


**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA ASCENSORES EN  
ESTACIÓN CENTRAL (L1) - INTERVENCIÓN ALAMEDA- DE  
METRO S.A.**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA  
ESPECIFICACION TECNICA**

**SANTIAGO DE CHILE**

	Documento:	Términos de Referencia
	Revisión :	0
SUBGERENCIA DE GESTIÓN DE PROYECTOS		GERENCIA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS OPERACIONALES

Octubre 2017



## ÍNDICE

.....	0
1 INTRODUCCIÓN.....	2
2 OBJETIVO Y ALCANCE DE LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA:.....	2
3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS:.....	2
<b>3.1. Estación Central.....</b>	<b>3</b>
4 ALCANCE DE LOS TRABAJOS .....	4
5 DESCRIPCIÓN De los trabajos: .....	6
<b>5.1 Construcción de Obras Civiles en Estación Central - Intervención Alameda.....</b>	<b>6</b>
6 HORARIOS DE TRABAJO.....	8
7 PERSONAL DEL CONTRATISTA .....	9
8 GESTIÓN DEL CONTRATO.....	9
<b>8.1 Reuniones de Trabajo.....</b>	<b>9</b>
<b>8.2 Cambio de Profesionales. ....</b>	<b>10</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El 10 de febrero de 2010 fue publicada y entró en vigencia la Ley N° 20.422 que **“Establece Normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad”** y obliga a materializar las facilidades de acceso y desplazamiento de personas discapacitadas o con movilidad reducida en los organismos públicos. El año 2012 Metro de Santiago lanza su Programa de Accesibilidad Universal, en el que, entre otros proyectos considera el proyecto “Ascensores Línea 1 y Línea 2”, el que tiene por objeto implementar ascensores en 29 estaciones de Línea 1 y Línea 2, las que por su año de construcción, no cuentan con estas instalaciones y de esta forma entregar un servicio de transporte que sea inclusivo para todos, que facilite el acceso a las estaciones a las personas con movilidad reducida y haga de Santiago una ciudad más amable para nuestro usuarios.

La presente licitación considera desarrollar parte importante del Programa de “Accesibilidad Universal”, considerando la ejecución de las obras civiles, para la instalación de ascensores Estación Central, a nivel de superficie - mesanina y de mesanina - andén

## 2 OBJETIVO Y ALCANCE DE LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA:

El objetivo de los presentes Términos de Referencia, es determinar las condiciones bajo las cuales los proponentes deberán presentar su oferta Técnica, entregándoles la información específica para la ejecución de las obras, complementando planos, Especificaciones Técnicas y Detalles de Obra. Estos Términos de Referencia determinan además, el alcance de los servicios, presentando una descripción del proyecto, por lo que se consideran parte integrante del contrato que se celebre con el contratista elegido.

En línea con lo anteriormente expuesto y con el fin de poder iniciar la licitación de Construcción de Obras Civiles y Especialidades Asociadas, para la instalación de Ascensores en "Estación Central" de Línea 1 de Metro S.A., los presentes Términos de Referencia rigen para el servicio de "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA ASCENSORES EN ESTACIÓN CENTRAL (L1) - INTERVENCIÓN ALAMEDA- DE METRO S.A."

## 3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS:

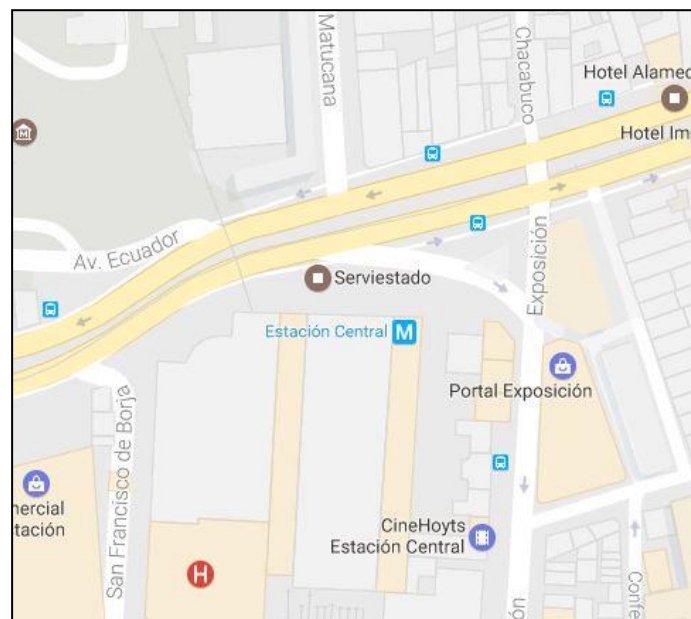
El contrato considerará la construcción de las obras civiles necesarias y de especialidades asociadas, que el Contratista deberá desarrollar, según proyecto de Ingeniería de Detalles desarrollado, para la relación directa con las instalaciones actuales que posee Metro de Santiago en la estación "Estación Central" de Línea 1, estación actualmente operativa en la Red de Metro.

Las principales características de la estación son:

### 3.1. Estación Central

Estación subterránea, ubicada en el eje Alameda Gral. Bernardo O'Higgins, en la Estación Central de trenes, ubicada en la comuna de Estación Central. Es una estación de alto flujo, debido a su ubicación y cercanía a una serie de servicios y lugares de interés cultural.

En la figura 1 se ve un esquema de ubicación de la estación.



*Fig. 1- Ubicación Est. "Estación Central" (Fuente: GoogleMaps)*

## 4 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El presente servicio rige para la construcción de obras civiles y especialidades asociadas a la estación "Estación Central" de la Red de Metro, en particular para la intervención de la Alameda, la cual se enmarca dentro del proyecto de ascensores de Estación Central. El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, mano de obra, equipos y maquinarias necesarios para la ejecución de las obras descritas en este documento, las cuales deberán desarrollarse de acuerdo a los Planos y Especificaciones del Proyecto:

- Arquitectura
- Ingeniería Estructural

Deberá considerar además, lo siguiente:

- Eventual Tramitación de permisos con Seremitt, Municipalidades, MOP, DOM, etc. con el debido apoyo de METRO S.A.
- Complementación de proyecto de Ingeniería Civil vial en caso de no aprobación por parte de instituciones competentes.
- Derechos y Permisos.

Los derechos de pavimentación u otros cargos fiscales relacionados con la ocupación de calzadas, veredas o parques, serán de cargo del Contratista, en el caso del SERVIU, está afecta a derechos como obra fiscal. El Contratista deberá considerar en su oferta el costo de la gestión asociada a dichos permisos. Los pavimentos que se dañen fuera de los límites del Proyecto, por causas imputables al Contratista, deberán ser reparados a su costo.

- Protección y cuidado de obras existentes

El Proponente deberá considerar en su oferta y por lo tanto dentro de sus costos la debida protección y cuidado de las especies vegetales, mobiliario urbano, tuberías, postaciones o cualquier otra estructura que se encuentre en el entorno inmediato a las obras, de acuerdo con los planos que delimitan la instalación de faenas y de acuerdo a los requerimientos y obligaciones que impongan los organismos públicos correspondientes. El Contratista será responsable de la reposición de calzadas y veredas que pudieran eventualmente ser dañadas durante la construcción de las obras. Asimismo, todas las obras a construir deberán estar protegidas de las aguas lluvias, de tal modo que de que en caso de ocurrencia no afecten las instalaciones existentes y los plazos de las obras.

El Contratista que se adjudique la presente licitación deberá efectuar un levantamiento fotográfico previo al inicio de las obras y emitir un informe al respecto, el cual deberá ser protocolizado ante Notario.

- Examen del terreno

El proponente deberá examinar cuidadosamente el terreno sobre el cual se desarrollarán las obras, verificando dimensiones, características y ubicación de construcciones y eventuales servicios existentes, instalaciones provisionales, condiciones locales en que se ejecutarán los trabajos, tales como facilidades para los accesos de maquinaria y otros aspectos pertinentes a la construcción de las obras.

- Plan de mitigación del Impacto Ambiental

El Contratista deberá presentar, para aprobación de Metro S.A., un plan de manejo y mitigación ambiental durante la construcción, conducente a minimizar el impacto de las obras en el sector.

Dicho plan deberá contener las directrices e instrucciones principales que tendrán que respetarse para minimizar el impacto ambiental durante la construcción y deberán contar con al menos, las siguientes acciones o medidas, cuya aplicación será obligatoria:

- I. Disposición general de la instalación de faenas.
- II. Medidas de protección, cierros, iluminación y señalización de las faenas.
- III. Programación de ejecución de las actividades de construcción.
- IV. Plan de tránsito y circulación de equipos, de acuerdo con el sistema de gestión de desvíos señalado en el numeral anterior.
- V. Plan de movimiento y disposición de materiales de excavación.
- VI. Mitigación de ruidos.
- VII. Coordinación con servicios públicos.
- VIII. Plan de contingencias y seguros.
- IX. Plan de manejo de Aguas Lluvia.

## 5 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

### 5.1 Construcción de Obras Civiles en Estación Central - Intervención Alameda

#### Descripción general del Proyecto

El proyecto completo de ascensores de Estación Central contempla la instalación de 3 ascensores, a saber: : 1 ascensor superficie - mesanina. 1 ascensor mesanina-pasarela-andén y 1 ascensor pasarela - andén. Incluye además las obras asociadas a la intervención de los accesos de la estación, las que interferirán con la circulación normal de los pasajeros, por lo cual se deberán prever todas las acciones y tomar todas precauciones para evitar la ocurrencia de accidentes. (Ver fig. 2)

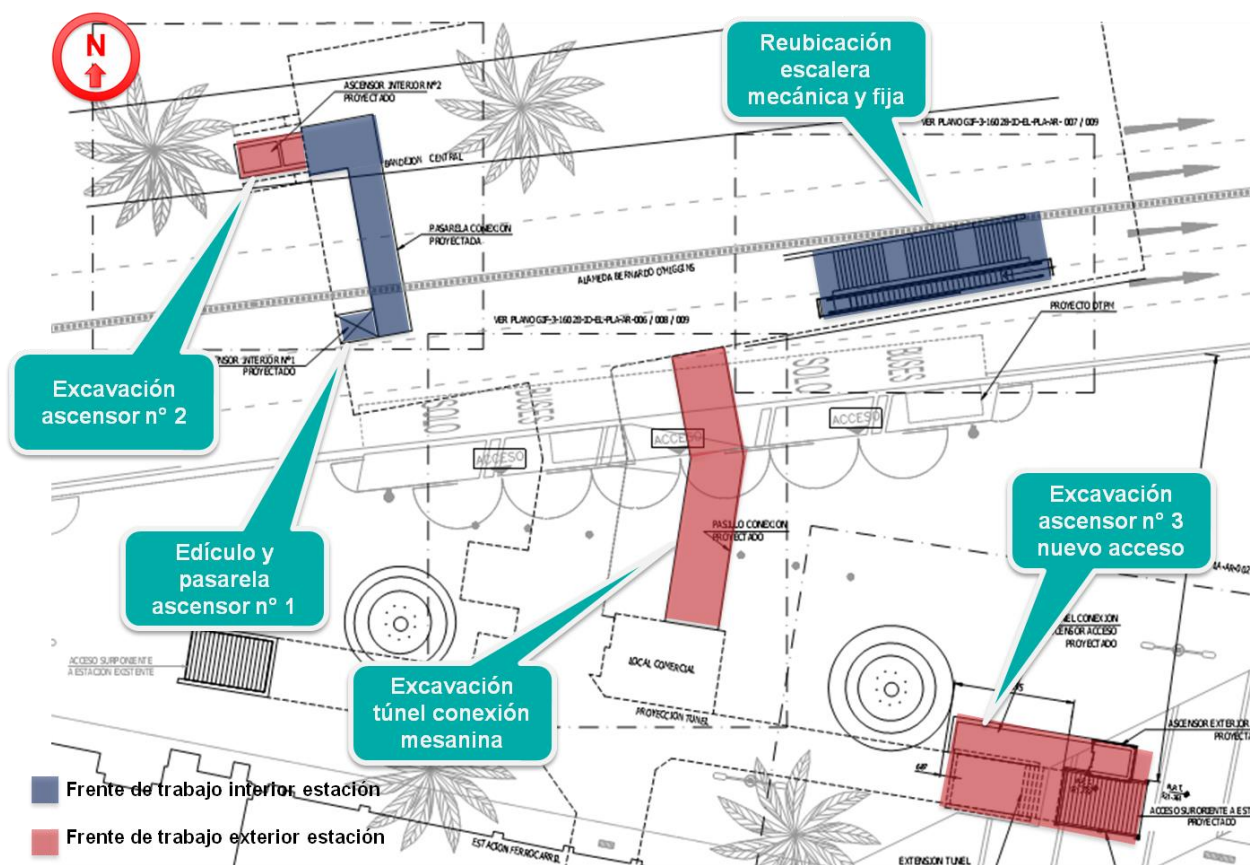


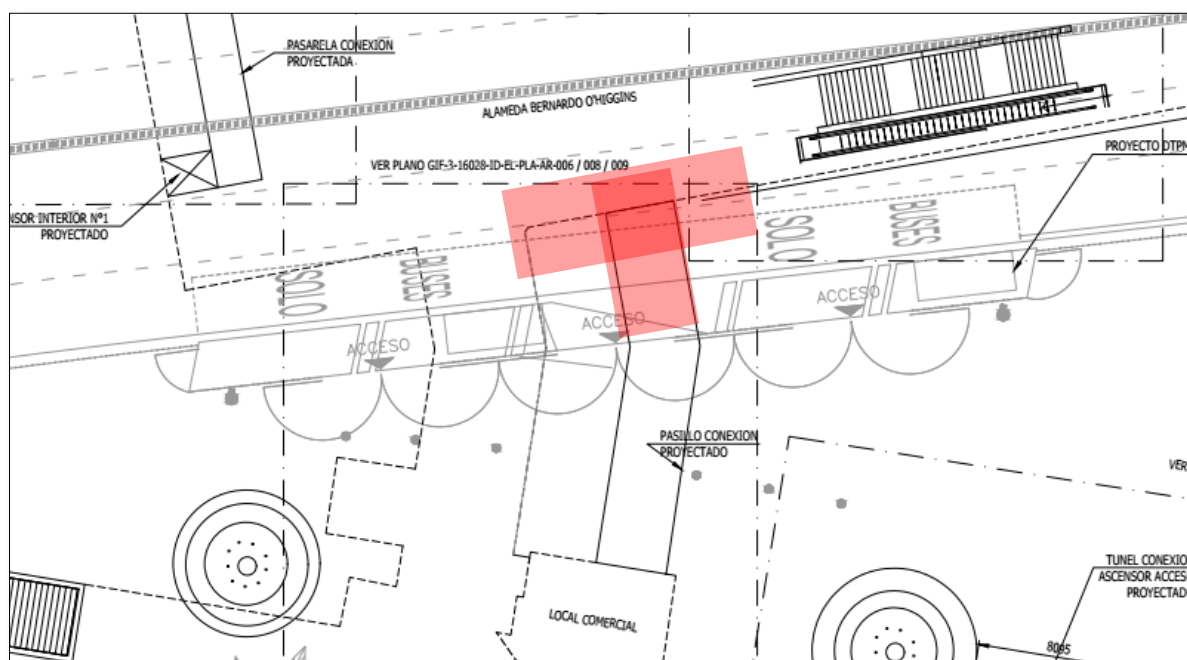
Fig. 2 - Frentes de trabajo Proyecto Ascensores Estación Central

#### Descripción particular del proyecto a licitar.

Para el caso específico de esta licitación, el proyecto contempla todos los trabajos de obra gruesa, cierres de faena y desvíos asociados a la intervención de la Alameda, los cuales son necesarios para ejecutar una parte del túnel proyectado que irá en paralelo al pasillo existente.

Otro aspecto fundamental a considerar será el retiro de material excedente de excavaciones y otros, ya que dado al mínimo espacio disponible, no podrá acopiarse en el sector y su retiro deberá ser programado de manera efectiva y oportuna.

En la siguientes imágenes se muestran las zonas a intervenir en Estación Central:



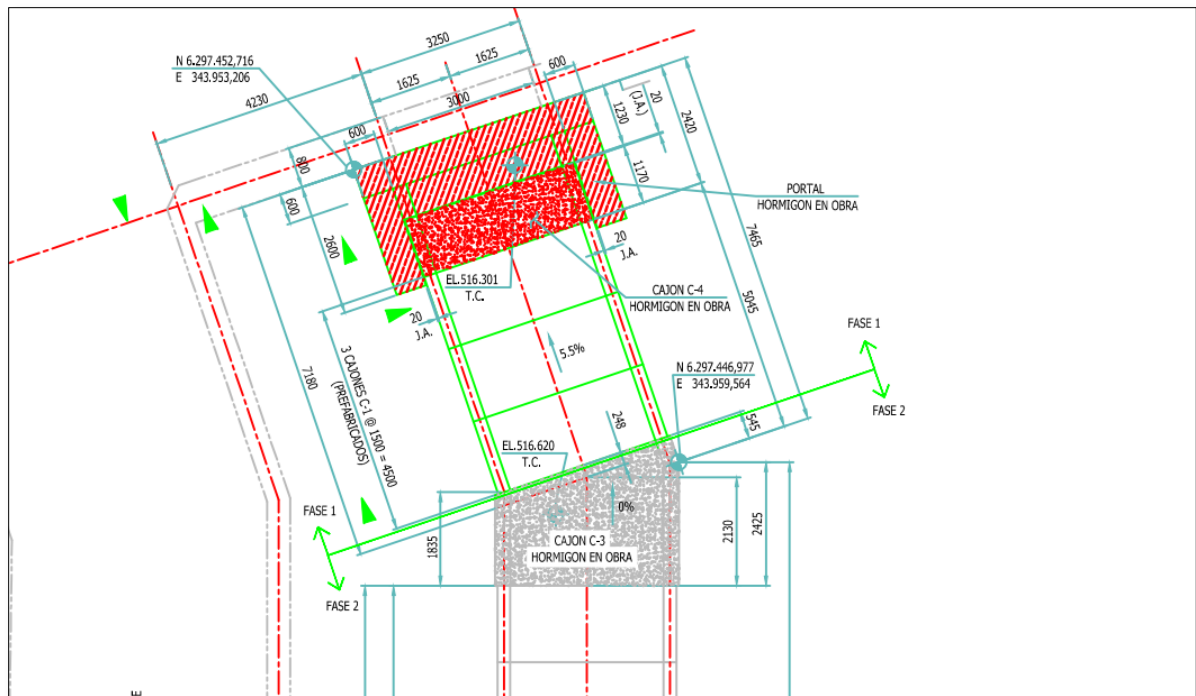
*Fig. 3 - proyectado desde local existente hasta mesanina por costado sur de Estación Central*

La zona a intervenir comprende el encuentro del túnel de conexión con la estación, con su respectiva demolición, excavación y cambio de servicio (modificación de materialidad de tubería de agua de lavado de Aguas Andinas).

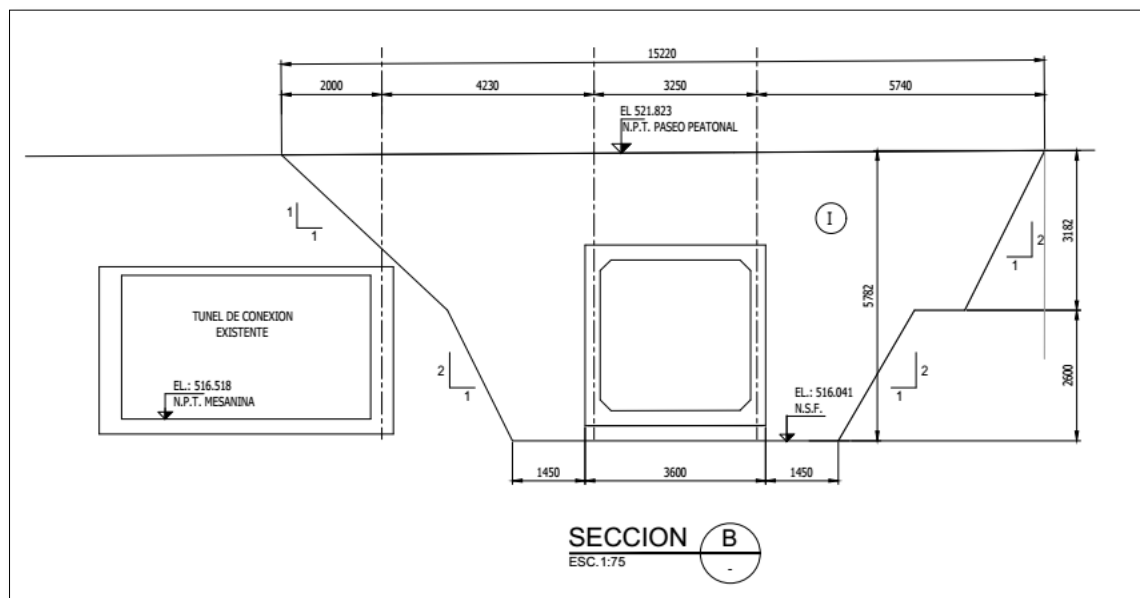
Una vez terminadas las obras, el contratista deberá ejecutar los proyectos de reposición de calzada y pavimentos.

Se indica detalle de la excavación y obra civil que comprende la conexión del túnel con la estación.





*Fig. 4 - Ingeniería de Detalle de la sección específica del túnel de conexión a ejecutar*



*Fig. 5 - Corte de la excavación a realizar en calzada de Alameda*

## 6 HORARIOS DE TRABAJO

El horario de los trabajos debe privilegiar la operación de cada la estación, teniendo la certeza que el servicio que presta Metro S.A. a sus usuarios no podrán ser retrasados o suspendidos bajo ninguna causa o circunstancias, así como 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 las medidas necesarias tendientes a lograr dichos objetivos.

En los casos que los trabajos interfieran directamente el servicio que presta Metro S.A. y la seguridad de los usuarios se evalúe en riesgo, se deberán considerar trabajos en horario nocturno, entre las 00:00 hrs. y las 05:00 AM. Según las coordinaciones que se realicen con Operaciones Metro S.A. y otras entidades, como por ejemplo municipales, se podrán ejecutar trabajos en horarios diurnos y/o vespertinos.

El Contratista deberá minimizar el impacto que los trabajos generen en la Estación, tomando las medidas para evitar la contaminación acústica, polución y malos olores. Las áreas de trabajo deberán quedar limpias y ordenadas al finalizar cada jornada.

## **7 PERSONAL DEL CONTRATISTA**

METRO se reserva el derecho de aprobar o rechazar a los profesionales que sean presentados para su consideración, previo al inicio de los servicios, pudiendo solicitar antecedentes adicionales de los profesionales propuestos.

Adicionalmente, METRO se reserva el derecho de recusar al profesional a cargo de los trabajos si así lo considerase pertinente.

El equipo propuesto por el Contratista para la ejecución de los proyectos presentados objeto del presente proyecto, deberá tener exclusividad para el desarrollo de los trabajos necesarios a ejecutar dentro de él.

En ningún caso se podrá condicionar el desarrollo de actividades propias del servicio, tanto las indicadas en las Bases Administrativas como en los presentes Términos de Referencia, como aquellas que encomiende METRO producto del desarrollo del mismo, al cumplimiento de otros compromisos que tenga el Contratista con terceros, cualquiera sea su naturaleza.

## **8 GESTIÓN DEL CONTRATO**

### **8.1 Reuniones de Trabajo**

El Contratista deberá participar de todas las reuniones que sean necesarias las cuales pueden ser convocadas por METRO, estas se pueden realizar tanto en las dependencias de METRO como en las oficinas del Contratista en terreno según las necesidades del proyecto.

Es parte del alcance del Contratista elaborar las actas o minutas de cada reunión del Proyecto, las que deberán ser enviadas a los participantes de la misma para su revisión y aprobación luego de un plazo no superior a dos días hábiles de celebrada la reunión, emitiendo posteriormente una versión final en

un plazo no mayor a dos días hábiles, la que será entregada al Administrador de Contrato para incluir en los antecedentes del mismo.

## **8.2 Cambio de Profesionales.**

En los casos que el consultor desee re-emplazar a un profesional declarado deberá someter a aprobación por parte de METRO, dicho cambio, debe considerar el perfil requerido en los presentes Términos de Referencia y Bases Administrativas.