Proponente adjuntará a este formulario los documentos señalados :

1.- Fotocopia de las 2 últimas Declaraciones de Impuesto a la Renta debidamente timbradas por el Servicio de Tesorería o institución autorizada (Formulario 22 y Certificado de Declaración).

2.- Fotocopia de las 12 últimas declaraciones de pago de IVA.

3.- Últimos 2 Balances Generales presentados, con cuentas y estados de resultados debidamente firmados por el representante de la empresa.

4.- Certificado de antecedentes comerciales.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 9

MINUTA LEGAL

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

En este formulario, fechado con no más de 60 días de antigüedad a la fecha de presentación de las propuestas, el Proponente incluirá una Minuta Legal, en español, que comprenda como mínimo los siguientes aspectos:

1. Constitución y modificaciones de la sociedad, inscripciones o registros públicos,
2. Objeto y capital,
3. Plazo de duración y vigencia,
4. Identificación de socios actuales,
5. Forma de administración y personería de sus representantes legales, individualizándolos con nombres, apellidos y números de cédula de identidad.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO Nº 10

DECLARACIÓN CONFLICTO DE INTERESES

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE :

El Representante legal del Proponente, Sr. _____,
en nombre y representación del Proponente _____,

Declaro que los directores y ejecutivos de la empresa...(Indicar nombre de la empresa proponente).....,(*) se encuentran relacionados con algún director o ejecutivo de la empresa Metro S.A.

Para estos efectos, se entiende que se encuentran relacionadas aquellas personas que tengan la condición de directores o ejecutivos y que posean interés en alguna negociación, acto, contrato u operación en la que deban intervenir como contraparte ellos mismos, sus cónyuges o sus parientes hasta el tercer grado de consanguinidad o afinidad, incluyendo intervenciones realizadas a través de empresas en las cuales sean directores o dueños directos o a través de otras personas naturales o jurídicas, de un 10% o más del capital.

(*) Completar: sí o no. En caso de respuesta afirmativa precisar el vínculo.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 11 a)

CONSORCIO

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE :

El Representante legal del Proponente, Sr. _____ ,
en nombre y representación del Proponente _____ ,
declaro:

i A. NOMBRE Y RUT DE LA EMPRESA

NOMBRE :

RUT :

ii B. CONSTITUCION DE LA EMPRESA

El Participante es:

- a. Persona Natural
- b. Sociedad de Personas
- c. Sociedad Anónima
- d. Consorcio
- e. Otros (especificar)

Constituido legalmente en: Fecha:

En caso de Consorcio indicar:

- 1) Empresa: Participación: %
- 2) Empresa: Participación: %
- 3) Empresa (y así sucesivamente si corresponde)

iii C. DIRECCIÓN DE LA SEDE PRINCIPAL

Calle : N° : Depto./Of. :

Ciudad:

Casilla electrónica : Teléfono :

..... Fax :

iv D. REPRESENTANTE ANTE METRO S.A.

Nombre :

..... N° : Depto./Of. :

:
Ciudad:
Casilla electrónica : Teléfono :
..... Fax :
Poder; Notaría : Fecha :
.....

E. IDENTIFICACIÓN DEL CONSORCIO PARTICIPANTE

Empresa N° 1

RUT :
Nombre :
.....
Dirección:
Calle : N° : Depto./Of.
:
.....
Ciudad:
Casilla electrónica : Teléfono :
..... Fax :
Nombre del (de los)
Representante(s) legales

Firma del (de los) representante(s) legales
)
:
.....
)

Empresa N° 2

RUT :
Nombre :
.....
Dirección:
Calle : N° : Depto./Of.
:
.....
Ciudad:
Casilla electrónica : Teléfono :
..... Fax :
Nombre del (de los)
Representante(s) legales :.....

Firma del (de los) representante(s) legales

Empresa N° 3 (si corresponde y así sucesivamente)

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 11 b)

COMPROMISO DE RESPONSABILIDAD SOLIDARIA E INDIVISIBLE

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE :

Por el presente instrumento, las empresas abajo firmantes, vienen en autorizar a la empresa [individualizar la empresa que lidera el consorcio] para que las represente en el proceso de Licitación efectuado por Metro S.A.

Asimismo, las empresas abajo firmantes se hacen solidaria e indivisiblemente responsables por las obligaciones que surjan con motivo de la presentación de la oferta presentada a la Licitación y del contrato que como consecuencia de ella se celebre.

A) Nombre de la Empresa : _____
Nombre del Representante Legal de la Empresa : _____
Firma del representante Legal de la Empresa : _____

B) Nombre de la Empresa : _____
Nombre del Representante Legal de la Empresa : _____
Firma del representante Legal de la Empresa : _____

C) Nombre de la Empresa : _____
Nombre del Representante Legal de la Empresa : _____
Firma del representante Legal de la Empresa : _____

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,, de 2016

FORMULARIO N° 12

DECLARACIÓN DE GRUPO EMPRESARIAL

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE :

El Representante legal del Proponente, Sr....., en nombre y representación del Proponente....., declaro que* forma parte de un grupo empresarial, en los términos definidos en el artículo 96 de la Ley N°18.045 y artículos 86 y 87 de la Ley N°18.046. En caso afirmativo, forman parte del grupo las siguientes empresas:

1.- Razón Social: RUT:, tipo de vínculo:, nombre de gerente general:

2.-....

*Responder Sí o No.

(Nota: En caso afirmativo, identificar las empresas que conforman el grupo empresarial. En caso que la empresas no sean sociedades anónimas, se informará la relación con los socios)

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,, de 2016

FORMULARIO Nº 13

DECLARACIÓN DE EXISTENCIA Y VÍNCULO CON PERSONAS EXPUESTAS POLÍTICAMENTE (PEP)

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE :

El Representante legal del Proponente, Sr. ,
en nombre y representación del Proponente
....., declaro que los propietarios,
directores y ejecutivos principales de la empresa y/o consorcio al cual
represento,.....* son alguna de las Personas Expuestas Políticamente en adelante
indistintamente PEP que a continuación se indican;* son cónyuges o
parientes hasta el segundo grado de consanguinidad (abuelo(a), padre, madre, hijo(a),
hermano(a), nieto(a)) de alguna de las PEP que se indican a continuación y;*
han celebrado pacto de actuación conjunta mediante el cual tengan poder de voto
suficiente para influir en sociedades constituidas en Chile, con alguna de las PEP que
se indicarán; en todos los casos anteriores, sea que actualmente desempeñen o
hayan desempeñado uno o más de los siguientes cargos:

- 1) Presidente de la República.
- 2) Senadores, Diputados y Alcaldes.
- 3) Ministros de la Corte Suprema y Cortes de Apelaciones.
- 4) Ministros de Estado, Subsecretarios, Intendentes, Gobernadores, Secretarios Regionales Ministeriales, Embajadores, Jefes Superiores de Servicio, tanto centralizados como descentralizados y el directivo superior inmediato que deba subrogar a cada uno de ellos.
- 5) Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas, Director General Carabineros, Director General de Investigaciones, y el oficial superior inmediato que deba subrogar a cada uno de ellos.
- 6) Fiscal Nacional del Ministerio Público y Fiscales Regionales.
- 7) Contralor General de la República.
- 8) Consejeros del Banco Central de Chile.
- 9) Consejeros del Consejo de Defensa del Estado.
- 10) Ministros del Tribunal Constitucional.
- 11) Ministros del Tribunal de la Libre Competencia.
- 12) Integrantes titulares y suplentes del Tribunal de Contratación Pública.
- 13) Consejeros del Consejo de Alta Dirección Pública.
- 14) Los directores y ejecutivos principales de empresas públicas, según lo definido por la Ley Nº 18.045.
- 15) Directores de sociedades anónimas nombrados por el Estado o sus organismos.
- 16) Miembros de las directivas de los partidos políticos.

*Responder Sí o No. (En caso afirmativo, se deben identificar las PEP con su nombre completo, cédula de identidad y cargo).

Asimismo, me comprometo a declarar formalmente a Metro S.A. la existencia o participación de una PEP en los términos indicados anteriormente, de producirse ésta con posterioridad a la presente declaración y, en cuánto la misma se verifique.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

ANEXO “B” FORMULARIOS

CONTENIDO OFERTA ECONÓMICA

Todos los formularios deben presentarse debidamente firmados.

Formulario N° 14.1 Oferta Económica Ruido

En este formulario, el Proponente consignará la oferta económica en letras y números, cada uno de los trabajos indicados dentro del listado de actividades asociados a Ruido, de acuerdo a los parámetros de cotización solicitados.

Formulario N° 14.2 Oferta Económica Vibración

En este formulario, el Proponente consignará la oferta económica en letras y números, cada uno de los trabajos indicados dentro del listado de actividades asociados a Vibración, de acuerdo a los parámetros de cotización solicitados.

Formulario N° 14.3 Oferta Económica para Servicios Eventuales

En este formulario, el Proponente consignará la oferta económica en letras y números por concepto de Horas Hombre (H/H) del equipo especialista.

OFERTA ECONÓMICA

FORMULARIO Nº 14.1

OFERTA ECONÓMICA RUIDO

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

ID	DESCRIPCIÓN SERVICIO	HORARIO	UNIDAD DE MEDIDA CONSIDERANDO	COSTO UNITARIO (U.F.)
Mediciones de Ruido				
R1	Puntual a fuente fija según DS N°38 del MMA en receptor o deslinde, evaluación normativa y elaboración de informe (sin proyección por mediciones nulas)	Diurno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
		Nocturno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
R2	Continuo a fuente fija o móvil en receptor, con grabación de audio, análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	Diurno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
		Nocturno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
		24 hrs	Receptor	
			>= 8 Receptores	
R3	Puntual cercano a emisor (maquinaria y equipos de construcción en general), análisis de resultados, cálculos respectivos de potencia sonora y elaboración de informe	Diurno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
		Nocturno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
R4	Puntual a fuentes fijas en interior de recintos Metro (televisores, ventiladores, equipos de aire acondicionado, alarmas, sonorización, ruido ambiente, salas técnicas, grupos electrógenos, entre otros), análisis de resultados, evaluación de normativa y/o estándar respectivo y elaboración de informe	Diurno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
		Nocturno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
R5	Puntual a circulación de trenes y maquinaria de vías o sus componentes en receptor o exterior de recintos Metro (aceleración, frenado, velocidad normal, aire acondicionado trenes, vibradores puertas, compresores, entre otros), análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	Diurno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
		Nocturno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
R6	Puntual a circulación de trenes y maquinaria de vías o sus componentes en interior de recintos Metro (aceleración, frenado, velocidad normal, aire acondicionado trenes,	Diurno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
			>= 8 Fuentes	

	vibradores puertas, compresores, entre otros), análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe		>= 16 Fuentes	
		Nocturno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
			>=8 Fuentes	
			>= 16 Fuentes	
R7	Continuo a circulación de trenes y maquinaria de vías con equipo de monitoreo costado vías, análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	24 hrs	Punto de medición	
R8	Medición de tiempo de reverberación en interior estaciones Metro (andenes, mesaninas y pasillos) y/o trenes, análisis de resultados, cálculo de absorción existente, comparación estándar y/o normativa y elaboración de informes	Diurno	Tren	
			>= 4 Trenes	
			Estación de Combinación	
			Estación	
			>= 4 Estaciones	
			>= 8 Estaciones	
		Nocturno	Tren	
			>= 4 Trenes	
			Estación de Combinación	
			Estación	
			>= 4 Estaciones	
			>= 8 Estaciones	
R9	Medición de inteligibilidad de la palabra en estaciones Metro (andenes, mesaninas y pasillo), intermodales (acceso y espera buses) y/o trenes (método STIPA), grilla recomendación VDE 0833-4, medición ruido ambiente para 4 escenarios operativos, análisis de resultados para 4 escenarios operativos, comparación estándar y/o normativa, representación gráfica de resultados (plano planta) y elaboración de informes	-	Tren	
			>= 4 Trenes	
			>= 8 Trenes	
			>= 16 Trenes	
			Estación de Combinación	
			Estación	
			>= 4 Estaciones	
			>= 8 Estaciones	
			>= 16 Estaciones	
			Intermodal	
R10	Desarrollo modelaciones de propagación de ruido exterior en 3D con software especializado, levantamiento entorno, fuentes de emisión y ruido ambiente, uso de mediciones de ruido realizadas, evaluación normativa de al menos 4 escenarios operativos (además de situación base), elaboración de mapas de ruido en planta - corte y elaboración de informe	-	Ventilación	
			>= 8 Ventilaciones	
			>= 16 Ventilaciones	
			Subestación Eléctrica	
			>= 4 Subestaciones	
			Estación de Combinación	
Estación				

			>= 4 Estaciones	
			>= 8 Estaciones	
			>= 16 Estaciones	
			Intermodal	
			Talleres y Cocheras	
			Cocheras	
R11	Desarrollo modelaciones de propagación de ruido interior en 2D y 3D con software especializado para estudio de confort, levantamiento de recinto, fuentes de emisión y ruido ambiente, uso de mediciones realizadas (reverberación e inteligibilidad), evaluación de estándar y/o normativa de al menos 4 escenarios operativos (además de situación base), elaboración de mapas en planta con parámetros acústicos (STI, NPS, entre otros) y elaboración de informe	-	Tren	
			>= 4 Trenes	
			Estación de Combinación	
			Estación	
			>= 4 Estaciones	
			>= 8 Estaciones	
			>= 16 Estaciones	
R12	Cálculos de absorción y aislamiento sonoro de sistemas constructivos en software especializado y elaboración de reporte resumen con especificaciones técnicas (cada sistema considera 3 variaciones del mismo)	-	Sistema	
			>= 4 Sistema	
R13	Acompañamiento a reuniones técnicas extraordinarias con entidades con competencia ambiental en materia de ruido	Diurno	Jefe Proyecto	
			Especialista	
R14	Mediciones de velocidad instantánea a trenes y maquinaria de vías (con instrumental Metro), análisis de resultados y elaboración de informe	Diurno	Tren	
			>= 8 Trenes	
			>= 32 Trenes	
		Nocturno	Tren	
			>= 8 Trenes	
			>= 32 Trenes	

Nota:

Horario diurno: 07:00 a 21:00 hrs

Horario nocturno: 21:00 a 07:00 hrs

Recintos Metro: Talleres y cocheras, intermodales, estaciones, subestaciones de rectificación, edificios administrativos, ventilaciones y líneas en general.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016



FORMULARIO Nº 14.2

OFERTA ECONÓMICA VIBRACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

ID	DESCRIPCIÓN SERVICIO	HORARIO	UNIDAD DE MEDIDA CONSIDERANDO	COSTO UNITARIO (U.F.)
Mediciones de Vibraciones				
V1	Fuentes puntuales en interior o exterior recintos Metro, análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	Diurno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
		Nocturno	Fuente	
			>= 4 Fuentes	
V2	Circulación de trenes y maquinaria de vías en interior recintos Metro (incluye túneles), análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	Diurno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
			>= 8 puntos de medición	
			>= 16 puntos de medición	
		Nocturno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
			>= 8 puntos de medición	
			>= 16 puntos de medición	
V3	Circulación de trenes y maquinaria de vías en receptor o exterior recintos Metro, análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	Diurno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
			>= 8 Receptores	
			>= 16 Receptores	
		Nocturno	Receptor	
			>= 4 Receptores	
			>= 8 Receptores	
			>= 16 Receptores	
V4	Mediciones de Transferencia de Movilidad, Densidad de Fuerza, Nivel de Vibración (los 3 parámetros en el punto evaluado), análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informe	Diurno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
		Nocturno	Punto de medición	

			>= 4 puntos de medición	
V5	Medición Espectral de Ondas Superficiales (SASW/MASW), análisis de resultados y elaboración de informe	Diurno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
		Nocturno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
V6	Monitoreo de vibraciones continuo en interior o exterior recintos Metro (4 a 8 horas), con registro historia tiempo, análisis de resultados, evaluación normativa y elaboración de informes	Diurno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
		Nocturno	Punto de medición	
			>= 4 puntos de medición	
V7	Acompañamiento a reuniones técnicas extraordinarias con entidades con competencia ambiental en materia de vibración	Diurno	Jefe Proyecto	
			Especialista	

Nota:

Horario diurno: 07:00 a 21:00 hrs

Horario nocturno: 21:00 a 07:00 hrs

Recintos Metro: Talleres y cocheras, intermodales, estaciones, subestaciones de rectificación, edificios administrativos, ventilaciones y líneas en general.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

FORMULARIO N° 14.3

OFERTA ECONÓMICA PARA SERVICIOS EVENTUALES

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE MEDICIONES VIBROACÚSTICAS PARA LA RED DE METRO S.A.

PROPONENTE:

ID	PERSONAL	UNIDAD MEDIDA	COSTO UNITARIO (U.F.)
A	Jefe de Proyecto	H/H	
B	Experto en Vibraciones	H/H	
C	Experto Acústico o en Control de Ruido	H/H	
D	Ingeniero de Modelaciones	H/H	
E	Operario de Terreno	H/H	
F	Experto en Prevención de Riesgos	H/H	

Nota:

El costo unitario H/H para cada profesional declarado en tabla anterior, involucra todos los gastos asociados para un correcto desarrollo de los servicios solicitados (movilización, equipos, alimentación, insumos, entre otros), donde el total del servicio especial es la suma de las H/H propuestas del personal para abordar el servicio.

Nombre del Representante Legal
del Proponente

Firma del Representante Legal
del Proponente

Santiago,..... de 2016

ANEXO "C"

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA

EMPRESAS CONTRATISTAS