



LICITACION PÚBLICA

REPARACION DE FILTRACIONES EN ESTACIONES Y TUNELES DE LA RED DE
METRO S.A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y ESPECIALES

GERENCIA DE MANTENIMIENTO

SANTIAGO, 2015

A.- GENERALIDADES

1 INTRODUCCION

Las presentes Especificaciones Técnicas, rigen para las obras de reparación de las filtraciones observadas en estaciones, recintos y túneles de Metro incluyéndose averías emergentes que pudieran producirse en la red.

En estaciones y túneles se han detectado puntos de filtraciones que afectan a los usuarios, a personal operativo y de mantenimiento de Metro en sus labores habituales, encontrándose también involucradas instalaciones diversas, equipos de vías y señaléticas.

2 ASPECTOS GENERALES

2.1 OBJETIVOS

Las obras correspondientes a este contrato se deben desarrollar privilegiando los siguientes objetivos:

- i) El horario de los trabajos se establece fuera de las horas de funcionamiento de trenes y recintos, teniendo la certeza que los trabajos que el personal de Metro S.A. deba efectuar no podrán ser retrasados o suspendidos bajo ninguna causa o circunstancia. En general corresponde a un horario Nocturno.
- ii) El respeto a los vecinos del sector y en general a la comunidad.

La empresa que ejecute las obras, en adelante el "Contratista", deberá tomar todas las medidas necesarias tendientes a lograr dichos objetivos, sin perjuicio de lo expresado en las Bases Administrativas y otros documentos de la licitación, correspondientes a obligaciones que el Contratista debe tener en cuenta para su cumplimiento.

Entre algunas de las medidas obligatorias para el Contratista a objeto de lograr los fines indicados precedentemente y sin que éstas excluyan otras mencionadas en las Bases Administrativas, se encuentran las siguientes:

- Mantener a un profesional ingeniero o constructor a cargo de las faenas nocturnas y/o diurnas, de modo que las obras no alteren el inicio de la operación de los recintos de Metro y además sin contravenir las ordenanzas municipales ni de Metro S.A.
- El sector involucrado en las obras de su responsabilidad deberá encontrarse permanentemente limpio y libre de escombros que impidan el desplazamiento fluido de los peatones, usuarios, otros Contratistas y vehículos en el sector.
- El sector involucrado deberá ser objeto de una adecuada señalización, tanto para peatones, usuarios y otros contratistas y vehículos, que adviertan y orienten sobre los riesgos de circulación.
- El Contratista deberá observar estrictamente lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad para Empresas Contratistas y demás regulaciones de Metro S.A. anexas a las bases de licitación.

3 REQUISITOS PARA LA PARTICIPACION EN LA LICITACION

Sin perjuicio de lo indicado en el Artículo respectivo, de las Bases Administrativas, los proponentes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 3.1 Acreditar experiencia en obras de reparación de filtraciones e impermeabilización y haber ejecutado en los últimos 5 años al menos un contrato de obras civiles de similares características y especialidad al que se licita en este proceso.
- 3.2 La obra deberá ser dirigida por un profesional universitario del área de la construcción con un mínimo de 5 años de experiencia, la que deberá ser comprobada debidamente y aceptada por Metro S.A. Este profesional atenderá los trabajos de manera que el avance de ellos esté de acuerdo con el programa de trabajo aprobado. Si se ausenta de la obra deberá dejar un reemplazante de iguales competencias o superior, lo que deberá ser aprobado por Metro S.A.

4 ADMINISTRACION DEL CONTRATO E INSPECCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS (I.T.O.)

Metro designará un ingeniero administrador del contrato y además, un inspector técnico de obra (ingeniero o coordinador de proyectos) o grupo de profesionales, ya sea de su planta permanente o asesores externos contratados específicamente para esta obra, que servirá(n) de nexo entre ella y el Contratista, y que actuará(n) como Inspección Técnica de Obras de los trabajos materia de estas Bases, estando por lo tanto facultada esta inspección para coordinar, evaluar y certificar el avance de los mismos y la calidad de su ejecución, y establecer los estándares de calidad.

El Contratista ejecutará y mantendrá las obras de acuerdo con los términos del contrato a satisfacción del administrador del contrato, debiendo atenerse a las órdenes e instrucciones de la I.T.O. sobre cualquier materia, que aunque no sea mencionada en el contrato esté relacionada con las obras.

Atribuciones de la I.T.O.

La I.T.O. será la encargada de velar por el fiel cumplimiento de especificaciones, planos y condiciones establecidas en el contrato.

- a) **Ordenes de la I.T.O.**
El Contratista deberá someterse a las órdenes e instrucciones de la I.T.O., órdenes que se impartirán oralmente o por escrito y conforme a los términos y condiciones del contrato.
- b) **Incumplimiento de las órdenes de la I.T.O.**
El incumplimiento injustificado de cada orden por el Contratista, será sancionado con la multa establecida en el artículo 23 de las Bases Administrativas.
La multa se devengará desde el primer día de incumplimiento, después de vencido el plazo dado por la I.T.O. para el cumplimiento de la orden.
- c) **Inasistencia de profesionales a cargo de las obras.**
El ingeniero a cargo y prevencionista de riesgos deberán estar presentes aunque las jornadas de trabajo sean de pocas horas de duración. Cuando no hayan órdenes de trabajo vigentes igualmente deberán encontrarse disponibles para atender cualquier tipo de requerimiento que se presente. La inasistencia de cualquiera de estos profesionales en las obras será motivo para cobrar como multa en cada oportunidad descrita en el artículo 23 de las Bases Administrativas.
- d) **Rechazo de obras y/o materiales.**
El Contratista tiene la obligación de reconstruir por su cuenta las obras o reemplazar los materiales e insumos que no sean aceptados por la I.T.O.
La I.T.O. podrá ordenar el retiro fuera de la zona de las faenas, de los materiales que sean rechazados por su mala calidad.
- e) **Paralización de faenas.**
La I.T.O. estará facultada para detener una faena en cualquier momento de su desarrollo, si considera que el Contratista no está ejecutando las obras de acuerdo a lo especificado o mantiene insuficientes o inadecuados recursos materiales, de personal y/o de supervisión o no está empleando métodos de trabajo adecuados. La detención de una faena por las razones enumeradas, no dará derecho al Contratista a reclamo o petición alguna de indemnización o aumento de plazo o de precio.

5 COMUNICACIONES Y DOCUMENTACION DE OBRA

Desde el inicio de la obra el Contratista, el ITO y el Administrador del Contrato mantendrán cada uno activos permanentemente un teléfono celular y un correo electrónico para las comunicaciones que sea necesario efectuar para el buen desarrollo de la obra, lo que incide especialmente en la oportuna ejecución de las averías que deban solucionarse. El empleo de comunicaciones vía documentación por escrito también se empleará en los casos que cada una de las partes así lo estime, debiendo existir constancia del envío y de la recepción de la documentación intercambiada respecto de cualquier asunto relativo al contrato.

Todos los aspectos relevantes del contrato, sean éstos administrativos o técnicos que merezcan duda o aclaración para el Contratista y toda petición, reclamo y observación de éste, deberá ser dirigida por escrito a la ITO y al Administrador del Contrato.

6 COORDINACIÓN CON CONTRATOS PARALELOS

Metro S.A. podrá contratar o ejecutar en forma paralela con el desarrollo del contrato adjudicado, otros trabajos complementarios o de equipamiento en el área de las obras. El Contratista deberá tomar las medidas

necesarias para no obstaculizar los trabajos de estos otros contratistas o de personal de Metro S.A. y dar las facilidades que se le soliciten para su normal desarrollo. El Contratista deberá cooperar y trabajar en armonía con los otros contratistas que ejecuten trabajos para Metro S.A. y con los trabajadores y otras personas empleadas por Metro S.A.

El Contratista será responsable de la adecuada coordinación de sus trabajos con los de otros contratistas. Metro S.A. no aceptará ningún tipo de solicitud o reclamo basado en retrasos que se hayan producido por falta de coordinación.

Las diferencias o conflictos entre contratistas en relación con sus trabajos o con su coordinación serán resueltos por la Inspección Técnica de Obras, definida en las presentes Especificaciones Técnicas. Si cualquier parte de las obras del contrato adjudicado depende de otros contratistas para su oportuna o correcta ejecución o para su terminación, el Contratista deberá informar por escrito a la I.T.O., tan pronto como sea posible, de cualquier defecto o retraso en las obras ejecutadas por los otros contratistas, o de cualquier otra circunstancia que impida o dificulte la correcta ejecución de las obras.

Si el Contratista no informa con la debida oportunidad a la I.T.O., no podrá reclamar por atrasos atribuibles a esas causas.

7 REUNIÓN PRELIMINAR. SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN

Se podrá efectuar una reunión preliminar entre el Contratista, el jefe de estación, jefe de mantenimiento de vías, etc. de modo de programar y coordinar la secuencia de construcción, accesos, horarios de inicio y término de actividades de reparación, exigencias de seguridad y todos aquellos aspectos que sea necesario definir, previo al inicio de las obras en estaciones. El Contratista será responsable de coordinar y sincronizar las diferentes faenas en los recintos o lugares a intervenir.

8 REQUISITOS DE PROFESIONALES, MATERIALES Y OBRAS

La ITO exigirá al Contratista tener a cargo de la obra a personal idóneo y responsable. En el caso de las inyecciones de poliuretano y materiales sellantes, el personal que las aplique deberá ser especializado.

Los profesionales a cargo de las obras, deberán tener experiencia en obras de reparación de filtraciones, estructuras y construcción general. Si a juicio de la ITO esto no fuere así, ésta solicitará el reemplazo del profesional a cargo.

Todos los trabajos que la ITO estime defectuosos, deberán ser reparados nuevamente sin cargo para el Mandante. El Contratista deberá tener un juego completo de documentos del contrato, para uso exclusivo de la ITO.

Todos los materiales que no cumplan con lo proyectado, especificado, o instruido por la ITO deberán ser sustituidos sin cargo para el Mandante, independientemente de las actividades que sea necesario realizar para lograr su reemplazo, en caso de haber sido ya instalados.

En caso de dudas en la interpretación de la solución técnica, no se tomará resolución alguna sin consultar previamente a la ITO.

No se autoriza al Contratista para introducir ninguna modificación a planos o documentos entregados por Metro. En caso que a juicio de la empresa contratista sea necesario hacer modificaciones, realizará ésta la presentación correspondiente a la ITO, quién solicitará la aprobación de las modificaciones propuestas al Mandante, no pudiéndose materializar éstas hasta que sean emitidos nuevos documentos técnicos o planos correspondientes, o bien se formalice la modificación a través del libro de obra, con notas de los profesionales responsables del proyecto en particular.

Todos los trabajos y obras que se estipulan en estas Especificaciones, serán ejecutados completos, de acuerdo con lo requerido. Cualquier interrupción o paralización temporal de las obras deberá ser previamente autorizada por escrito por la ITO.

En caso de discrepancias entre planos y otros documentos, se usará el siguiente orden de precedencia para aclarar cual indicación prima para la ejecución de los trabajos:

- Especificaciones Técnicas
- Detalles de planos
- Instrucciones de la Inspección Técnica
- Recomendaciones del fabricante

No obstante lo anterior, en caso de haber disparidad de criterios, se resolverá de acuerdo a lo que dispongan la ITO y el Mandante, lo que deberá ser formalizado oficialmente vía por escrito, para que el Contratista pueda realizar la actividad correspondiente.

La ITO exigirá dentro de lo proyectado y especificado, una ejecución de primera calidad, lo que deberá tomarse en cuenta por el Contratista en todo momento para evitar problemas posteriores en la etapa de recepción. En el diseño general de cada solución de reparación, se contemplan inyecciones, sellados, nuevas estructuras y accesorios cuyos sistemas de fijación, montaje, colocación y anclaje deberán reflejar expresamente los detalles definidos por el ITO, el proyectista o por el fabricante.

En relación a los certificados de calidad de materiales y servicios, el Contratista deberá solicitar a los proveedores todos los certificados de calidad y garantías que correspondan y los presentará a la ITO cuando se verifique el cobro de los materiales instalados. Se deberán entregar certificados en original. Si para algún material de los que componen la obra, no se indica la marca comercial, se entiende que éste será de primera calidad.

Se exigirá aseo permanente y buena apariencia en todas las instalaciones de las faenas o lugares de acopio de materiales. El personal de obra deberá circular adecuadamente vestido por las áreas de faenas con los respectivos elementos de seguridad (casco, zapatos, guantes, mascarillas, chaleco reflectante, etc.), los que serán de uso obligatorio, de acuerdo a las normas legales vigentes y de la Asociación Chilena de Seguridad.

El resultado final de la reparación deberá contemplar cada proceso de construcción en forma integral, incluyendo cada una de las actividades necesarias para lograr el éxito de la ejecución.

El Contratista deberá ejecutar completas cada partida especificada en este documento. Si para la ejecución de una de ellas se requieren procesos o actividades intermedias, estas las deberá ejecutar el Contratista sin mayores costos para el Mandante y en acuerdo al arte del buen construir.

Las obras se realizarán en el horario establecido por el Mandante, sin ocasionar alteraciones en el normal funcionamiento de las actividades que se desarrollan en el sector vecino a las obras.

El Contratista debe considerar que los recintos, estaciones, etc. deberán operar sin ningún obstáculo ocasionado con motivo de estas obras, debiendo dejar despejadas y aseadas las áreas intervenidas, antes de que la red de Metro sea abierta al público.

9 CUBICACIONES DE LAS OBRAS

Las cantidades de obra que hubieren sido informadas a los Proponentes deben estimarse como referenciales y sólo para los efectos de la presentación de la propuesta y su evaluación. En consecuencia, el Proponente deberá considerar y valorizar en su presupuesto todos los costos necesarios para dar un buen término a la obra en construcción.

10 MODIFICACIONES DE LAS OBRAS

10.1 Efectos sobre los precios

Partidas Contratadas a Serie de Precios Unitarios

Metro S.A. se reserva el derecho, durante la ejecución de la obra, de aumentar o disminuir las cantidades de cada partida, a los precios del presupuesto original, sin que estas modificaciones superen el 20% del valor del contrato original. Estas modificaciones no darán derecho al Contratista a cobrar ningún tipo de indemnización. Sólo mediante aditivos posteriores podrá encomendarse la ejecución de obras extraordinarias, conviniéndose los precios con el Contratista, lo mismo que los plazos si se justificara su ampliación.

10.2 Efectos sobre los plazos

Las partes podrán acordar un aumento de plazo, si las modificaciones del proyecto afectan el cumplimiento del plazo final del contrato, previamente demostrado por el Contratista.

11 PLAZO DEL CONTRATO

El plazo total de ejecución del contrato será de 365 (trescientos sesenta y cinco) días corridos (este plazo implica la sumatoria de todos los trabajos individuales que se asignen), contado de la fecha de la firma del Contrato por parte de Metro S.A. Se entiende por días corridos, días sucesivos que incluyen sábados, domingos y festivos o si se consume el presupuesto asignado al contrato, cualquiera de las dos situaciones que se cumpla primero.

Respecto de los plazos de las obras individuales que son parte de este contrato, no se contabilizarán en el plazo de ejecución de la obra los días en que por razones técnicas de Metro, el Contratista no pueda trabajar. Estos días adicionales no darán lugar a indemnización de ninguna especie a favor del Contratista. En general cada Línea tiene una disponibilidad de 3 días de trabajo por semana (con corte de energía). Pero se debe considerar que a nivel de Red, siempre existe una o dos Líneas en las cuales se puede trabajar ya que no están energizadas.

El inicio de la obra estará sujeto a la aprobación, de parte de Metro S.A., de las garantías y seguros exigidos en la licitación.

Sin perjuicio de los plazos generales cada intervención podrá tener un plazo específico, el que será coordinado y oficializado por el administrador de contrato o la ITO.

12 DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS POR EL CONTRATISTA

El Contratista deberá designar un profesional responsable de los trabajos (Ingeniero de Proyecto), el que deberá ser un ingeniero civil o ingeniero constructor o constructor civil a jornada completa, con 5 (cinco) años de experiencia en la dirección y coordinación de trabajos de similar envergadura y características técnicas que tengan relación con el tema de la presente licitación y haber supervisado la construcción obras de similares características técnicas. Además, deberá designar los profesionales y/o técnicos que desempeñarán los siguientes cargos:

- Supervisor de Terreno: Deberá ser un profesional calificado con al menos 5 (cinco) años de experiencia en obras de similares características técnicas.
- Profesional en Prevención de riesgos. Deberá considerar un (1) experto profesional en prevención como asesor a jornada completa, el que deberá acreditar a lo menos 5 (cinco) años de experiencia y certificación Servicio de Salud, y que haya supervisado en terreno obras de similares características.

Adicionalmente a lo antes señalado, el Contratista deberá disponer durante todo el período que duren las obras, de los profesionales y técnicos en cantidad y calidad tal, que aseguren el buen desarrollo del proyecto que se construye.

Si durante el desarrollo de los trabajos Metro S.A. considera que alguno de los trabajadores del Contratista no se ajusta a los requerimientos de la obra, podrá a su sola decisión solicitar su reemplazo, sin que ello signifique mayores costos para Metro S.A.

13 TRABAJO POR TURNOS Y CALENDARIO DE TRABAJO

El Contratista planificará los horarios y días de trabajo, respetando el Código del Trabajo (Leyes Laborales), las Ordenanzas Municipales, normas ambientales y el calendario semanal de prolongaciones en la red, que se comunicará los viernes de cada semana al Contratista informándole las energizaciones y restricciones en líneas de Metro de la semana siguiente.

El Contratista deberá consultar en su presupuesto la cantidad de equipos técnicos que necesite para cumplir con todos los requerimientos del contrato, debiendo presupuestar en base a un equipo de trabajo base y permanente con capacidad de formar dos o más equipos si se da la contingencia, sin transgredir las normas

establecidas por las leyes laborales vigentes.

Los trabajos se desarrollarán regularmente de lunes a viernes de manera nocturna, extraordinariamente de manera diurna. Se deberá igualmente trabajar sábados, domingos y festivos en casos calificados por la ITO, en situaciones de emergencias. Las situaciones de emergencias corresponden a filtraciones que están afectando la operación de los trenes o existiera un inminente riesgo de detención de Metro. En el cuadro siguiente se visualiza los distintos casos:

	Lunes-Viernes	Fin de semana y festivos
Diurno	Excepcional	Excepcional
Nocturno	Regular	Excepcional

Tabla 1

Se deberá cumplir en todo momento con los límites máximos permisibles de ruido, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

El Contratista deberá indicar al Administrador del Contrato los lugares y fechas en que se realizarán trabajos que generen ruido, de manera de permitir a este último coordinar dichas faenas para evitar posibles multas. En caso de no efectuar el Contratista la comunicación señalada, las multas que pudiere aplicar la autoridad sanitaria por excederse los límites permisibles de ruido en lugares y fechas no informados oportunamente por el Contratista deberán ser asumidas por este último.

Previo al inicio de las obras el Contratista someterá a la aprobación de la I.T.O. los diferentes horarios y calendarios de trabajo que propone implementar en las obras. Cualquier modificación que desee hacer al calendario y horarios autorizados, deberá ser sometida a la aprobación de la I.T.O. con 5 (cinco) días de anticipación, salvo casos de emergencia en que este plazo pueda ser menor.

La I.T.O. podrá disponer modificaciones menores a la programación del Contratista respecto al total o parte de las obras, o modificar calendarios y horarios de trabajo que se hayan establecido para las reparaciones cada vez que, en su opinión, sea necesario para cumplir los plazos y programas convenidos.

14 PREVENIONES ESPECIALES

En caso que personal del Contratista encuentre herramientas o cualquier otro elemento claramente identificable no perteneciente a las instalaciones en el lugar en que esté desarrollando su trabajo, le queda prohibido apropiarse de él y deberá dar cuenta al funcionario de Metro S.A. más cercano, el que recibirá el objeto en cuestión a cambio de un recibo con el detalle de los elementos encontrados.

En caso que exista un bulto sospechoso que pudiera ser un artefacto explosivo, deberá igualmente dar aviso de inmediato al funcionario de Metro S.A. más cercano, evitando cualquier tipo de manipulación de dicho objeto. Queda estrictamente prohibido al personal del Contratista abrir o examinar tales elementos.

15 NORMAS Y REGLAMENTACION

El Contratista ejecutará las obras con la debida diligencia y eficiencia de acuerdo con las técnicas aceptadas y prácticas usuales en la construcción.

Las obras contratadas se ejecutarán en conformidad con las normas mencionadas en las Bases Administrativas, las Especificaciones Técnicas y demás documentos del contrato.

En caso de materias no especificadas en los documentos de la licitación, regirá lo dispuesto en:

- Normas INN relacionadas con la ejecución de los trabajos a que se refieren las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas.
- Ley General y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y Ordenanzas Municipales y Sanitarias.
- Reglamentos Generales y Especiales sobre Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua potable.
- Normas y Reglamentos nacionales vigentes sobre Instalaciones Eléctricas.
- Normativa vigente y normas particulares de Metro S.A. sobre prevención de riesgos.

16 RECEPCIÓN ÚNICA Y DEFINITIVA DE LAS OBRAS

Una vez terminados los trabajos de las obras asignadas, el Contratista informará por escrito la fecha de término de éstos al Administrador del Contrato, quien verificará el fiel cumplimiento del contrato, las Especificaciones Técnicas, planos y nivel de terminaciones.

Si el Administrador del Contrato formulara observaciones a los trabajos, no se dará curso a la recepción y otorgará, según la magnitud y dificultad técnica de estas observaciones, un plazo de días corridos que no excederá el 25% del plazo contractual de la obra, para que a su costa, el Contratista, ejecute las reparaciones y/u observaciones que se registren. Si transcurrido este plazo no se hubiese dado solución satisfactoria a todas las observaciones planteadas, el Contratista estará afecto a la multa diaria según artículo 23 de las Bases Administrativas.

Esta multa es independiente por cada obra asignada.

Cuando el Contratista no hiciera las reparaciones dentro del plazo fijado, Metro S.A. podrá llevar a cabo la ejecución de los trabajos por cuenta del Contratista con cargo a las garantías del contrato.

Verificadas las observaciones, Metro S.A. nombrará una comisión de recepción, la que una vez verificada la correcta ejecución de las obras dará por recibidos los trabajos, y establecerá la fecha de término de las obras, procediendo a la suscripción del Acta de Recepción Única y Definitiva que firmará la comisión de recepción y el Contratista en señal de conformidad.

17 CONTROL DE CALIDAD Y TOLERANCIA EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La Inspección Técnica de la Obra controlará en forma sistemática la calidad y avance de los trabajos que se ejecuten.

Para mejorar la eficiencia de este control, Metro S.A. podrá contratar además, la asistencia de laboratorios de ensayos y control de materiales, cuyos informes serán los oficialmente válidos.

Los ensayos que sean derivados de obras defectuosas serán de cargo del Contratista, aun cuando su ejecución sea ordenada por el Administrador del Contrato de Metro S.A.

Tanto las demoliciones como las reparaciones, modificaciones o reconstrucción de las obras afectadas, serán ejecutadas con cargo al Contratista, al igual que los honorarios, estudios y ensayos que demande el análisis y reparación de la obra defectuosa.

El Contratista deberá replantear en terreno y consultar aquellos ajustes que la experiencia indique como necesarios para lograr una buena ejecución y término a las obras, tanto en calidad como para lograr una perfecta terminación.

Toda discrepancia entre las distintas partes del proyecto, o de imprecisión en los antecedentes de la propuesta, se interpretará siempre en el sentido de la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, conforme a las reglas de la técnica. De esto se desprende que la obra no cuenta con presupuestos para aumentos de obras y que por lo tanto el Contratista deberá asumir el costo de aquellas partidas que no estaban claramente establecidas en dicho listado de obras.

18 RECLAMOS DEL CONTRATISTA

Si el Contratista estimare que algún hecho, circunstancia u orden de cambio le da derecho al cobro de gastos adicionales, al pago de alguna indemnización o una ampliación mayor de plazos, lo solicitará a la I.T.O. dentro de los 15 (quince) días corridos siguientes a la ocurrencia de dicho hecho, circunstancia u orden de cambio; pasado dicho plazo el Contratista no podrá invocar cobro alguno al respecto.

La I.T.O. dispondrá de 15 (quince) días corridos a contar de la recepción de la solicitud para responder por escrito dicha presentación al Contratista. Si la decisión de la I.T.O. sobre su solicitud no le satisface, podrá presentar el reclamo al Subgerente de Mantenimiento de Estaciones y Servicios de Metro S.A., en el plazo de 10 (diez) días corridos contados desde la fecha de la notificación de aquella decisión por parte de la I.T.O. En caso contrario, se considerará que ha renunciado a reclamar y que ha aceptado la decisión de la I.T.O. En esta misma oportunidad o en el plazo que la I.T.O. le otorgue, entregará toda la información necesaria para

que ésta conozca de manera completa y definitiva los fundamentos y alcances del reclamo. Deberá indicar las disposiciones contractuales en que se apoya, las circunstancias precisas que lo originan y acompañará la documentación que acredite la veracidad y magnitud de lo reclamado.

El Contratista no podrá negar la entrega de los antecedentes adicionales que la I.T.O. requiera para su análisis, estudio y resolución. Esta negativa de parte del Contratista dejará nulo el reclamo.

El hecho que la I.T.O. o Metro no resuelva un reclamo dentro de plazo, no implicará su aceptación. Asimismo, mientras no se haya resuelto un reclamo, el Contratista enviará a la I.T.O. un informe diario de los recursos usados en las obras por las que está reclamando, salvo que, por las características del reclamo, la I.T.O. lo libere de esta obligación. Asimismo, el Contratista informará mensualmente a la I.T.O. sobre los reclamos que estén pendientes de resolución. Si este informe no incluye algún reclamo significará que ha renunciado a él.

B.- ESPECIFICACIONES TECNICAS ESPECIALES

1 ASPECTOS GENERALES

En la red de Metro, tanto en estaciones como en túneles se producen en forma constante averías provocadas por filtraciones de agua, las que deben ser atendidas en forma urgente.

Las filtraciones de agua, se han clasificado seis tipos de filtraciones características, especificándose las reparaciones que corresponden en cada uno de los casos que se señalan a continuación.

2 FILTRACIONES: TIPOLOGIA, DESCRIPCION Y ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA REPARACION

El objetivo de la reparación es evitar el efecto del agua en un sector crítico; aisladores de riel, riel, tableros eléctricos, canalizaciones eléctricas, zona de tránsito de peatones, etc. Las filtraciones de aguas se pueden solucionar con la inyección de material o la canalización a un sector que este adecuado para recibir el agua. En general, el túnel posee por ambas vías una canaleta de aguas y en las estaciones en algunas paredes se tienen canaletas.

Las distintas situaciones y soluciones se describen a continuación:

FILTRACION TIPO UNO.-Se trata de una filtración de agua leve, de complejidad menor, en que las goteras se producen en lugares de fácil acceso y sólo se requiere realizar un procedimiento básico para su solución, tanto en estaciones como en túneles.

Especificación: Deberá procederse a limpiar manualmente la superficie afectada con escobilla de acero, retirando restos de sales u otros elementos adheridos. Luego se limpia la superficie con ácido muriático diluido al 10% en volumen para luego lavar y aplicar dos manos de revestimiento elástico tipo Igoflex Gris Sika o equivalente, según las indicaciones del fabricante. En todos los casos de aplicación de este material se debe considerar una superficie de aplicación mínima de 3 m², para luego aplicar una segunda mano de material. Pudiéndose complementar si fuese necesario con una canalización.

FILTRACION TIPO DOS.-Se trata de una filtración de agua intermedia en que las goteras se producen en lugares de mediana complejidad de acceso y operación.

Especificación: Se sigue el mismo procedimiento que el indicado para filtración leve de agua y además se procede a perforar el lugar afectado para originar una cavidad donde se aplique una resina de inyección de poliuretano Sikafix HH o equivalente, según rendimientos e indicaciones del fabricante. En este caso se ubica la emisión mayor o afluyente de la filtración, para proceder a la aplicación de la resina.

En todos los casos considerar primero la aplicación de la resina en el lugar o lugares adecuados, para luego aplicar dos manos del revestimiento Igoflex Gris o equivalente Para efectos de presupuesto considerar 5m² con este último material y 2 kg de resina Sikafix HH o equivalente. Pudiéndose complementar si fuese necesario con una canalización.

FILTRACION TIPO TRES.- Se refiere a una filtración de agua alta generalmente activa en túnel en forma continua.

Especificación: Se repite el desarrollo de lo indicado en filtración de agua media (filtración tipo 2) agregando la colocación de elementos de captación de aguas de filtración, ya sea por conos recolectores o por medio de tuberías de captación de aguas, debiendo emplearse tubería no metálica perforada de diámetro 2,5"aprox., con recepción en una manguera hidráulica de 2" que se prolonga hasta unos 50 cm sobre el nivel de piso, para finalmente dejar caer el agua a la canaleta lateral de piso. En sectores sobre las vías no se colocarán canaletas, tuberías, conos recolectores u otros elementos debido a los riesgos de desprendimiento de materiales que puedan caer al paso de los trenes; estos lugares se sellarán o inyectarán para detener o desviar el agua hasta áreas donde pueda ser conducida hasta las canaletas de vías o hasta canaletas o agentes receptores intermedios que se instalen en zonas exentas de riesgos para los trenes. La recolección desde la pared de la bóveda se realizará con los materiales indicados, empleándose para los codos sello Sikaflex 1A o equivalente. Para presupuesto considerar 10 m².

FILTRACION TIPO CUATRO.- Es una filtración de agua de carácter intermedio que afecta elementos arquitectónicos de estaciones o recintos.

Especificación: Requiere proceder con la reparación indicada para el tipo 2 complementando la solución con la aplicación de sellante Masterseal 590 de BASF o equivalente, del tipo Hydraplug de Swepeco o equivalente elástico para impermeabilización y la terminación con pintura de alta calidad de características compatibles con la superficie a restaurar, y la reinstalación de los revestimientos que hayan sido retirados para permitir la ejecución de la reparación.

En caso de filtraciones a través de juntas se aplicará sellante elastomérico en base a poliuretano Sikaflex 1A o equivalente. Considerar 10 m2 para presupuesto. Pudiéndose complementar si fuese necesario con una canalización.

FILTRACION TIPO CINCO.- Corresponde a una filtración de agua alta, generalmente activa y en túnel, que afecta elementos estructurales, en su mayor parte de hormigón armado, avería que puede incluir además el rápido deterioro de barras guía, rieles de acero y equipos mecánicos o eléctricos de servicio en las vías de Metro. En el caso de producirse en una estación implica daño estructural menor y deterioro de revestimientos de diverso tipo en la zona afectada.

Especificación: La reparación consulta aplicación de la solución tipo 3 complementada con productos impermeabilizantes cementicios Sikatop 107 Seal o equivalente rematándose con Igoflex Gris de Sika o equivalente. Para efectos de presupuesto considerar 10 m2.

FILTRACION TIPO SEIS.- Dice relación con averías ocasionadas en áreas de difícil acceso y nulo mantenimiento debido generalmente a la gran magnitud y dificultad para acceder a ellas, tales como cubiertas de estaciones de variados tipos y diseños, estructuras de hormigón en sectores interiores de recintos de tipo industrial, etc.

Especificación: En estos casos se requiere limpieza profunda y completa de todos los elementos integrantes, cambio de piezas o módulos, mejoramiento del sistema de desagüe, destape de tuberías y componentes del sistema de evacuación de aguas lluvias, apriete de elementos de afianzamiento de la cubierta, colocación o recambio de membranas y canalizaciones de fierro galvanizado de 0,8 mm. y de diferentes secciones, aplicación de sellado de juntas Sikaflex 1A o equivalente Para presupuesto considerar 50 m2. En estos casos también se puede cubrir el sector con una plancha de policarbonato alveolar de 6mm traslucido que actúa como una cubierta falsa, 49m2.

3 INFORMACION GENERAL A CONSIDERAR

Se debe considerar que las reparaciones se ejecutarán en lugares que generalmente se encuentran en operación, por lo tanto, todas las faenas deberán ejecutarse en horario nocturno y en coordinación con la Administración según planificación de actividades visada por la ITO.

En algunos casos y según requerimiento de la ITO se deberá ejecutar cierre provisional de madera OSB y proteger y señalizar el área con huincha amarilla y con letreros de advertencia, de manera de prevenir a los usuarios para que no circulen por el sector de faenas evitándoles en todo momento cualquier riesgo debido a todos los trabajos a desarrollar.

Deberán adoptarse todas las precauciones correspondientes respecto a los ruidos y a cualquier otro impacto ambiental.

Para los casos de ejecución de trabajos en vías, el Contratista deberá proveerse de los respectivos cortocircuitadores para colocar entre rieles y barras guía, y según los modelos Metro del dispositivo para cada línea. También deberá contar con llaves cortarruptor especiales para bajar a vías.

El retiro de los escombros o desechos deberá realizarse de inmediato, ya que no se permitirá la acumulación dentro o fuera del lugar a intervenir, ni en el área de trabajo, manteniendo además siempre expeditas las zonas de tránsito de usuarios.

Para la entrega final de cada trabajo, se realizarán todas las pruebas que sean necesarias, para comprobar que han sido ejecutados conforme a lo solicitado.

