



SISTEMA
DE TRANSPORTE
COLECTIVO

LICITACION PÚBLICA NACIONAL
No. GACS-54100-002-19

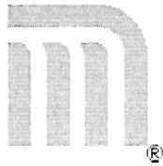
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

GACS-54100-002-19

**“ADQUISICIÓN DE SUMINISTRO
E INSTALACIÓN DE
ESCALERAS
ELECTROMECAÑICAS PARA
LAS LÍNEAS 3, 4, 7 Y 9 DE LA
RED DEL STC.”**



**SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

ÍNDICE

1.- BASES

- 1.1.- INFORMACIÓN GENERAL
- 1.2.- COSTO DE LAS BASES
- 1.3.- VENTA DE BASES
- 1.4.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO, TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- 1.5.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- 1.6.- VIGENCIA DEL CONTRATO DE SERVICIO
- 1.7.- FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

2.- INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

- 2.1.- SEPARADOR 1.- DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA
- 2.2.- SEPARADOR 2.- PROPUESTA TÉCNICA
- 2.3.- SEPARADOR 3.- PROPUESTA ECONÓMICA

3.- MODIFICACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN.

4.- ACTOS A DESARROLLAR

- 4.1.- VISITA A LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
- 4.2.- JUNTA DE ACLARACIÓN DE BASES
- 4.3.- ENTREGA Y APERTURA DEL SOBRE CON LA DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA, PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA INCLUIDA LA GARANTÍA DE FORMALIDAD DEL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA
- 4.4.- DICTAMEN
- 4.5.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 4.6.- DESCALIFICACIÓN DE LICITANTES
- 4.7.- SEGUNDA ETAPA.- "RESULTADO DEL DICTAMEN Y EMISIÓN DE FALLO"
- 4.8. DECLARACION DESIERTA DE LA LICITACIÓN
- 4.9.- CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

5.- GARANTÍAS

- 5.1.- PARA GARANTIZAR LA FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA
- 5.2.- PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SERVICIO
- 5.3.- PARA GARANTIZAR EL ANTICIPO
- 5.4.- LIBERACIÓN DE GARANTÍA
- 5.5.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA
- 5.6.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SERVICIO
- 5.7.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE ANTICIPO
- 5.8.- PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

6.- FIRMA DEL CONTRATO DE SERVICIO

7.- MODIFICACIONES AL CONTRATO DE SERVICIO

8.- ASPECTOS ECONÓMICOS A CONSIDERARSE

- 8.1.- PRECIOS
- 8.2.- CONDICIONES DE PAGO
- 8.3.- OTORGAMIENTO DE ANTICIPO
- 8.4.- IMPUESTOS Y DERECHOS

9.- SANCIONES

- 9.1.- PENA CONVENCIONAL

10.- RESCISIÓN

- 10.1.- PROCEDIMIENTO PARA LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO DE SERVICIO
- 10.2.- TERMINACIÓN ANTICIPADA Y SUSPENSIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIO
- 10.3.- SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE LA LICITACIÓN

- 11.- DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO
- 12.- CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES
- 13.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN
- 14.- PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES
- 15.- INCONFORMIDADES
- 16.- CONTROVERSIAS
- 17.- PLIEGO DE CLAUSULAS NO NEGOCIABLES QUE DEBERÁ CONTENER EL CONTRATO DE SERVICIO
- 18.- SITUACIONES NO PREVISTAS EN ESTAS BASES



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 26, 27 inciso (A), 28, 30 fracción I, 32, 33, 34, 36, 41, 43, 49 y 63 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal (**en adelante la LADF**); el Artículo 53 de la Ley de Austeridad, Transparencia en Remuneraciones, Prestaciones y Ejercicio de Recursos de la Ciudad de México, así como por los artículos 8, 9 y 36 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal (**en adelante el RLADF**), y demás disposiciones legales vigentes en la materia; el Sistema de Transporte Colectivo (**en adelante "El STC"**), por conducto de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicada en el Anexo Administrativo (casona), sita en la calle de Delicias No. 67, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, con Teléfonos: 56-27-45-22 y 56-27-49-93; convoca con la finalidad de conseguir mejores precios y condiciones de entrega a Prestadores de Servicios interesados en participar en la **Licitación Pública Nacional No. GACS-54100-002-19**, que se llevará a cabo para la **Adquisición de Suministro e Instalación de Escaleras Electromecánicas para las Líneas 3, 4, 7 y 9 de la Red del STC**, bajo las siguientes:

1.- BASES

1.1.- INFORMACIÓN GENERAL

El presente procedimiento se celebrará bajo la modalidad de contrato abierto, de acuerdo con el artículo 63 fracción I de la "LADF", por lo que la adquisición será de al menos 38 escaleras electromecánicas, mientras que la cantidad máxima de escaleras a adquirir, será de 55.

Se precisa que la adquisición para los ejercicios fiscales 2020 y 221, es sin ajustes tomando como base los precios ofertados del año 2019.

La presente Licitación Pública Nacional se convoca considerando el requerimiento de la Gerencia de Instalaciones Fijas mediante la **orden de servicio 3778**, cuyos recursos fueron otorgados por la Gerencia de Presupuesto con la autorización **SGAF/DF/GP/1565/2019** de fecha 24 de octubre de 2019, partida presupuestal **5691 "Otros Equipos"**.

En el presente procedimiento, así como en la determinación y aplicación de sanciones derivadas de incumplimiento al contrato que en su oportunidad se asigne, está prohibida cualquier forma de discriminación, sea por acción u omisión, por razones de origen étnico o nacional, genero, edad, discapacidad,

condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencia o identidad sexual o de género, estado civil, apariencia exterior o cualquier otra análoga.

Para lo anterior, se entenderá como discriminación, toda distinción, exclusión o restricción que tenga efecto u objeto anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio, de los derechos y libertades fundamentales, así como la igualdad real de oportunidades de las personas, o que atente contra la dignidad humana o produzca consecuencias perjudiciales para los grupos en situación de discriminación.

Conforme a lo establecido por el último párrafo del numeral 5.7.9 de la CIRCULAR UNO 2019 del Acuerdo por el cual se modifica la "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" de fecha 4 de septiembre de 2019; se evitará en lo posible la contratación de servicios a través de la modalidad de tercerización o subcontratación conocida como outsourcing; por lo que para el presente procedimiento no será aceptada dicha forma de subcontratación o tercerización.

De acuerdo con lo establecido por el artículo 33 fracción XXV de la **Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal**, para este procedimiento se determina que el (los) Servidor (es) Público (s) responsable (s) de la presente Licitación Pública Nacional serán los que presidan de manera indistinta los eventos, podrán ser: **Mtro. Sergio González Hernández**, Gerente de Adquisiciones y Contratación de Servicios, **Lic. Fernando Castro Bustamante**, Encargado de la Subgerencia de Adquisiciones y el **L.C.P. Oscar Osvaldo Soto Avila**, Coordinador de Compras en el País.

De la misma forma, de conformidad con lo dispuesto por el lineamiento Décimo Tercero de los "**LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN INTERESES Y MANIFESTACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES A CARGO DE LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL Y HOMOLOGOS QUE SE SEÑALAN**", mismos que fueron publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del día 23 de julio de 2015; los servidores públicos mencionados serán quienes atiendan y resuelvan los temas, materias, actos o procedimientos señalados en las Políticas de Actuación para prevenir el Conflicto de Intereses.

Por otra parte, también se informa a los licitantes que para este procedimiento, durante el acto relativo al resultado del dictamen y emisión del fallo, se estará a lo dispuesto en el Artículo 43 Fracción II de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, en el cual se indica que los licitantes podrán ofertar un precio más bajo en diversas ocasiones por el servicio objeto de esta Licitación Pública Nacional, sin menoscabo de la calidad en la prestación del servicio, con la finalidad de ser adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más

benéfica para la Convocante a través del formato que para tal efecto se encuentra detallado en el Anexo **CUATRO** de estas bases de Licitación Pública Nacional.

Asimismo, se precisa a los licitantes que lo señalado en el punto anterior se podrá efectuar, siempre y cuando en el acto correspondiente se encuentre presente la persona que cuente con poderes de representación legal de la persona física o moral licitante, **LO QUE DEBERÁ SER ACREDITADO EN EL MISMO ACTO.**

De la misma forma, en caso de que los licitantes se encuentren en posibilidad de mejorar su propuesta, ésta mejora deberá ser en términos porcentuales.

1.2.- COSTO DE LAS BASES

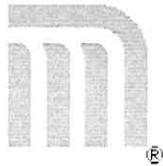
El costo de las bases es de **\$10,000.00** (Diez mil pesos 00/100 M.N.), incluido el impuesto al valor agregado debiendo ser cubiertos en efectivo o mediante cheque de caja o certificado a favor del **Sistema de Transporte Colectivo**, mismo que deberá efectuarse en las cajas que para dichos efectos asigne la Gerencia de Recursos Financieros ubicada en la calle de Delicias No. 67 Planta Baja, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México y estarán disponibles en forma impresa, en la Subgerencia de Normatividad y Contratos, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Conforme a lo establecido por el artículo 36 del “**RLADF**”, las bases estarán disponibles para consulta durante el periodo establecido en el numeral 1.3 de las presentes bases en la siguiente dirección electrónica <http://www.metro.cdmx.gob.mx>.

En la compra de las bases, es importante verificar que en el recibo de pago que emita la Convocante, aparezca el nombre correcto del licitante que las adquiere (la persona física o moral).

1.3.- VENTA DE BASES

Con fundamento en los Artículos 33 primer párrafo y 43 segundo párrafo de la “**LADF**”, las bases estarán a su disposición para venta los días **29, 30 y 31 de Octubre de 2019**, en la Subgerencia de Normatividad y Contratos, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, en un horario de 09:00 a 16:00 horas.



1.4.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO, TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La descripción del servicio solicitado, términos de referencia y especificaciones técnicas, unidad de medida, características y sus cantidades, así como los lugares para realizarlo, se consignan en detalle en el **Anexo Técnico "A"** que forma parte integrante de estas bases de licitación.

1.5.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio requerido se llevará a cabo en las instalaciones de "El S.T.C.", de acuerdo con lo estipulado en el **Anexo Técnico "A"** que forma parte integrante de estas bases de licitación.

1.6.- VIGENCIA DEL CONTRATO DE SERVICIO

La vigencia del contrato objeto del servicio solicitado será a partir **del 11 de Octubre de 2019 al 31 de Diciembre de 2021.**

1.7.- FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

La Propuesta se mantendrá vigente hasta la formalización del contrato respectivo.

2.- INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Podrán participar en esta licitación tanto personas físicas como personas morales, nacionales, cuyo giro y objeto social sea acorde a los servicios a que se hace referencia en esta licitación.

Ninguna de las condiciones contenidas en estas bases de licitación, así como las propuestas presentadas por los licitantes podrán ser negociadas.

Las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales y locales podrán participar en la presente licitación pública, mediante convenio, por lo que podrán presentar propuestas a cumplir por dos o más de las citadas empresas sin necesidad de constituir una nueva sociedad; de conformidad con la regla quinta de Las **"REGLAS PARA FOMENTAR Y PROMOVER LA PARTICIPACION DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS NACIONALES Y LOCALES, EN LAS ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE REALICE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL"** (G.O.D.F. DEL 13 DE NOV. DE 2003).

Según la citada regla, en el convenio referido se establecerá lo siguiente:

- I Un representante común.
- II Las proporciones o partes del contrato a cumplir por cada una de las empresas.
- III La manera en que responderán conjunta e individualmente por el incumplimiento del contrato que se les adjudique.

Conforme a la regla segunda de las citadas reglas, se entenderá por:

- A) Micro empresa: la unidad económica que para el desarrollo de su actividad cuenta hasta con 5 empleados en el caso de actividad comercial, hasta con 20 empleados en el caso de servicios y hasta con 30 empleados en el caso de la industria.
- B) Pequeña empresa: la unidad económica que cuenta para el desarrollo de su actividad de 6 a 20 empleados en el caso de actividad comercial, de 21 a 50 empleados en el caso de servicios y de 31 a 100 empleados en el caso de la industria.
- C) Mediana empresa: la unidad económica que cuenta para el desarrollo de su actividad de 21 a 100 empleados en el caso de actividad comercial, de 51 a 100 empleados en el caso de servicios y de 101 a 500 empleados en el caso de la industria.

NOTA: En caso de que participen micro, pequeñas o medianas empresas a través de convenio, los requisitos que deberán presentar **TODAS** las empresas involucradas en el convenio son los señalados en el numeral 2.1, excepto el señalado en el inciso E).

Por otra parte, en cumplimiento a los Artículos 26 y 38 de la “LADF”, los licitantes deberán presentar por escrito sus Propuestas Técnica y Económica en hoja membretada del licitante y firmadas por la persona física, el representante o apoderado legal, **en un solo sobre cerrado de manera inviolable.**

El sobre citado, deberá ser dirigido al Sistema de Transporte Colectivo, en atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con el Nombre de la Empresa y el Número de la Licitación correspondiente, **separando dentro del mismo sobre** el tipo de documentación para mejor conducción del proceso, sin que la inobservancia de la presente sugerencia sea motivo del desechamiento de la propuesta, de la siguiente manera:

Separador 1.- Documentación Legal y Administrativa.

Separador 2.- Propuesta Técnica.

Separador 3.- Propuesta Económica.

2.1.- SEPARADOR 1.- DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA

Deberá contener en original o copia certificada por fedatario público y dos copias simples para su cotejo y certificación por parte de la Gerencia Jurídica del Sistema de Transporte Colectivo de la siguiente documentación:

A) **Personas morales:** Acta Constitutiva de la empresa inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio y sus modificaciones, debidamente protocolizadas, en la que conste dentro de su objeto social la prestación de los servicios afines a esta licitación.

Personas físicas: Alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y hoja de inscripción en el R.F.C., en la que conste que su actividad preponderante es afín a la contratación de los servicios motivo de esta licitación.

B) **Personas morales,** deberán presentar poder notarial en el que se acredite a la persona que firma la propuesta, su facultad legal para suscribir la misma.

Personas físicas, su propuesta deberá estar firmada por ella misma o por la persona que ésta designe mediante poder notarial.

C) Identificación oficial vigente de la persona que suscriba la propuesta (Credencial para votar, Pasaporte ó Cedula Profesional).

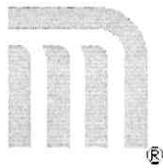
D) Cédula de Identificación Fiscal.

Se aclara para este inciso que tratándose de documentos obtenidos vía electrónica que sean presentados como “ORIGINALES”, no tendrán carácter devolutivo, por lo que la convocante los conservará en el expediente del procedimiento respectivo.

E) Comprobante de pago de bases.

F) Declaración Anual del Impuesto sobre la Renta del ejercicio 2018.

Se aclara para este inciso que tratándose de documentos obtenidos vía electrónica que sean presentados como “ORIGINALES”, no tendrán



carácter devolutivo, por lo que la convocante los conservará en el expediente del procedimiento respectivo.

- G) Comprobante de Domicilio reciente, con antigüedad no mayor a 90 días naturales que coincida con su facturación (recibo de teléfono, agua, luz, formato R1 ó R2).
- H) Constancia de no Adeudos de contribuciones expedida por la Secretaria de Finanzas respecto del pago de los derechos e impuestos siguientes: impuesto predial, impuesto sobre adquisición de inmuebles, impuesto sobre nominas, impuesto sobre tenencia o uso de vehículos e impuesto sobre prestación de servicios de hospedaje; lo anterior de conformidad con lo establecido por la CIRCULAR CONTRALORÍA GENERAL PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA; EL DESARROLLO, MODERNIZACIÓN, INNOVACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA, Y LA ATENCIÓN CIUDADANA EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL, publicada el 25 de enero de 2011 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y por la CIRCULAR UNO 2019 del Acuerdo por el cual se modifica la "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" de fecha 4 de septiembre de 2019.
- I) Constancia de no Adeudos de contribuciones expedida por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México respecto del pago de los derechos sobre suministro de agua; lo anterior de conformidad con lo establecido por la CIRCULAR CONTRALORÍA GENERAL PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA; EL DESARROLLO, MODERNIZACIÓN, INNOVACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA, Y LA ATENCIÓN CIUDADANA EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL, publicada el 25 de enero de 2011 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y por la CIRCULAR UNO 2019 del Acuerdo por el cual se modifica la "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" de fecha 4 de septiembre de 2019.
- J) De conformidad con el numeral 5.7.9 de la CIRCULAR UNO 2019 "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" de fecha 4 de septiembre de 2019, Opinión Positiva de Cumplimiento de Obligaciones fiscales en materia de Seguridad Social, vigente durante el procedimiento de contratación del servicio.
- K) Relación de personal asegurado al mes de Septiembre de 2019 expedida por el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.).
- L) Comprobantes de pago de las cuotas obrero patronales de los dos últimos bimestres.

Se aclara para este inciso que tratándose de documentos obtenidos vía electrónica que sean presentados como "ORIGINALES", no tendrán

carácter devolutivo, por lo que la convocante los conservará en el expediente del procedimiento respectivo.

De la misma forma deberá entregar en original las manifestaciones siguientes:

M) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, en donde indique bajo protesta de decir verdad haber cumplido en tiempo y forma con las obligaciones fiscales a su cargo establecidas por el Código Fiscal de la Ciudad de México, correspondientes a los últimos 5 (cinco) ejercicios fiscales; dicha manifestación deberá hacer mención expresa cuando menos a las siguientes contribuciones:

- Impuesto predial.
- Impuesto sobre adquisición de inmuebles.
- Impuesto sobre nóminas.
- Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos.
- Impuesto por la prestación de servicios de hospedaje.
- Derechos por el suministro de agua.

La manifestación referida deberá elaborarse en idioma español, sin tachaduras ni enmendaduras y cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar firmada por el interesado o por su representante legal.
- El nombre, número telefónico, la denominación o razón social del licitante.
- Domicilio para oír y recibir notificaciones dentro de la Ciudad de México y el nombre de la persona autorizada para recibirlas.
- Registro Federal de Contribuyentes.

Si la causación de las contribuciones o las obligaciones formales es menor a 5 años, deberá indicarse la fecha a partir de la cual se generaron.

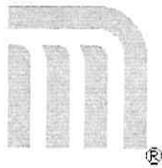
Las personas físicas o morales que no estén sujetas al pago de contribuciones en la Ciudad de México por tener su domicilio fiscal en otra Entidad Federativa, deberán señalarlo en la promoción a que este punto se refiere.

En caso de que el domicilio se hubiese ubicado en la Ciudad de México dentro de los últimos 5 ejercicios fiscales, se deberá manifestar bajo protesta de decir verdad que han cumplido en debida forma con las obligaciones fiscales que se hubiesen generado.

Asimismo, en caso de que los interesados no sean contribuyentes de alguna de las contribuciones señaladas, deberán manifestarlo en la misma promoción.

En caso de que las autoridades fiscales detecten incumplimiento de las obligaciones fiscales a cargo del proveedor, previstas en el Código Fiscal de la Ciudad de México, el contrato que en su caso se adjudique podrá darse por suspendido o terminado anticipadamente sin responsabilidad alguna para la convocante.

- N) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, en la que señalen no encontrarse en alguno de los supuestos de los artículos 39 de la “LADF” y el artículo 49 fracción IX de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México. (**Anexo UNO**).
- O) Carta compromiso de integridad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, que el licitante por sí mismo o a través de interpósita persona, se compromete a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales durante el presente procedimiento de licitación, así como en el proceso de formalización y vigencia del contrato, y en su caso los convenios que se celebren, incluyendo los actos que de éstos deriven. (**Anexo DOS**).
- P) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, en la cual se indique que se encuentra al corriente del pago del impuesto sobre la renta y del valor agregado por el ejercicio 2019.
- Q) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde se señale que no serán subrogados los servicios objeto de esta licitación.
- R) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y



Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física o por la persona que ésta designe mediante poder notarial, que cuentan con la capacidad jurídica y administrativa, el conocimiento técnico, la experiencia, la organización, los elementos, el personal especializado, el equipo necesario, los recursos financieros y materiales suficientes para la ejecución de las obligaciones objeto de esta licitación.

- S) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde se indique que los servicios que ofertará contienen un grado de integración nacional de por lo menos el 50%, (cincuenta por ciento) conforme a lo dispuesto en los artículos 30 fracción I y 33 fracción XXIII de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- T) Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde afirme encontrarse al corriente en su declaración de impuestos, aprovechamientos y productos referidos en el Código Fiscal de la Ciudad de México.
- U) Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde afirme que no se encuentra en los supuestos de impedimento legales correspondientes, ni inhabilitado o sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública de la Administración Pública Federal o autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipios.

Asímismo para prevenir y evitar la configuración de conflicto de intereses deberá manifestar que los socios, directivos, accionistas, administradores, comisarios y demás personal de sus procesos de ventas, comercialización, relaciones públicas o similares no tienen, no van a tener en el siguiente año o han tenido en el último año relación personal, profesional, laboral, familiar o de negocios con las personas servidoras públicas encargadas de conocer, autorizar, aceptar, evaluar y desechar propuestas, emitir fallos y en general cualquier toma de decisiones relacionadas con la presente Licitación Pública Nacional. (**Anexo TRES**).

Cabe mencionar que se descalificará al licitante participante que omita, cambie o presente documentación diferente a la solicitada o con evidencia de falsedad o alteración.

NOTA: La documentación original solicitada para cotejo de la Gerencia Jurídica del Sistema de Transporte Colectivo, será devuelta al representante del licitante respectivo transcurridos siete días hábiles posteriores a su recepción en la Coordinación de lo Consultivo y de Legislación de la Gerencia Jurídica ubicada en la Avenida Arcos de Belén N°. 13-6° piso, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, en horario de 09:00 a 15:00 horas en días hábiles.

2.2.- SEPARADOR 2.- PROPUESTA TÉCNICA

Deberá contener la información y documentación siguiente:

- A) Propuesta Técnica, en ella se describirán de manera detallada en papel membretado del licitante los **términos de referencia y especificaciones técnicas, así como cada uno de los aspectos señalados** para los servicios solicitados, en el **Anexo Técnico "A"**.
- B) Currículum actualizado el cual deberá contener la relación de clientes a quienes se haya prestado servicios similares al de esta Licitación Pública Nacional, señalando el domicilio, teléfono, nombre y cargo de la persona a la que se le puede pedir referencias.
- C) Documentación que demuestre su capacidad técnica y su experiencia específica, (copia de dos contratos o dos facturas), acreditando con ello una experiencia mínima de un año en la prestación del servicio a contratar.
- D) Los participantes deberán garantizar por escrito el servicio que oferten de conformidad con lo establecido **en el Anexo Técnico "A"**.
- E) Constancia de visita a las instalaciones del S.T.C.
- F) La totalidad de la documentación señalada en el numeral II.17 del **Anexo Técnico "A"**.

Por ningún motivo se aceptarán opciones o alternativas.

2.3.- SEPARADOR 3.- PROPUESTA ECONÓMICA

Deberá contener la información y documentación siguiente:

Las Propuestas Económicas deberán presentarse invariablemente tomando como base el **Anexo Técnico "A"**, en papel membretado del licitante, indicando en su contenido los Datos Generales de Identificación y Registro Federal de Contribuyentes; y deberán contener la información y documentación siguiente:

- A) Características de los servicios solicitados, indicando con claridad las cantidades requeridas, subtotal de la Oferta, y el importe total ofertado. **(MODELO PROPUESTO ANEXO B "PROPUESTA ECONOMICA")**. Los licitantes deberán cotizar con precios fijos y en moneda nacional.
- B) Garantía de formalidad del sostenimiento de la Propuesta (conforme a lo señalado en el numeral 5.1 de estas bases).

La propuesta económica deberá elaborarse considerando 2 (dos) decimales.

El incumplimiento de alguno de los requisitos solicitados en estas bases de licitación será motivo de descalificación.

Las propuestas técnicas y económicas deberán ser firmadas por la persona que tenga poder notarial para ello.

3.- MODIFICACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Con base en el Artículo 37 de la "LADF", las modificaciones que se llegaren a derivar sólo pueden versar sobre los aspectos establecidos en la convocatoria y las bases de licitación, sin que ello constituya en la sustitución, variación o disminución de los servicios requeridos originalmente, las que podrán realizarse desde la publicación de la convocatoria y hasta la junta de aclaración de bases, en cuyo caso se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- A. Tratándose de modificaciones a la convocatoria, se hará del conocimiento de las personas que hayan adquirido las bases, mediante notificación personal.
- B. En el caso de modificaciones a las bases de la licitación, no será necesaria la notificación personal, si las modificaciones derivan de la junta de aclaración y se entrega copia del acta respectiva a cada uno de los participantes que hayan adquirido las bases de la licitación, y se notificará personalmente a aquellos que habiendo adquirido bases, no asistieren a dicha junta.

En cualquier etapa del procedimiento, antes de la emisión del fallo, "EI S.T.C." podrá modificar hasta un 25% la cantidad de los servicios, siempre y cuando,

existan razones debidamente fundadas o causas de interés público, caso fortuito o fuerza mayor, mismas que deberán tenerse acreditadas fehacientemente; lo anterior, con fundamento en el Artículo 44 de la LADF

4.- ACTOS A DESARROLLAR

4.1 VISITA A LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Se llevara a cabo una visita a las instalaciones del S.T.C. por parte de los licitantes a fin de verificar el estado que guardan las instalaciones donde se brindará el servicio objeto de las presentes bases, la cual tendra verificativo **el día 01 de Noviembre de 2019, en punto de las 10:00 horas**; el lugar de dicha reunion sera en la Coordinación de Instalaciones Hidraulicas y Mecanicas, sito en Balderas No. 55-4° piso, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtemoc.

Despues del horario señalado, no se permitirá la participación de ningún licitante, y la visita será de carácter obligatorio, debiendo los licitantes incluir en su propuesta técnica la constancia correspondiente.

Será requisito indispensable para los licitantes que acudan a esta visita exhibir el original del recibo de pago de bases correspondiente.

4.2.- JUNTA DE ACLARACIÓN DE BASES

Se realizará **el día 04 de Noviembre de 2019, a las 11:00 horas**, en el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, siendo optativa la asistencia de los licitantes, y se podrán realizar tantas reuniones como sea necesario.

Las aclaraciones que soliciten los licitantes, las podrán presentar y/o entregar por medios magnéticos o por escrito en hoja membretada del licitante, firmada en forma autógrafa por su representante legal; un día antes de la celebración de la Junta de Aclaraciones en un horario de 09:00 a 11:00 horas, con el fin de que se tenga el tiempo necesario para analizar las preguntas y hacer las explicaciones correspondientes, para tal efecto, la Convocante pone a disposición de los participantes, el correo electrónico contratacióndeserviciosmetro@gmail.com, a los cuales podrán dirigir sus preguntas a la atención del **Mtro. Sergio González Hernández**, Gerente de Adquisiciones y Contratación de Servicios. Asimismo, se podrán presentar o realizar cuestionamientos en forma verbal y/o por escrito durante el desarrollo de la Junta.

Al término de la sesión, se levantará el acta correspondiente en la cual se consignarán por escrito las aclaraciones, precisiones o respuestas que se realicen, firmando el documento los Servidores Públicos y licitantes presentes, dicha acta formará parte integrante de las presentes bases de licitación.

Será requisito indispensable para los licitantes asistentes a este evento, presentar el recibo original de pago de bases correspondiente.

La asistencia a la junta de aclaraciones, por parte de los licitantes, será bajo su responsabilidad, pero en caso de no asistir, podrán acudir a la Subgerencia de Normatividad y Contratos, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, para que se les entregue una copia del acta respectiva.

4.3.- ENTREGA Y APERTURA DEL SOBRE CON LA DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA, PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA INCLUIDA LA GARANTÍA DE FORMALIDAD DEL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA.

Los licitantes en la presentación de sus propuestas, deberán ajustarse estrictamente a los requisitos y especificaciones contenidas en estas bases de Licitación Pública Nacional y los que deriven de la junta de aclaración de bases. La entrega del sobre conteniendo la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y propuesta económica incluida la garantía de formalidad del sostenimiento de la Propuesta, se llevará a cabo **el día 06 de Noviembre de 2019 en punto de las 11:00 horas**. En el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, procediéndose de la siguiente manera:

- Se declarará iniciado el evento.
- Se presentará a los Servidores Públicos asistentes.
- Se pasará lista de los licitantes inscritos.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 43 fracción I de la LADF, se abrirán los sobres de los licitantes en el orden en que se registraron en la lista para participar, revisándose cuantitativa, sucesiva y separadamente, la documentación legal y administrativa, técnica, económica y la garantía de formalidad del sostenimiento de la Propuesta, desechándose las que hubieran omitido algunos de los requisitos exigidos.

La documentación con carácter devolutivo, así como la garantía de formalidad del sostenimiento de la propuesta, será devuelta por el S.T.C. transcurridos quince

días hábiles contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la Licitación Pública Nacional, previa solicitud por escrito.

Todos los licitantes rubricarán las propuestas presentadas y quedarán en custodia de la convocante para salvaguardar su confidencialidad, procediendo posteriormente al análisis cualitativo de dichas propuestas, mismo que mediante dictamen será dado a conocer en el acto de fallo.

Concluida esta etapa, se procederá a levantar el acta correspondiente debidamente fundada y motivada, en la que se hará constar la revisión cuantitativa de la documentación legal y administrativa, técnica y económica, se dará lectura a la misma y será firmada por todos los Servidores Públicos asistentes, así como por todos los licitantes.

La omisión de la firma de los licitantes, no invalidará el contenido y efectos del Acta.

Aquellos licitantes que hayan sido descalificados en esta etapa del procedimiento, podrán asistir a los actos subsecuentes con el carácter, único y exclusivo de observadores.

4.4.- DICTAMEN

En el período comprendido entre la primera y la segunda etapa, se realizará la evaluación cualitativa de las propuestas, el dictamen comprenderá el análisis detallado de lo siguiente:

- a) Documentación legal y administrativa, la cual será realizada por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.
- b) Propuesta técnica, misma que deberá incluir los resultados de la evaluación de la propuesta técnica de manera detallada y descriptiva y la verificación de las especificaciones, la cual será realizada por la Gerencia de Instalaciones Fijas.
- c) Propuesta económica, la cual será realizada por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.

En el dictamen, mismo que será integrado por parte del funcionario que presida el acto relativo al **RESULTADO DEL DICTAMEN Y EMISIÓN DEL FALLO**, deberá establecerse si los rubros antes citados cumplen con los requisitos solicitados en las bases, al igual que las especificaciones requeridas por la Convocante, respecto del servicio objeto de esta licitación.

Para hacer el análisis cualitativo de las propuestas, se verificará que las mismas incluyan toda la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación, una vez hecha la valoración de las propuestas, se elaborará un dictamen que servirá de fundamento para emitir el fallo, el cual indicará la propuesta que, de entre los licitantes haya cumplido con todos los requisitos legales y administrativos, técnicos, de menor impacto ambiental y económicos requeridos por la convocante, que haya reunido las mejores condiciones para el Sistema de Transporte Colectivo, y que haya garantizado satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas y haya presentado el precio más bajo; lo anterior, en apego a los Artículos 43 y 49 de la “LADF”.

4.5.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación que se aplicarán a las propuestas de los licitantes para emitir el dictamen, serán los siguientes:

- A) Se verificará que cada uno de los participantes cumpla con los requisitos y especificaciones solicitadas en las bases de esta licitación.
- B) La evaluación de las propuestas en ningún caso estará sujeta a mecanismos de puntos o porcentajes y se realizará comparando entre sí, de forma igual, todas las condiciones ofrecidas por los licitantes y los resultados se asentarán en el dictamen.

4.6- DESCALIFICACIÓN DE LICITANTES

Se descalificará a los licitantes que no cumplan con lo establecido en estas bases de licitación o incurra en alguna de las siguientes causales, las cuales se señalan de forma enunciativa más no limitativa:

- A) La comprobación de que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar los precios de los servicios, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes, de conformidad con el artículo 33 fracción XX de la LADF.
- B) No cumplir con el objeto social descrito en su documentación legal de acuerdo a lo requerido en las presentes bases.
- C) En caso de que se encuentre en alguno de los supuestos señalados en el Artículo 39 de la LADF, los artículos aplicables de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México y demás lineamientos que le impida participar o celebrar contratos.

- C) En caso de que la persona física, el representante legal o apoderado, según el caso omita firmar las propuestas.
- D) Si las propuestas no se pueden evaluar por falta de datos o no exista congruencia en la información presentada, entre las propuestas técnicas y/o económicas, con lo solicitado en estas bases.
- E) No presentar la garantía de formalidad para el sostenimiento de propuesta económica en los términos solicitados en las presentes bases.
- F) El incumplimiento parcial o total de cualquiera de los requisitos solicitados en estas bases.
- G) En caso de incumplimiento con lo establecido en la **LADF** y su reglamento.

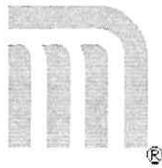
4.7.- SEGUNDA ETAPA “RESULTADO DEL DICTAMEN Y EMISIÓN DE FALLO”

Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 43 Fracción II de la “LADF”, la segunda etapa, se llevará a cabo el día **08 de Noviembre de 2019 a las 11:00 horas** en el Auditorio “Lázaro Cárdenas del Río” de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

El acto se iniciará comunicando el resultado del dictamen, el cual deberá estar debidamente fundado y motivado, se señalarán detalladamente las propuestas que fueron desechadas y las que no resultaron aceptadas, indicándose, en su caso, las que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos legales y administrativos, técnicos y económicos, así como el nombre del licitante que ofertó las mejores condiciones y el precio más bajo por los servicios objeto de la Licitación Pública Nacional, dando a conocer el importe respectivo.

Así mismo, se comunicará a los licitantes que en ese mismo acto, podrán ofertar un precio más bajo por el servicio objeto de la presente Licitación Pública Nacional, en beneficio de “**EI STC**”, con la finalidad de resultar adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más benéfica para “**EI STC**”, lo cual podrán efectuar, siempre y cuando, en el acto se encuentre presente la persona que cuente con poderes de representación de la persona física o moral participante, **LO QUE DEBERÁ SER ACREDITADO EN EL MISMO ACTO.**

Los licitantes estarán en posibilidades de proponer precios más bajos en diversas ocasiones, mediante el formato que para tal efecto se detalla en el **ANEXO CUATRO.**



De conformidad con lo establecido por los LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE PRECIOS MÁS BAJOS PARA LOS BIENES Y SERVICIOS OBJETO DEL PROCEDIMIENTO LICITATORIO de fecha 8 de Marzo de 2010 emitidos por la Secretaría de Finanzas, la Oficialía Mayor de la Ciudad de México y la Contraloría General de la Ciudad de México, los cuales fueron publicados el 14 de Abril de 2010 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, la presentación de precios más bajos se realizará conforme a lo siguiente:

- La mejora de precios se efectuará en términos porcentuales.

Asimismo, se indicará a las y/o los licitantes que en cada ronda deberán entregar a la convocante el formato, en el que anotaron el mejor precio que ofertan, dando a conocer, la convocante, sin especificar el nombre del licitante, el precio más bajo de cada una de las rondas.

Una vez concluidas las rondas, se dará a conocer el nombre del licitante que propuso el precio más bajo del servicio.

El formato de la propuesta de precios más bajos será rubricado por todas las servidoras y servidores públicos de la convocante, así como por las y los licitantes que intervinieron en dicha etapa.

Si como resultado de la evaluación a las propuestas resultare que dos o más propuestas en igualdad de precio, el **STC** aplicará el siguiente criterio para el desempate:

Se adjudicará al licitante que hubiere ofrecido mejores condiciones en su propuesta, adicionales a las mismas establecidas en las bases, con relación al servicio a contratar.

Una vez determinado el licitante que haya ofertado el precio más bajo por el servicio a contratar, y como consecuencia haya resultado adjudicado, se levantará acta entregándose copia fotostática a cada uno de los asistentes y se notificará personalmente a los que no hubieren asistido.

La emisión del fallo podrá diferirse por una sola vez por el tiempo que determine la convocante y bajo su responsabilidad, siempre y cuando existan circunstancias debidamente justificadas.

Todos los actos que forman parte del procedimiento de Licitación Pública Nacional, se deberán efectuar puntualmente el día, hora y lugar señalado en la convocatoria y en las bases de Licitación Pública Nacional, levantándose en cada uno de ellos, acta circunstanciada, que será rubricada y firmada por todos los participantes que no se encuentren descalificados, los servidores públicos que

lleven a cabo el procedimiento, así como del representante del Organismo Interno de Control y de la Gerencia Jurídica, debiendo entregar a cada uno de ellos copia de la misma.

4.8.- DECLARACIÓN DESIERTA DE LA LICITACIÓN

Con fundamento en el Artículo 51 de la "LADF", se podrá declarar desierta la licitación en los siguientes casos:

- A) Cuando ningún licitante haya adquirido las bases de licitación.
- B) Cuando ningún licitante se registre para participar en el Acto de Presentación y Apertura de Propuestas.
- C) Cuando ninguna de las propuestas presentadas cumpla con los requisitos establecidos en las bases de licitación.
- D) Cuando sus precios no fueren convenientes para "El S.T.C."

4.9 CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 33 fracción VIII de la LADF, la adjudicación del servicio materia de las presentes bases se llevará a cabo **DE MANERA TOTAL** a un solo licitante mediante contrato abierto y se hará en base en aquella propuesta que garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas, reúna las mejores condiciones y haya presentado el precio más bajo; lo anterior, de conformidad con lo señalado en el Artículo 49 de la LADF.

5.- GARANTÍAS

5.1.- PARA GARANTIZAR LA FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal de la Ciudad de México, en relación con los artículos 73 fracción I y 75 Bis de la LADF, los participantes deberán garantizar la formalidad de su propuesta por cualquiera de los medios siguientes, por un importe del 5% (cinco por ciento) de su oferta económica, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, a favor del Sistema de Transporte Colectivo.

- a) Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

- b) Mediante depósito de dinero.
- c) Cheque de caja.
- d) Cheque certificado.
- e) Billete de depósito.
- f) Carta de crédito.

En caso de garantizar mediante fianza, se deberá entregar en original o copia del recibo de pago, con el sello original o sello de la caja de la afianzadora. (Modelo **ANEXO CINCO**).

Si el licitante opta por presentar la garantía de formalidad mediante carta de crédito, ésta deberá contener los siguientes requisitos y características como mínimo: datos de la persona física o moral, denominación o razón social, domicilio, R.F.C., que sea expedida ante una institución bancaria legalmente constituida y autorizada por las leyes mexicanas, expedida a favor de “**EI S.T.C.**”; doméstica, irrevocable; a la vista contra la presentación de una carta o certificado del incumplimiento por no sostener la oferta o por negarse a firmar el contrato; vinculante, independiente, señalando el número de la Licitación Pública Nacional y su objeto de que se trate, por el 5% (cinco por ciento) de su oferta económica en moneda nacional, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado; documentaria, con vigencia desde los actos de apertura, fallo y hasta el momento en que en caso de ser adjudicado el contrato correspondiente constituya la garantía de cumplimiento de contrato.

La convocante devolverá la carta de crédito de que se trate relativa a garantizar la formalidad de la propuesta económica, transcurridos quince días hábiles en que se dé a conocer el fallo de la Licitación Pública Nacional, previa solicitud por escrito, de acuerdo con lo ordenado por el artículo 43 de la “**LADF**”.

“**EI S.T.C.**”, tratándose de fianza la garantía presentada por los licitantes, verificará ante la institución afianzadora que la emitió, que la misma se encuentra registrada dentro de su sistema, procediendo conforme a la normatividad vigente cuando se detecte que dicho documento se encuadra dentro del supuesto de la fracción V del artículo 39 de la “**LADF**”.

5.2.- PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SERVICIO

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal del Distrito Federal, en relación con los artículos 73 fracción III, 75 y 75 Bis de la “**LADF**”, el proveedor se obliga a garantizar el cumplimiento de todas y cada una de sus obligaciones

derivadas del contrato administrativo, mismas que se consideran indivisibles, así como a responder por deficiencias en la calidad del servicio, defectos, vicios ocultos, negligencia, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, por cualquiera de los medios siguientes, por un importe del 15% (quince por ciento) del monto del contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, la garantía estará vigente hasta el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, la cual deberá presentar a la firma del mismo, en moneda nacional a favor del Sistema de Transporte Colectivo.

- a) Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.
- b) Mediante depósito de dinero.
- c) Cheque de caja.
- d) Cheque certificado.
- e) Billete de depósito.
- f) Carta de crédito.

La garantía citada únicamente podrá ser cancelada hasta el total cumplimiento del objeto materia del contrato, previa autorización que por escrito otorgue “**EI S.T.C.**”.

En caso de garantizar mediante fianza, se deberá entregar en original o copia del recibo de pago, con el sello original o sello de la caja de la afianzadora. (Formato Anexo **SEIS**); obligándose el proveedor a que en la póliza de fianza de cumplimiento, otorgada por una institución afianzadora autorizada para tal efecto, consigne que ésta se somete al procedimiento de ejecución establecido en los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas; a lo dispuesto en su artículo 178; y que aceptará las prórrogas o esperas que por escrito sean concedidas por el Sistema de Transporte Colectivo a el proveedor; así mismo, renuncia al derecho que le otorga el artículo 179 del mismo ordenamiento legal.

En caso de optar por carta de crédito, ésta deberá contener los siguientes requisitos y características como mínimo: datos del proveedor, denominación o razón social, domicilio, Registro Federal de Contribuyentes y, que sea expedida ante una institución bancaria legalmente constituida y autorizada por las leyes mexicanas, expedida a favor de “**EI S.T.C.**”; doméstica, irrevocable; a la vista contra la presentación de una carta o certificado de incumplimiento de las obligaciones del contrato; así como por el incumplimiento a las disposiciones,

lineamientos, procedimientos, y requisitos que se establecen en la “LADF”, su Reglamento y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia; vinculante, señalando el número y objeto del contrato, independiente; por el 15% del monto del contrato, en moneda nacional sin incluir el Impuesto al Valor Agregado; documentaria, con la vigencia estipulada en el contrato y deberá garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, indivisible y un plazo posterior que determinará “El S.T.C.” para responder por los defectos, vicios ocultos y negligencia, y cualquier otra responsabilidad del proveedor, responder contra cualquier deficiencia en la calidad del servicio y permanecerá vigente hasta el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones del contrato, y se hará efectiva en caso de incumplimiento de las obligaciones del contrato, dichas características y requisitos deberán estar establecidos en forma expresa en el cuerpo de la carta de crédito en moneda nacional a favor del Sistema de Transporte Colectivo.

“El S.T.C.”, tratándose de fianza la garantía presentada por los participantes, verificará ante la institución afianzadora que la emitió, que la misma se encuentra registrada dentro de su sistema, procediendo conforme a la normatividad vigente cuando se detecte que dicho documento se encuadra dentro del supuesto de la fracción V del artículo 39 de la “LADF”.

En caso de existir modificaciones al contrato, el proveedor deberá adecuar la garantía respectiva de acuerdo a las disposiciones legales inherentes en la materia y a entera satisfacción de “El S.T.C.”, a la firma del convenio administrativo modificatorio, de tal manera que la misma continúe garantizando plenamente el contrato y sus modificaciones.

5.3.- PARA GARANTIZAR EL ANTICIPO

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal de la Ciudad de México, en relación con los artículos 73 fracción II, 75 y 75 Bis de la LADF, el proveedor se obliga a garantizar el anticipo del contrato administrativo, por el 100% (cien por ciento) del monto de dicho anticipo, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, la cual deberá presentar a la firma del mismo en cualquiera de las siguientes formas en moneda nacional a favor del Sistema de Transporte Colectivo:

- a) Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.
- b) Mediante depósito de dinero.
- c) Cheque de caja.
- d) Cheque certificado.

- e) Billete de depósito.
- f) Carta de crédito.

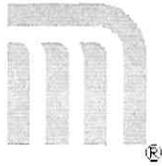
La garantía citada únicamente podrá ser cancelada hasta la total amortización del anticipo del contrato, previa autorización que por escrito otorgue “**EI S.T.C.**”.

En caso de garantizar mediante fianza, se deberá entregar en original o copia del recibo de pago, con el sello original o sello de la caja de la afianzadora. (Formato Anexo **SIETE**); obligándose el proveedor a que en la póliza de fianza sea otorgada por una institución afianzadora autorizada para tal efecto, consigne que ésta se somete al procedimiento de ejecución establecido en los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas; a lo dispuesto en su artículo 178; y que aceptará las prórrogas o esperas que por escrito sean concedidas por el Sistema de Transporte Colectivo a el proveedor; así mismo, renuncia al derecho que le otorga el artículo 179 del mismo ordenamiento legal.

En caso de optar por carta de crédito, ésta deberá contener los siguientes requisitos y características como mínimo: datos del proveedor, denominación o razón social, domicilio, Registro Federal de Contribuyentes y, que sea expedida ante una institución bancaria legalmente constituida y autorizada por las leyes mexicanas, expedida a favor del Sistema de Transporte Colectivo; doméstica, irrevocable; a la vista contra la presentación de una carta o certificado de incumplimiento de amortización del anticipo; así como por el incumplimiento a las disposiciones, lineamientos, procedimientos, y requisitos que se establecen en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, su Reglamento y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia; vinculante, señalando el número y objeto del contrato, por el 100% del monto del anticipo, en la moneda en que fue asigando el mismo, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado; documentaria, y deberá garantizar el anticipo del contrato, indivisible, dichas características y requisitos deberán estar establecidos en forma expresa en el cuerpo de la carta de crédito.

“**EI S.T.C.**”, tratándose de fianza la garantía presentada por los participantes, verificará ante la institución afianzadora que la emitió, que la misma se encuentra registrada dentro de su sistema, procediendo conforme a la normatividad vigente cuando se detecte que dicho documento se encuadra dentro del supuesto de la fracción V del artículo 39 de la “**LADF**”.

En caso de existir modificaciones al contrato, el proveedor deberá adecuar la garantía respectiva de acuerdo a las disposiciones legales inherentes en la materia y a entera satisfacción de “**EI S.T.C.**”, a la firma del convenio



administrativo modificatorio, de tal manera que la misma continúe garantizando plenamente el contrato y sus modificaciones.

5.4.- LIBERACIÓN DE GARANTÍA

Al licitante ganador le será devuelta la garantía correspondiente al sostenimiento de la propuesta económica, cuando entregue la garantía relativa al cumplimiento del contrato de servicio. A los demás licitantes se les devolverá a los 15 (quince) días hábiles posteriores a la emisión del fallo de la presente Licitación Pública Nacional, de conformidad con lo señalado por el Artículo 73 de la “LADF”.

Por lo que respecta a la garantía para el cumplimiento del contrato de servicio, la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, dará al proveedor su autorización por escrito, para que pueda cancelar la garantía correspondiente en el momento en que demuestre plenamente haber cumplido con la totalidad de sus obligaciones adquiridas en el contrato de servicio.

5.5.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA

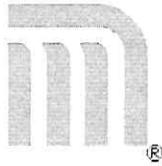
Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 60 del “RLADF”, la garantía de formalidad del sostenimiento de la propuesta, se hará efectiva en los siguientes casos:

- A) Cuando el licitante retire su propuesta una vez iniciado el acto de presentación y apertura del sobre que contenga la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y económica; y
- B) Cuando notificado el proveedor de la adjudicación de que fue sujeto, por causas imputables a éste no se formalice el contrato dentro del plazo de 15 días hábiles.

5.6.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SERVICIO

Se hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato, cuando se presente cualquiera de los casos siguientes, los cuales se mencionan de forma enunciativa, más no limitativa:

- A) Cuando hubiere transcurrido el tiempo para la iniciación del servicio y no lo haya iniciado.
- B) Cuando no se cumplan con los parámetros de calidad convenidos en el contrato de servicio, conforme a la propuesta presentada.



Asimismo, independientemente de la aplicación de la Pena Convencional a que haya lugar, también se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato de servicio, cuando el proveedor no cumpla cualquiera de sus obligaciones contractuales, por causas a él imputables, teniendo la Convocante la facultad de rescindir el contrato de servicio.

5.7.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE ANTICIPO

Se hará efectiva la garantía de anticipo, cuando se presente cualquiera de los casos siguientes, los cuales se mencionan de forma enunciativa, más no limitativa:

- A) Cuando hubiere transcurrido el tiempo para la iniciación del servicio y no lo haya iniciado.
- B) Cuando no se cumplan con los parámetros de calidad convenidos en el contrato de servicio, conforme a la propuesta presentada.

Asimismo, independientemente de la aplicación de la Pena Convencional a que haya lugar, también se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato de servicio, cuando el proveedor no cumpla cualquiera de sus obligaciones contractuales, por causas a él imputables, teniendo la Convocante la facultad de rescindir el contrato de servicio.

5.8.- PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El proveedor se obliga a favor de "El S.T.C." a mantener durante la vigencia del contrato y un año posterior, una póliza de responsabilidad civil que cubra a "El S.T.C." contra cualquier daño, a sus instalaciones y bienes así como a terceros afectados, contratada con una institución de seguros debidamente autorizada para tal efecto, por el 5% del importe del contrato sin incluir el I.V.A., para efectos de lo anterior, el proveedor deberá presentar dentro de los 5 días posteriores a la formalización del contrato, la carta cobertura expedida por la institución de seguros, y dentro de los 30 días siguientes al mismo evento la correspondiente póliza del seguro.

En caso de que el siniestro rebase el porcentaje mencionado, los costos adicionales correrán por cuenta del prestador de servicios, eximiendo a "El S.T.C." de cualquier responsabilidad.

6.- FIRMA DEL CONTRATO DE SERVICIO

A fin de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 59, primer párrafo de la "LADF", el representante legal del proveedor, ya sea persona física o moral deberá



presentarse a suscribir el contrato de servicio en un término no mayor de 15 días hábiles contados a partir de la fecha en que se hubiere notificado al proveedor el fallo correspondiente, en horario de oficina (de lunes a viernes, de las 09:00 a las 18:00 horas), en la Coordinación de Normatividad y Contratación de Servicios, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Previo a la suscripción del contrato, el licitante a quien se le haya adjudicado el servicio, deberá entregar la siguiente documentación:

1. En caso de que su domicilio fiscal se ubique fuera de la Ciudad de México, manifestación bajo protesta de decir verdad donde señale domicilio para oír y recibir notificaciones en esta Entidad y nombrar un representante con facultades suficientes para que los represente dentro de esta jurisdicción; lo anterior, en los términos establecidos por el artículo 112 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.
2. Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida a “**EI S.T.C.**” con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde señale encontrarse al corriente en el pago de las obligaciones establecidas a su cargo ante el Instituto Mexicano del Seguro Social; comprometiéndose a entregar mensualmente los comprobantes que acrediten el pago de dichas obligaciones.
3. Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida a “**EI S.T.C.**” con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, en donde indique bajo protesta de decir verdad el número de empleados que tiene registrados en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

7.- MODIFICACIONES AL CONTRATO DE SERVICIO

“**EI S.T.C.**” a través de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con fundamento en el Artículo 65 de la “**LADF**”, por razones fundadas podrá incrementar la cantidad de servicios requeridos mediante modificación al contrato de servicio vigente, siempre y cuando el precio y demás condiciones del servicio sea igual al inicialmente pactado y el monto total de las modificaciones no rebasen en su conjunto el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del contrato de servicio, debiéndose ajustar la garantía de cumplimiento del contrato y presentarla a la firma del convenio modificatorio correspondiente.

Con apego en lo establecido en el Artículo 67 de la “LADF”, cualquier modificación al contrato de servicio deberá constar por escrito, los instrumentos legales en donde consten dichas modificaciones serán suscritos por los servidores públicos que hayan formalizado los contratos o por quienes los sustituyan en el cargo o funciones.

8.- ASPECTOS ECONÓMICOS A CONSIDERARSE

8.1- PRECIOS

De conformidad con lo señalado en el Artículo 62 de la “LADF”, los precios que oferten los participantes en sus propuestas económicas **serán fijos**, hasta que se concluya la relación contractual, con las siguientes características:

- A) Precios cotizados en moneda nacional.
- B) Precios fijos durante la vigencia del contrato de servicio.
- C) Se cotizará precio unitario.
- D) Subtotal de la oferta.
- E) Impuesto al Valor Agregado.
- F) Importe total de la oferta.

8.2.- CONDICIONES DE PAGO

El Sistema de Transporte Colectivo pagará el servicio prestado de acuerdo al avance en la prestación del mismo.

Junto con la facturación mencionada, el proveedor deberá entregar copia simple de los comprobantes de pago de las obligaciones a su cargo realizadas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, para lo cual el área usuaria verificará que corresponda con los nombres de las personas físicas que realizan el servicio.

Así mismo, el proveedor se obliga a entregar a “**EI S.T.C.**”, mensualmente la relación actualizada de sus trabajadores, con la fecha y número de alta en el IMSS; a que periódicamente acrediten al Organismo, el entero de las cuotas de seguridad social de sus trabajadores ante el IMSS; a que sus trabajadores porten el gafete con la fecha y número de alta en el IMSS, fotografía y la denominación del proveedor acorde con sus estatutos.

Para efecto de los pagos antes mencionados, el licitante ganador deberá presentar por escrito para su revisión las facturas a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al término del mes anterior de haber prestado el servicio de referencia, debidamente requisitadas en los términos fiscales aplicables, acreditando la recepción formal y aceptación del servicio ante la Gerencia de Instalaciones Fijas, ubicada en Avenida Balderas Número 55, Tercer Piso, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc; Código Postal 06010, Ciudad De México, para efecto de proceder al trámite que tiene establecido el Sistema de Transporte Colectivo.

Dicha Gerencia deberá turnar las facturas referidas debidamente autorizadas y firmadas a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios a efecto de proceder al procedimiento de pago establecido por "El S.T.C."

El pago del servicio objeto de la presente licitación, se efectuará mediante transferencia electrónica dentro de los 20 (veinte) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que la Gerencia de Contabilidad del Sistema de Transporte Colectivo acepte las facturas, para lo cual el representante del proveedor deberá acudir a la Coordinación de Egresos de la Gerencia de Contabilidad a requisitar la documentación correspondiente.

Las facturas deberán presentarse para su pago con el Impuesto al Valor Agregado desglosado y deberá venir a nombre del SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO, con domicilio fiscal en Delicias No. 67, Col. Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México, con la clave del Registro Federal de Contribuyentes STC 670419 QY1.

En caso de existir pagos en exceso a favor del proveedor, éste deberá reintegrar inmediatamente al Sistema de Transporte Colectivo las cantidades pagadas en exceso, con sus respectivos intereses, de conformidad con lo establecido por el artículo 64 de la LADF.

8.3.- OTORGAMIENTO DE ANTICIPO

Al licitante ganador se le entregara un anticipo de hasta el 50 % (cincuenta por ciento) en función del total del valor de los servicios objeto de esta licitación; dicho anticipo se entregará previo cumplimiento de los requisitos y condiciones señalados en el artículo 73 fracción II de la LADF a los 20 (veinte) días naturales posteriores a la firma del contrato, la no entrega del pago del anticipo por causas imputables al proveedor, no impedira que este inicie los trabajos correspondientes de acuerdo al calendario establecido en las presentes bases.

El anticipo se amortizara proporcionalmente en cada uno de los pagos que se efectúen al proveedor.

8.4.- IMPUESTOS Y DERECHOS

Los impuestos y derechos que procedan con motivo de la prestación del servicio solicitado en esta Licitación Pública Nacional, serán pagados directamente por el proveedor, a excepción del pago del Impuesto al Valor Agregado, el cual será cubierto por “EL S.T.C.”, en los términos que señalen los ordenamientos fiscales.

9.- SANCIONES

9.1.- PENA CONVENCIONAL

Con fundamento en el artículo 69 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, en caso de incumplimiento a las condiciones, por negligencia, deficiencias o mala calidad de los servicios o por atraso en la prestación del servicio objeto del mismo por parte del proveedor, dará lugar a que “EL S.T.C.” le aplique como pena convencional un descuento del **1% (uno por ciento)** diario calculado sobre el importe de los servicios no prestados, sin considerar el Impuesto al Valor agregado, por cada evento y por cada día de atraso en el cumplimiento de su obligación, por un monto máximo del **15% (quince por ciento)** del importe del contrato, en cuyo caso se procederá a la rescisión del mismo, sin rebasar el monto total de la garantía de cumplimiento de contrato y sin perjuicio de hacer efectiva dicha garantía.

Para efectos de lo anterior, “EL S.T.C.” notificará al proveedor el importe de la pena convencional que corresponda, y éste a su vez pagará a “EL S.T.C.” a través de un cheque certificado, cheque de caja, o en su caso, la entrega de nota de crédito que se aplicará a la presentación de sus facturas y se deducirá del pago que corresponda.

La presentación del pago de la pena convencional deberá realizarse por parte del proveedor en un término que no excedera de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la notificación respectiva.

Si agotado el plazo otorgado al proveedor, éste no cumple con el supuesto anterior, el monto de la pena convencional se le descontará del importe facturado y se liquidará solo la diferencia que resulte.

Independientemente de la penalización antes mencionada, y demás documentos complementarios, dará lugar a que “EL S.T.C.”, demande las sanciones del orden penal, económico y administrativo a que haya lugar.

Si por alguna circunstancia imputable al proveedor, “EL S.T.C.” tuviese la necesidad de recurrir a terceras personas para llevar a cabo la prestación del

servicio adjudicado, el costo de éste será con cargo directo a la facturación del proveedor o garantía de cumplimiento de contrato respectiva.

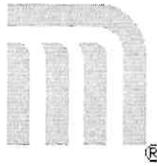
10.- RESCISIÓN

10.1.- PROCEDIMIENTO PARA LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO DE SERVICIO

Independientemente de la vigencia señalada en el contrato, “**EI S.T.C.**” previa aplicación de las penas convencionales correspondientes hasta por el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, podrá rescindir administrativamente el contrato y hacer efectivas las garantías respectivas, en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo del proveedor, misma que será notificada en forma personal al proveedor, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 42 de la “**LADF**”, así como por el incumplimiento a las disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen la “**LADF**”, el “**RLADF**” y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia; también “**EI S.T.C.**” podrá rescindir el contrato por cualquiera de las causas que a continuación se señalan, mismas que se mencionan de manera enunciativa más no limitativa, cuando:

- A) Si el proveedor no cumple con la prestación del servicio objeto del presente contrato, dentro del plazo y en los términos establecidos en el mismo y su **Anexo Técnico “A”**;
- B) Si el proveedor no realiza los servicios con la calidad, las características y especificaciones consignadas en los términos en el contrato y su **Anexo Técnico “A”**;
- C) Si el proveedor es declarado en concurso mercantil;
- D) Si el proveedor subcontrata, cede o traspasa en forma total o parcial los derechos derivados del contrato;
- E) Si el proveedor incumple con lo establecido en la carta compromiso de integridad, señalada en el numeral 2.1 inciso O) de las presentes bases;
- F) En general por cualquier otra causa imputable al proveedor que lesione los intereses de “**EI S.T.C.**”.

Por lo anterior, el proveedor acepta expresamente que “**EI S.T.C.**” podrá, en cualquier momento, rescindir unilateral y administrativamente este contrato, sin necesidad de acudir a los tribunales competentes de la Ciudad de México, y se abstendrá de pagar los importes resultantes de los servicios aún no prestados,



hasta que se haga el finiquito correspondiente, dentro de los plazos y términos que establecen la “LADF”, el “RLADF” y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia.

El procedimiento de rescisión deberá iniciarse dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a aquél en que se hubiere agotado el plazo para hacer efectivas las penas convencionales, salvo que existan causas suficientes y justificadas, que pudieran alterar la seguridad e integridad de las personas, o peligre el medio ambiente de la Ciudad de México o se afecte la prestación de los servicios públicos, se procederá a la rescisión sin agotar el plazo para la aplicación de las penas convencionales, previa opinión de la Secretaria de la Contraloría General de la Ciudad de México.

No se considerará incumplimiento los casos en que por causas justificadas y excepcionales y sin que el retraso sea por causas imputables al proveedor, el servidor público responsable otorgue por escrito, previo a su vencimiento y a solicitud expresa del proveedor, un plazo mayor para la prestación de los servicios, el cual en ningún caso excederá de 20 días hábiles.

El procedimiento de rescisión podrá iniciarse en cualquier momento, mientras se encuentre pendiente el cumplimiento de los derechos y obligaciones de cualquiera de las partes, estipuladas en el contrato, aún concluida la vigencia establecida en el mismo.

Si previamente a la emisión de la resolución de la rescisión del contrato, el proveedor proporcionara los servicios, “EI S.T.C.”, dejará sin efectos el procedimiento de rescisión iniciado.

“EI S.T.C.” podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, deberá elaborar un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, “EI S.T.C.” establecerá con el proveedor otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá constar por escrito y será improrrogable, y de no cumplir el proveedor en el plazo establecido, se iniciará nuevamente el procedimiento de rescisión administrativa sin que pueda pactarse un nuevo plazo.

En todos los casos, “EI S.T.C.” deberá fundar y motivar la toma de decisión.

En caso de que la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México en el ejercicio de sus funciones, detecte violaciones a las disposiciones de la “LADF”, podrá instruir, bajo su responsabilidad a “EI S.T.C.” que proceda a la rescisión del contrato, lo anterior con fundamento en el artículo 35 de la “LADF”.

10.2.- TERMINACIÓN ANTICIPADA Y SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

“EI S.T.C.” podrá por causas de interes general o por así convenir al objeto y fines para los que fue creado, y sin responsabilidad para el mismo, podrá dar por terminado en cualquier momento el contrato, quedando obligado unicamente a liquidar los servicios que a la fecha de la terminación del contrato haya realizado el proveedor; para lo cual “EI S.T.C.” notificará dicha terminación al proveedor con 5 días hábiles de anticipación.

Así mismo, “EI S.T.C.” podrá decretar la terminación anticipada del contrato, sin agotar el plazo para la aplicación de las penas convencionales, previa opinión de la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México por causas debidamente justificadas y que de no procederse a la terminación del mismo se pudiera alterar la seguridad e integridad de las personas o el medio ambiente de la Ciudad de México, o se afecte la prestación de los servicios públicos, sin necesidad de la aplicación de penas convencionales, en los casos en que existan circunstancias que causen afectaciones a los intereses de la Ciudad de México y/o de “EI S.T.C.”.

Asimismo, las partes contratantes convienen que “EI S.T.C.” dará por suspendido o terminado el contrato sin responsabilidad para éste, cuando las autoridades fiscales detecten incumplimiento de las obligaciones fiscales a cargo del proveedor previstas en el Código Fiscal de la Ciudad de México.

En caso que la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México en ejercicio de sus funciones detecte violaciones a las disposiciones de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, podrá instruir a “EI S.T.C.” que proceda a declarar la suspensión temporal, o la terminación anticipada del contrato.

En caso de terminación anticipada, suspensión temporal o definitiva del contrato administrativo, ya sea por mutuo consentimiento, caso fortuito o fuerza mayor, será sin responsabilidad para “EI S.T.C.”, de conformidad con lo establecido en el artículo 56, fracción XIV del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

10.3.- SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE LA LICITACIÓN

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 y 42 tercer párrafo de la “LADF”, la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México podrá



intervenir en cualquier acto que contravenga las disposiciones de la “LADF”, declarando la suspensión temporal o definitiva de la presente licitación pública.

De declararse la suspensión definitiva del procedimiento, se analizará la procedencia de reembolsar a los licitantes que así lo soliciten, los gastos no recuperables que hayan realizado, siempre que se acrediten documentalmente y se relacionen directamente con el presente procedimiento, debiendo fundar y motivar casuísticamente la procedencia o improcedencia del pago.

El supuesto anterior será aplicable cuando concurren razones de interés público o general, por caso fortuito o causa de fuerza mayor debidamente justificadas.

Si desaparecen las causas que hubiesen motivado la suspensión temporal de la licitación, se reanudará la misma, previo aviso por escrito a todos los involucrados.

11.- DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO

De conformidad con el artículo 70 de la “LADF”, el proveedor quedará obligado ante “**EI S.T.C.**”, a responder de los defectos y vicios ocultos y deficiencia en la calidad del servicio, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil para de la Ciudad de México.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 70 de la “LADF”, “**EI S.T.C.**” podrá en cualquier momento realizar pruebas de laboratorio y las visitas de comprobación que estime pertinentes, durante la vigencia del contrato, distintas a las referidas en el artículo 77 de la “LADF”, a efecto de constatar la calidad, específicamente y cumplimiento en la prestación del servicio contratado. En el caso de detectarse irregularidades, el contrato respectivo será susceptible de ser rescindido y de hacerse efectiva la garantía de cumplimiento de contrato correspondiente, conforme el procedimiento que establece el “**RLADF**”.

12.- CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES

De conformidad con lo establecido en el artículo 61 de la “LADF”, los derechos y obligaciones que se deriven del contrato que en su oportunidad se adjudique, no podrán cederse en forma parcial o total por parte del proveedor a favor de cualesquiera otra persona física o moral, por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso, se deberá contar con la autorización previa y por escrito de “**EI S.T.C.**”.

13.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El proveedor deberá considerar y mantener como confidencial la información propiedad exclusiva de “EI S.T.C.” y la que se le proporcione para el cumplimiento de sus obligaciones bajo el contrato y no podrá usarla o reproducirla total ni parcialmente para fines diversos de los estipulados en el contrato, sin el consentimiento previo y por escrito de “EI S.T.C.”.

El proveedor garantizará que dicha información será revelada a sus empleados únicamente en la medida que necesiten conocerla y no hacer anuncio alguno, tomar fotografía alguna o proveer información alguna a cualquier miembro del público, la prensa, entidad comercial o cualquier cuerpo oficial, a menos que haya obtenido el previo consentimiento por escrito de “EI S.T.C.”.

Con el objeto de cumplir con las obligaciones anteriores, el proveedor convendrá en tomar todas las medidas necesarias para asegurar que su personal mantenga dicha información en la más estricta confidencialidad, incluyendo en forma enunciativa y no limitativa, el requerir la celebración de contratos de confidencialidad con sus empleados y el instituir medidas de seguridad.

El proveedor deberá señalar los documentos que entregue a “EI S.T.C.”, en la etapa del procedimiento de Licitación Pública Nacional, en la celebración del contrato o en el desarrollo del mismo, que contengan información clasificada como confidencial o reservada, siempre que tenga el derecho de clasificarse con tal carácter la información de conformidad con las disposiciones legales aplicables, y salvo aquella información que sea del dominio público, que sea divulgada por causas ajenas a “EI S.T.C.”; por disposición legal u orden judicial.

De igual forma, tanto “EI S.T.C.”, como el proveedor reconocen y aceptan en considerar como confidencial y reservada toda aquella información técnica, legal, administrativa, contable, financiera, documentada en cualquier soporte material que se haya desarrollado y esté relacionado directa o indirectamente con el procedimiento de contratación o durante el desarrollo de los trabajos, así como aquella información o documentación que origine cualquier reclamo o discrepancia técnica o administrativa.

No obstante lo anterior, la obligación de confidencialidad no será aplicable a: (I) la información de dominio público; (II) la información que haya sido obtenida con anterioridad a su divulgación sin violar alguna obligación de confidencialidad; (III) la información obtenida de terceros que tengan derecho a divulgarla sin violar una obligación de confidencialidad; (IV) la información que deba ser divulgada por disposición legal o requerimiento de autoridades gubernamentales, siempre que el hecho de no divulgarla sujetaría a la parte requerida a sanciones civiles, penales o

administrativas y (V) la parte requerida notifique a la parte afectada con toda prontitud la solicitud de dicha divulgación.

14.- PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

La información confidencial del proveedor es irrenunciable, intransferible e indelegable por lo que “**EI S.T.C.**” no podrá proporcionarla o hacerla pública, entendiéndose como confidencial: los secretos bancarios, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos, la protegida por la legislación en materia de derechos de autor o propiedad intelectual, así como aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados siempre que tengan el derecho a ello, establecido por las leyes o los tratados internacionales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 6 fracciones XII, XXII, 7 y 186 de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, así como en los artículos 3, 5, 9, 12 y 16 de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de sujetos Obligados de la Ciudad de México, salvo en los casos y excepciones previstas en la Ley de la materia.

Por lo tanto, “**EI S.T.C.**” no podrá difundir o ceder los datos personales contenidos en el expediente administrativo relativo al presente procedimiento de Invitación Restringida a cuando menos tres proveedores y en los demás documentos que se generen del mismo u obtenidos en el ejercicio de sus funciones.



15.- INCONFORMIDADES

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 88 de la “**LADF**”, en contra de los actos y resoluciones de la Convocante, ordenados o dictados con motivo de la aplicación de la “**LADF**” y de las Normas Jurídicas que de ella emanen, las personas afectadas podrán interponer recurso de inconformidad ante la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, para lo cual cuentan con un término de 5 días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación del acto o resolución que se recurra, o de que el recurrente tenga conocimiento del mismo, para lo cual deberá cumplir con los requisitos que marca la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.

16.- CONTROVERSIAS

Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación en el ámbito administrativo de la “**LADF**” y de estas bases serán resueltas por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México.

En lo relativo a controversias en la interpretación y aplicación del contrato de servicio que se derive de este procedimiento, serán resueltas por los Tribunales competentes de la Ciudad de México, renunciando a cualquier otro fuero que pudiere corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro que llegara a tener.

Los actos, contratos y convenios que se realicen en contravención a lo dispuesto por la “LADF” serán nulos de pleno derecho, previa determinación de autoridad judicial o administrativa en funciones jurisdiccionales.

17.- PLIEGO DE CLAÚSULAS NO NEGOCIABLES QUE DEBERÁ CONTENER EL CONTRATO

- OBJETO.
- LUGAR Y FORMA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- PRECIO TOTAL POR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- FORMA Y LUGAR DE PAGO.
- ANTICIPO.
- PAGOS EN EXCESO.
- CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
- RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR.
- VERIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS.
- GARANTÍAS.
- PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.
- GARANTÍA DE ANTICIPO.
- PENA CONVENCIONAL.
- CESIÓN DE DERECHOS.
- NATURALEZA ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.
- VIGENCIA.
- TERMINACIÓN ANTICIPADA Y SUSPENSIÓN DEL CONTRATO.
- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.
- PROPIEDAD INDUSTRIAL.
- DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS.
- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN
- PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES
- JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.





18.- SITUACIONES NO PREVISTAS EN ESTAS BASES

Cualquier situación que no haya sido prevista en las presentes bases, será resuelta en la junta de aclaración de bases.

Mtro. Sergio González Hernández
Gerente de Adquisiciones y Contratación de Servicios del
Sistema de Transporte Colectivo

Anexo

Técnico "A"

ANEXO TÉCNICO

“DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”

ESPECIFICACIÓN TÉCNICO FUNCIONAL PARA EL DISEÑO, FABRICACIÓN, SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ESCALERAS ELECTROMECÁNICAS A INSTALARSE EN DIVERSAS ESTACIONES DE LÍNEAS 3, 4, 7 Y 9 DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Contenido

I. GENERALIDADES.

- I.1 OBJETIVO DE LA ESPECIFICACIÓN.
- I.2 ALCANCES DEL PROVEEDOR.
- I.3 CONDICIONES DE SERVICIO.
- I.4 NORMAS.
- I.5 EMPAQUE Y EMBARQUE.
- I.6 GARANTÍA.
- I.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES.
- I.8 REFACCIONES.
- I.9 ADECUACIONES EN EL SITIO.
- I.10 CONDICIONES, PROGRAMA Y ORDEN DE SUMINISTRO.
- I.11 EXTENSIÓN Y LÍMITE DE SUMINISTRO.
- I.12 INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA.
- I.13 INSTALACIÓN Y PRUEBAS EN SITIO.
- I.14 CAPACITACIÓN.
- I.15 HERRAMIENTAS ESPECIALES.
- I.16 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.
- I.17 MANTENIMIENTO.
- I.18 RECEPCIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS
- I.19 DERECHOS DE PATENTE.
- II. INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PROPORCIONAR EL PROVEEDOR.
- II.1 EN LA PROPUESTA TÉCNICA.
- II. 2 DEL CONTRATO.

III.ESPECIFICACIÓN TÉCNICO FUNCIONAL PARA LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.

III.1 DESNIVEL, INCLINACIÓN, ANCHO, VELOCIDAD Y CAPACIDAD DE TRANSPORTE.

III. 2 FUNCIONAMIENTO EN SENTIDO ASCENDENTE Y DESCENDENTE

III. 3 CONCEPCIÓN MECÁNICA DEL CONJUNTO Y SUS COMPONENTES

III. 4 EJE PRINCIPAL DE TRACCIÓN.

III. 5 PASAMANOS.

III. 6 UNIDAD MOTRIZ.

III. 7 SISTEMA DE FRENOS.

III. 8 ESCALONES.

III. 9 RIELES

III. 10 MECANISMO DE TENSIÓN DE LAS CADENAS DE PELDAÑOS.

III. 11 PLACAS PORTAPEINES, PEINES Y PLACAS DE EMBARQUE.

III. 12 JUEGOS.

III. 13 ESTRUCTURA.

III. 14 CADENAS DE PELDAÑOS.

III. 15 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.

III. 16 BALAUSTRADAS.

III. 17 INTERCAMBIABILIDAD.

III. 18 OPERACIÓN DE DESARMADO.

III. 19 PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN.

III. 20 PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS DE INCENDIO.

III. 21 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

III. 22 PROTECCIÓN CONTRA HUMEDAD.

III. 23 TABLERO DE CONTROL.

III. 24 SISTEMA DE CONTROL DE OPERACIÓN.

III. 25 SISTEMA DE MONITOREO REMOTO.

III. 26 EQUIPO AHORRADOR DE ENERGÍA.

III. 27 CABLEADO.

III. 28 PUESTA A TIERRA.

III. 29 INTERRUPTORES DE PARO DE EMERGENCIA.

III. 30 INDICADORES LUMINOSOS.

III. 31 PICTOGRAMAS.

IV. TABLA DE PRUEBAS

IV. 1 PRUEBAS EN FÁBRICA Y EN SITIO PARA LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.

I. GENERALIDADES.

I.1 OBJETIVO DE LA ESPECIFICACIÓN.

Reunir toda la información técnico funcional suficiente para poder llevar a cabo la adquisición de las escaleras electromecánicas a instalarse en las estaciones de Miguel Ángel de Quevedo y Copilco de Línea 3, de Santa Anita y Consulado de Línea 4, de Barranca del Muerto, Auditorio, Polanco, Tacubaya y Mixcoac de Línea 7, de Chabacano, Salto del Agua y Bellas Artes de Línea 8, así como de Tacubaya, Centro Médico y Chabacano de Línea 9 del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México.

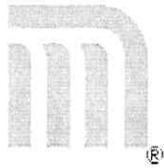
Los equipos y materiales a suministrar por el Proveedor estarán conformados básicamente por:

- I.1.1 Escalera electromecánica.
- I.1.2 Tablero de control.
- I.1.3 Sistema de monitoreo y control remoto con software completo y que este disponible para su uso por el personal del S.T.C.
- I.1.4 Balaustradas, revestimientos de las faldillas y cubiertas para el ajuste entre la unidad y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso.
- I.1.5 Pernos de anclaje, placas de asiento, juntas elásticas, adecuaciones en sitio y demás materiales necesarios para la instalación.
- I.1.6 Tablillas terminales de control y su alambrado, así como la instalación del sistema de tierras.
- I.1.7 Interruptor de cuchillas e interruptor termomagnético de protección eléctrica de acuerdo a la potencia de los motores de las escaleras electromecánicas. En el local técnico 2 y el propio equipo.

I.2 ALCANCES DEL PROVEEDOR.

Los alcances del Proveedor incluyen:

El desmontaje de las escaleras a sustituir, selección de componentes por tipo de material (acero inoxidable, aluminio, basura, cobre, ferroso y mixto contaminado), traslado de dichos componentes a la Franja de Desechos Zaragoza los días lunes y miércoles, en un horario de entrega de las 9:00 a 14:00 horas, ubicada en la avenida Fuerza Aérea Mexicana No. 198 Colonia 4 Arboles, Alcaldía Venustiano Carranza, Ciudad de México código postal 15730, diseño, suministro, transporte (considerando carga y descarga de las unidades), instalación, pruebas (en sitio), garantía, capacitación, planos, manuales de operación y mantenimiento, catálogo de partes, puesta en servicio de 55 escaleras electromecánicas para tráfico pesado uso rudo, las adecuaciones necesarias en los sitios de instalación de acuerdo a los requerimientos de sus equipos propuestos, respetando las dimensiones (largo, ancho y desnivel) de los cubos y salas de máquinas existentes en las diversas estaciones de las Líneas 3, 4, 7, 8 y 9 del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México y mantenimiento preventivo - correctivo durante la garantía de las nuevas escaleras electromecánicas.



Las escaleras electromecánicas se sustituirán en las siguientes estaciones.

No.	Estación	Línea	Nº de escalera	Desnivel nominal en (m)
1.	Copilco	3	2908	8.90
2.	Copilco	3	2909	8.90
3.	Copilco	3	2910	8.90
4.	Copilco	3	2911	8.90
5.	Miguel Ángel de Quevedo	3	2918	10.50
6.	Miguel Ángel de Quevedo	3	2919	10.50
7.	Santa Anita	4	2510	8.49
8.	Santa Anita	4	2511	8.49
9.	Santa Anita	4	2512	8.49
10.	Santa Anita	4	2513	8.49
11.	Auditorio	7	668	9.50
12.	Auditorio	7	670	9.50
13.	Barranca del Muerto	7	650	9.50
14.	Barranca del Muerto	7	652	9.50
15.	Mixcoac	7	629	9.50
16.	Mixcoac	7	630	9.50
17.	Mixcoac	7	632	9.50
18.	Mixcoac	7	633	9.50
19.	Mixcoac	7	637	9.50
20.	Mixcoac	7	640	9.50
21.	Mixcoac	7	653	9.50
22.	Mixcoac	7	654	9.50
23.	Mixcoac	7	708	5.50
24.	Mixcoac	7	709	5.50
25.	Polanco	7	674	9.50
26.	Polanco	7	683	9.50
27.	Tacubaya	7	691	8.50
28.	Tacubaya	7	692	8.50
29.	Tacubaya	7	693	7.50
30.	Tacubaya	7	694	7.50
31.	Tacubaya	7	707	5.50
32.	Tacubaya	7	2912	10.25
33.	Tacubaya	7	2913	10.25
34.	Tacubaya	7	4751	10.25
35.	Tacubaya	7	710	9.50
36.	Tacubaya	9	P1	8.90

No.	Estación	Línea	Nº de escalera	Desnivel nominal en (m)
37.	Tacubaya	9	P2	8.90
38.	Tacubaya	9	P3	8.90
39.	Tacubaya	9	P4	5.50
40.	Tacubaya	9	P5	5.50
41.	Chabacano	8	K1	6.00
42.	Chabacano	8	K2	5.50
43.	Salto del Agua	8	K3	5.50
44.	Salto del Agua	8	K4	5.50
45.	Bellas Artes	8	K5	5.50
46.	Bellas Artes	8	K6	5.50
47.	Bellas Artes	8	K7	5.50
48.	Bellas Artes	8	K8	5.50
49.	Bellas Artes	8	K9	5.50
50.	Consulado	4	2498	14.87
51.	Consulado	4	2499	14.87
52.	Centro Medico	9	K1	4.50
53.	Centro Medico	9	K3	4.50
54.	Chabacano	9	G5	5.60
55.	Chabacano	9	J4	5.95

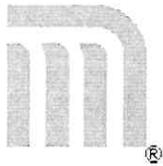
El Proveedor deberá realizar las mediciones en campo de los desniveles a fin de obtener los datos precisos que deberá utilizar para la fabricación de las escaleras electromecánicas, toda vez que los datos de los desniveles son únicamente de referencia, asimismo debe inspeccionar los puntos de apoyo que generalmente están conformados por traveses de carga de concreto, a fin de considerar los aditamentos necesarios para la instalación de las unidades a suministrar.

Esta actividad deberá coordinarla con el área del S.T.C responsable de la supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas.

I.3 CONDICIONES DE SERVICIO.

Las condiciones de servicio a las que deberán operar las escaleras electromecánicas, serán las que prevalecen en la Ciudad de México, las cuales son:

Temperatura ambiente (medida a la sombra):	-5 °C a 60 °C.
Altitud:	2,240 msnm.
Humedad relativa:	10% a 90%.



Sismicidad:	Según el Reglamento Construcciones para el Distrito Federal, Zona III (Lago) y Estructura Tipo "A".
Calidad de aire:	Aire contaminado con partículas en suspensión de 0.1 micra a 20 micras y contaminantes hasta 300 IMECA, según norma vigente de la Ciudad de México: ozono, monóxido de carbono, óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno.
Afluencia	Derivado de la excesiva afluencia se requiere escaleras electromecánicas para tráfico pesado y uso rudo.

I.4 NORMAS.

Los materiales, mecanismos y equipos tanto mecánicos, eléctricos y electrónicos, deberán apegarse a lo establecido en esta especificación y en caso de falta de indicación expresa, deberán tomarse en forma supletoria y complementaria los siguientes documentos:

I.4.1 Norma CEN: EN-115-1:2017 del Comité Europeo de Normalización.

I.4.2 Normas ISO 9000 Aplicable al Proveedor para asegurar la calidad del producto recibido mediante implementación de controles que cumplan con las características previstas.

I.4.3 Normas ISO 14000 Aplicable al Proveedor para un sistema de gestión ambiental que permita formular una política y objetivos, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información sobre impactos ambientales significativos.

I.4.4 Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE 2018. Instalaciones eléctricas y sistema de tierras.

El proveedor de las escaleras electromecánicas deberá entregar una copia en idioma original y una copia en idioma español; impresa y en archivo magnético de cada una de las normas arriba mencionadas.

I.5 EMPAQUE Y EMBARQUE.

Con la finalidad de que las escaleras electromecánicas para tráfico pesado y uso rudo sean instaladas en las estaciones sin presentar daño alguno o deterioro que pudiera afectar las características de funcionamiento para las que serán diseñadas, el proveedor será el responsable de que esto suceda y deberá asegurarse de que el equipo llegue hasta el sitio donde serán instaladas cada una de las escaleras electromecánicas, por lo que el Proveedor deberá contratar una póliza de seguro que cubra estas actividades.

Cualquier daño imputable al embarque o al empaque defectuoso o inadecuado, deberá ser corregido por el Proveedor sin cargo alguno para el S.T.C.

El Proveedor realizará el empaque, debiendo cada empaque tener adherida una etiqueta de identificación, conteniendo cuando menos los siguientes datos:

- I.5.1 Número de contrato.
- I.5.2 Marca y nombre del Proveedor.
- I.5.3 Contenido del empaque y cantidad de piezas.
- I.5.4 Certificado de Origen de las piezas embarcadas.

I.6 GARANTÍA.

El Proveedor será responsable de garantizar y mantener el buen funcionamiento del equipo a suministrar durante el plazo que se menciona a continuación.

I.6.1 Condiciones de la Garantía.

Las escaleras electromecánicas tendrán una garantía de 12 meses a partir de la puesta en servicio al público usuario previa aceptación por parte del área del S.T.C responsable de la supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas, para cada una de ellas.

El Proveedor garantizará que los equipos y materiales suministrados sean nuevos y de calidad certificada por el fabricante, libres de fallas de diseño y/o de fabricación.

Durante el período de garantía, en caso de que se presente una falla del equipo imputable al Proveedor, será obligación de éste efectuar todos los trabajos y suministros requeridos para garantizar su buen funcionamiento sin causar un costo adicional al STC y que incluirá:

- I.6.1.1 El desmontaje de los componentes afectados.
- I.6.1.2 El montaje y ajuste del componente nuevo por el equipo dañado.
- I.6.1.3 Los estudios y todos los documentos y/o modificación de documentos, que se generen por la falla.
- I.6.1.4 Las modificaciones tanto en fábrica como en sitio.
- I.6.1.5 Las pruebas y los medios necesarios.
- I.6.1.6 Transporte, almacenaje y embalaje.

La reposición de cualquier elemento debe ser por otro nuevo, igual, equivalente o de calidad superior, previa aceptación del S.T.C.

En el caso en que a pesar de las intervenciones, el funcionamiento de un subconjunto o dispositivo continuara fallando, se considera esto como una falla sistemática, cuando ocurra esta condición en 3 equipos diferentes en el periodo de 30 días, el Proveedor estará obligado a reemplazar por su cuenta, no solamente el elemento dañado, sino la totalidad de los elementos del mismo tipo que existan en cada conjunto o subconjunto por elementos de un modelo o serie diferente y equivalente sometido a la previa aceptación del S.T.C.

La garantía para los materiales que hayan sido reemplazados por falla sistemática, se extenderá por un nuevo período de 12 meses. A partir de la detección de dicha falla.

Todo perjuicio ocasionado a otros equipos, a la operación del S.T.C. o al público usuario, debido a una falla del equipo en garantía o debido a las intervenciones del proveedor, será responsabilidad del mismo de acuerdo a lo establecido en las leyes mexicanas, haciéndose efectiva la póliza del Seguro de Responsabilidad Civil.

I.6.2 Vicios Ocultos.

Se clasifican como “vicios ocultos” los defectos que repetitivamente aparezcan o se detecten en los equipos o componentes durante revisiones físicas de los mismos, de acuerdo con los manuales técnicos.

Los “vicios ocultos” también serán considerados cuando sean originados por causas imputables al diseño, fabricación y/o instalación de los equipos, detectados por el S.T.C. hasta el vencimiento de la garantía, debiendo el Proveedor realizar un estudio, así como efectuar las adecuaciones, la sustitución de componentes y los trabajos necesarios para la corrección del problema, quedando el Proveedor como responsable de todos los perjuicios que resulten de lo anterior.

I.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES.

Cada uno de los equipos deberá tener instaladas 2 placas metálicas de identificación conteniendo grabados, cuando menos los datos siguientes:

I.7.1 Marca o nombre del Proveedor.

I.7.2 Modelo y capacidad del equipo.

I.7.3 Número de la escalera electromecánica que deberá asignar el STC.

I.7.4 Fecha de puesta en servicio.

I.8 REFACCIONES.

El Proveedor deberá entregar adjunto a su propuesta técnica, un documento expedido y firmado por el fabricante de las escaleras, que garantice la existencia de refacciones en el mercado, para un período mínimo de 10 años a partir del término de la garantía mencionada en el punto I.6 de esta especificación.

I.9 ADECUACIONES EN EL SITIO.

El Proveedor deberá visitar el sitio donde se realizarán los trabajos de desmontaje de las escaleras electromecánicas existentes y la instalación de las nuevas unidades para considerar dentro de su propuesta económica el costo de las adecuaciones, la reposición de las losetas dañadas de los pisos terminados, reparación de piso en cuarto de máquinas y/o cubos, realizar arenero de 40x40x20 cm en sala de máquinas e instalación de equipo de bombeo con capacidad de 1HP a 220 volts, con válvula check y de compuerta en la tubería de descarga, la cual deberá conectarse a la red de drenaje del S.T.C y electrodos de acero inoxidable, para su operación en automático, así como

interruptor termomagnético y arrancador para protección de la misma y complementos, el confinamiento y delimitación del área de trabajo, utilizando para tal fin pared de tablaroca con una altura de 2.40 metros en todo el recorrido, calafateado, con dos puertas de madera una en parte superior y otra en la parte inferior, cerradas con cadena y candado de una misma combinación en todos los frentes de trabajo, reforzado, al cual se le dará mantenimiento y reparación de daños durante el proceso de sustitución, señalización adecuada del trabajo a realizar en el sitio (colocación de mantas de trabajo de sustitución de 2x2 metros acordadas con el personal del STC, letreros de direccionamiento del tránsito del usuario así como de entrada y salida a la estación en tipografía metro), para confinar el área de trabajo, previamente se definirá con el personal del STC involucrado, que se encargara del proyecto. El proveedor deberá realizar un lay-out por equipo, donde se plasmará el área confinada y los espacios libres), si se colocan soportes metálicos se cubrirán con primario y pintura epóxica de color amarillo cromo, así como la reparación y/o eliminación de las filtraciones, aplicación de dos manos de pintura acrílica base agua en las paredes del entorno con el color alusivo a la estación y en su caso correspondencias, para las paredes del cuarto de máquinas y fosas de la escalera con pintura de las mismas características en color blanco, instalación de gabinetes para alumbrado en la parte alta, media e inferior de la sala o cubo, dos interruptores tipo escalera uno en parte superior y el otro en parte inferior, el cableado, la tubería conduit del alumbrado, cambio de tapas de acceso a salas de máquinas superior e inferior, reparación de alumbrado sobre la escalera a sustituir, sustitución o reparación de cualquier daño derivado de las maniobras de transporte, desinstalación, e instalación de las escaleras electromecánicas sobre los muros, pisos de andén o pasillos, escaleras fijas, instalaciones, aplicación de pintura, resane y/o complementar los muretes etc., y demás acciones que sean necesarias realizar en el sitio para la correcta instalación y operación de los equipos, siendo responsable de su ejecución, esto bajo la supervisión y aprobación del S.T.C., tanto del proyecto como de la obra, siempre respetando las dimensiones (largo, ancho y desnivel) de los cubos y salas de máquinas existentes en el sitio.

En el caso del acondicionamiento de las salas de máquinas y cubos en las actividades de desmontaje e instalación de las escaleras electromecánicas, para la colocación de puntos de izaje, soportes de estructuras metálicas y/o concreto se requiere que sean entregados al área del S.T.C. responsable de la supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas, los planos y cálculos realizados por un Ingeniero Estructuralista y avalados por un Director Responsable de Obra, para con ello garantizar que la escalera electromecánica estará adecuadamente soportada de acuerdo a la guía mecánica, para evitar afectaciones al entorno de la misma así como a la estructura de la estación.

I.10 CONDICIONES, PROGRAMA Y ORDEN DE SUMINISTRO.

Será responsabilidad del Proveedor de las escaleras electromecánicas, el desmontaje de las unidades existentes, la selección de componentes por tipo de material de acuerdo al numeral I.2 y la entrega de estos elementos a la Franja de Desechos Zaragoza, el transporte de las nuevas escaleras desde su fábrica hasta el punto de instalación de cada una, incluyendo trabajos de limpieza en los cubos y las salas de máquinas, así como materiales y equipos, recursos humanos, adecuación en sitio, acondicionamiento de los cubos y las salas de máquinas y todas las maniobras de introducción para la instalación

de las escaleras electromecánicas y en caso necesario las deberá almacenar en sus propias instalaciones y después transportarlas al punto de instalación. En adición a lo anterior, se deberá considerar lo que se solicitó en las bases de la licitación.

Para efectuar las maniobras de introducción para la instalación de las escaleras electromecánicas, el Proveedor determinará la forma en que se llevará a cabo la introducción de las escaleras, la cual puede ser a través del túnel o por vía pública, si la determinación es por el túnel, el Proveedor podrá solicitar el hacer uso de las plataformas propiedad del STC cubriendo el costo por la operación de las mismas, los servicios que se presten con las plataformas en cita, serán de Talleres Zaragoza, Ticomán y El Rosario, aclarando que las maniobras de carga, descarga y su aseguramiento de las escaleras en los talleres y estaciones las debe realizar el Proveedor.

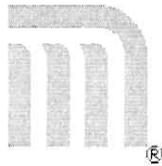
El Proveedor deberá prever todos los elementos necesarios para la correcta maniobra de desinstalación de la escalera vieja, instalación de la escalera nueva y definir la forma en que suministrarán (en una sola pieza o en módulos) e instalarán las escaleras electromecánicas.

Será responsabilidad del Proveedor realizar las adecuaciones necesarias (en el sitio y/o en la escalera electromecánica), para la correcta instalación y operación de los equipos. De igual forma también será responsabilidad del Proveedor prever todos los elementos necesarios para la correcta maniobra de instalación de todas las escaleras electromecánicas.

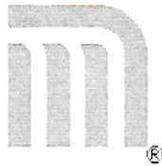
Para el caso de selección de componentes y el uso de plataformas propiedad del S.T.C. así como la introducción de las escaleras a las instalaciones del S.T.C. se convocará a una reunión en donde intervendrán las coordinaciones de Vías, Almacenes, Inventarios, Ingresos e Instalaciones Hidráulicas y Mecánicas.

El orden de suministro de las escaleras electromecánicas será de acuerdo al Programa de Instalación acordado entre el Proveedor y el S.T.C, cumpliendo con la instalación y puesta en funcionamiento de 25 escaleras en el año 2020 y 30 escaleras en el año 2021.

No.	Estación	Línea	Puesta en operación, máximo
1.	Copilco	3	31 de octubre de 2020
2.	Copilco	3	31 de diciembre de 2020
3.	Copilco	3	31 de mayo de 2021
4.	Copilco	3	30 de septiembre de 2021
5.	Miguel Ángel de Quevedo	3	31 de octubre de 2020
6.	Miguel Ángel de Quevedo	3	31 de julio de 2021
7.	Santa Anita	4	31 de octubre de 2020
8.	Santa Anita	4	31 de diciembre de 2020
9.	Santa Anita	4	30 de abril de 2021
10.	Santa Anita	4	31 de agosto de 2021
11.	Auditorio	7	31 de octubre de 2020



No.	Estación	Línea	Puesta en operación, máximo
12.	Auditorio	7	31 de mayo de 2021
13.	Barranca del Muerto	7	31 de octubre de 2020
14.	Barranca del Muerto	7	30 de junio de 2021
15.	Mixcoac	7	31 de octubre de 2020
16.	Mixcoac	7	30 de noviembre de 2020
17.	Mixcoac	7	31 de diciembre de 2020
18.	Mixcoac	7	31 de diciembre de 2020
19.	Mixcoac	7	30 de abril de 2021
20.	Mixcoac	7	30 de junio de 2021
21.	Mixcoac	7	31 de agosto de 2021
22.	Mixcoac	7	31 de octubre de 2021
23.	Mixcoac	7	30 de noviembre de 2021
24.	Mixcoac	7	31 de diciembre de 2021
25.	Polanco	7	31 de diciembre de 2020
26.	Polanco	7	31 de julio de 2021
27.	Tacubaya	7	31 de octubre de 2020
28.	Tacubaya	7	31 de diciembre de 2020
29.	Tacubaya	7	30 de noviembre de 2020
30.	Tacubaya	7	30 de abril de 2021
31.	Tacubaya	7	30 de junio de 2021
32.	Tacubaya	7	31 de agosto de 2021
33.	Tacubaya	7	31 de octubre de 2021
34.	Tacubaya	7	30 de noviembre de 2021
35.	Tacubaya	7	31 de diciembre de 2021
36.	Tacubaya	9	31 de octubre de 2020
37.	Tacubaya	9	30 de noviembre de 2020
38.	Tacubaya	9	31 de mayo de 2021
39.	Tacubaya	9	31 de julio de 2021
40.	Tacubaya	9	30 de septiembre de 2021
41.	Chabacano	8	30 de noviembre de 2020
42.	Chabacano	8	30 de septiembre de 2021
43.	Salto del Agua	8	30 de noviembre de 2020
44.	Salto del Agua	8	31 de octubre de 2021
45.	Bellas Artes	8	30 de noviembre de 2020
46.	Bellas Artes	8	31 de diciembre de 2020
47.	Bellas Artes	8	31 de diciembre de 2020
48.	Bellas Artes	8	30 de noviembre de 2021
49.	Bellas Artes	8	30 de septiembre de 2021



No.	Estación	Línea	Puesta en operación, máximo
50.	Consulado	4	31 de diciembre de 2020
51.	Consulado	4	31 de octubre de 2021
52.	Centro Medico	9	30 de noviembre de 2020
53.	Centro Medico	9	31 de diciembre de 2021
54.	Chabacano	9	30 de noviembre de 2020
55.	Chabacano	9	30 de noviembre de 2021

En total 25 escaleras electromecánicas totalmente instaladas y en funcionamiento en el año 2020 y 30 escaleras electromecánicas totalmente instaladas y en funcionamiento en el año 2021.

I.11 EXTENSIÓN Y LÍMITE DE SUMINISTRO.

El suministro a cargo del Proveedor incluirá toda la parte estructural, mecánica, eléctrica y electrónica de las escaleras electromecánicas descritas en esta especificación, desde los tableros de distribución eléctrica actualmente instalados.

Serán responsabilidad del Proveedor: Todos los trabajos de las juntas elásticas (en los puntos de apoyo de los equipos y de las placas de embarque); los pernos de anclaje y las placas de asiento para sujetar o soldar las escaleras mecánicas a las preparaciones que actualmente existen en el sitio de instalación para su montaje; las cubiertas formadas de paneles de acero inoxidable (de características similares a las de las balaustradas), para el ajuste entre las cabezas de las balaustradas de las escaleras electromecánicas y los extremos de los muretes ubicados a un lado de las fosas, para el ajuste entre el cuerpo de las unidades y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso a fin de asegurar que no existan áreas o espacios descubiertos; el transporte (incluyendo la póliza del seguro e impuestos) de las escaleras electromecánicas desde la fábrica hasta su punto de instalación.

El proveedor deberá almacenar temporalmente en sus instalaciones las escaleras electromecánicas hasta el tiempo de su instalación de acuerdo al programa conciliado con personal del S.T.C.

Los trabajos de limpieza de las salas de máquinas, todas las maniobras y traslados necesarios para la introducción de las escaleras electromecánicas hacia las estaciones; los trámites necesarios para los traslados y maniobras que se realicen en la vía pública; la posible remoción y reinstalación de las puertas de acceso y/o maniobra, barandales, etc. en las mencionadas estaciones; la instalación, pruebas y puesta en servicio a entera satisfacción del STC de las escaleras electromecánicas.

Serán responsabilidad del Proveedor las maniobras de transporte e instalación de las unidades propuestas, por lo que deberá prever todos los elementos necesarios para la correcta maniobra de instalación y en base a éstos, también será responsabilidad del Proveedor definir la forma en que suministrará (en una sola pieza o en módulos) e instalarán las escaleras electromecánicas.

El suministro a cargo del Proveedor incluirá todos los aditivos y lubricantes necesarios, de tal manera que las escaleras electromecánicas se entreguen completas y listas para la correcta operación dentro de los siguientes límites:

I.11.1 Partes eléctricas.

El Proveedor suministrara y colocara los interruptores de cuchillas y termomagnéticos de acuerdo a la capacidad de los motores eléctricos de las escaleras nuevas, con características de $220\text{ V} \pm 10\%$, $60 \pm 1\text{ Hz}$, 3 fases, neutro y tierra física, en cada cubo y/o sala de máquinas, asimismo instalará toma corrientes a 127 volts, uno en la parte superior y otro en la parte inferior, un circuito para el sistema de monitoreo de 127 volts, un circuito para el sistema de luces del equipo, un circuito para bomba sumergible trifásica a 220 volts.

Sustitución total de los alimentadores de energía eléctrica y de sus respectivas protecciones desde el local técnico 2 hasta la alimentación de la escalera electromecánica teniendo cuidado de no interferir con las señales o cableado ya existente o causar interferencia a las señales de telefonía o de señal, etc., realizando el cálculo respectivo de acuerdo a la escalera electromecánica, a la distancia y caída de tensión, debiendo entregar al área del S.T.C responsable de la supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas el citado calculo para su aprobación.

Construcción de pozos de tierras con los elementos necesarios para la conexión de las escaleras electromecánicas, realizando pruebas previas de resistencia óhmica y resistividad del terreno, para visto bueno del área del S.T.C responsable de la supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas debiendo entregar los cálculos respectivos para seleccionar el sitio adecuado en cada una de las estaciones para posteriormente realizar las pruebas de operación en los formatos acordados con el personal del S.T.C.

I.11.2 Partes mecánicas.

El proveedor, adicional a la instalación de la escalera electromecánica, suministrará las partes que habrán de ser empotradas en el concreto con su nivelación completa y las cubiertas de acero inoxidable para el ajuste entre las cabezas de las balaustradas de las escaleras electromecánicas, los extremos y recorrido de los muretes ubicados a un lado de las fosas así como sus recubrimientos que deberán ser del material igual o de mejor calidad que la instalada, entre el cuerpo de las unidades y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso, la instalación de tubería de pvc hidráulico para captación de filtraciones de agua desde el nivel de piso parte superior hasta el arenero.

I.12 INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA.

Los representantes autorizados del S.T.C. tendrán acceso a todas las instalaciones donde se realice el proceso de fabricación de los equipos, pruebas funcionales y ajustes finales para comprobar la calidad y características de los materiales utilizados en el armado de las escaleras electromecánicas, el proveedor entregara al área responsable de la

supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas del S.T.C. los resultados como se detalla en los componentes siguientes:

I.12.1 Eje principal de tracción, rieles, placas portapeines, peines y placas de embarque entregar características metalográficas, dimensionales y pruebas mecánicas o de esfuerzos.

I.12.2 Pasamanos, entregar características de los materiales que lo forman, dimensionales y pruebas mecánicas o de esfuerzos.

I.12.3 Unidad motriz, entregar características metalográficas de la corona y sin fin, dimensionales y selección de la potencia adecuada para el desnivel de la escalera.

I.12.4 Freno de servicio normal y freno de emergencia, entregar características de los materiales que lo forman, dimensionales y pruebas mecánicas o de esfuerzos en función de la carga que transportara la escalera.

I.12.5 Escalones, entregar características metalográficas, pintura, dimensionales y pruebas mecánicas o de esfuerzos.

I.12.6 Estructura, entregar características metalográficas, espesor de la capa de galvanizado, dimensionales y pruebas mecánicas o de esfuerzos.

I.12.7 Cadena de peldaños, entregar características metalográficas, tratamientos térmicos, dimensionales y pruebas mecánicas o de esfuerzos.

El Proveedor dará aviso al S.T.C. treinta días antes de la ejecución de las pruebas y ajustes finales de la primera escalera de cada uno de los grupos definidos por desnivel, para que éste designe a las personas, que realizarán la supervisión del suministro de las 55 escaleras electromecánicas del S.T.C. para la verificación en planta. Para ello, el S.T.C. designará dos personas por cada grupo de desniveles de escaleras conforme a la siguiente clasificación: Desnivel 1) Escaleras de 5.50, 4.85, 4.50 y 5.60 m; Desnivel 2) escaleras de 8.49, 8.50, 7.50, 6.0 y 5.95 m, Desnivel 3) escaleras de 8.90, 8.92 y 9.50 m y Desnivel 4) Escaleras de 10.50, 10.25 y 14.87 m, dos personas por cada rango de desnivel, es decir ocho personas en total, lo anterior de acuerdo al tiempo de fabricación y suministro.

Las pruebas antes mencionadas se realizarán de acuerdo a un cuaderno de pruebas conciliado previamente con el STC, es importante señalar que el Proveedor deberá contar en el sitio de fabricación de las escaleras electromecánicas las instalaciones apropiadas para las pruebas a realizar, los gastos de transportación, hospedaje y viáticos del personal asignado por el S.T.C., serán por cuenta del Proveedor.

Las fechas de inspección y pruebas del equipo deberán ser compatibles con el programa de suministro propuesto, en caso de alguna modificación a dicho programa el proveedor será responsable de los costos que esto genere.

El Proveedor proporcionará al STC toda la información necesaria a fin de realizar de manera satisfactoria el proceso de inspección y pruebas en el sitio de elaboración de las escaleras electromecánicas.

NOTA: Los resultados de las pruebas que el Proveedor entregue al S.T.C., no le exime de modo alguno de la responsabilidad sobre la calidad y resultados que se deriven de la fabricación de las escaleras electromecánicas.

I.13 INSTALACIÓN Y PRUEBAS EN SITIO.

El Proveedor deberá realizar los trabajos de montaje en sitio, las pruebas y los trabajos necesarios para la puesta en servicio del equipo objeto del suministro, debiendo cuidar también aspectos como los sellados con mortero, resanado y pintado de las partes afectadas, el suministro y colocación de juntas elásticas para los puntos de apoyo del equipo y alrededor de las placas de embarque, canalizaciones y cableados eléctricos necesarios para el funcionamiento de las escaleras electromecánicas.

Para la instalación y montaje de las diversas partes que se requieran, el Proveedor será el único responsable ante el S.T.C. por la ejecución de los trabajos (tanto en tiempo como en calidad) y la aplicación de las normas de seguridad de acuerdo al reglamento de Seguridad, Higiene y Medio ambiente en el trabajo del S.T.C.

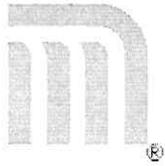
I.14 CAPACITACIÓN.

Con el propósito de que personal de supervisión del mantenimiento de las escaleras electromecánicas del S.T.C. pueda supervisar adecuadamente la operación y el mantenimiento a las escaleras electromecánicas, después de llevar a cabo las pruebas en sitio y efectuar la recepción de las primeras 25 escaleras electromecánicas, el Proveedor deberá proporcionar dos cursos de capacitación teórico prácticos de los equipos acorde con el siguiente temario genérico:

- I.14.1 Consideraciones generales.
- I.14.2 Componentes principales.
- I.14.3 Dispositivos de seguridad y sistema de tierras.
- I.14.4 Secuencia eléctrica de operación, control y ahorro de energía.
- I.14.5 Mantenimiento preventivo.
- I.14.6 Mantenimiento correctivo (averías más comunes y su solución).
- I.14.7 Sistema de Monitoreo, telemando y administración de reportes de las escaleras electromecánicas.

El Proveedor deberá entregar en treinta días naturales antes del inicio de la capacitación, el temario detallando el programa de capacitación, para la revisión y aprobación del S.T.C., quien podrá modificar el temario previo acuerdo con el Proveedor.

El curso de capacitación será teórico-práctico, incluirá el material y la documentación técnica necesaria por cada participante y será impartido por instructores certificados por la empresa de la marca de las escaleras electromecánicas y en sus instalaciones, debiendo para ello presentar los documentos que avalen dicha certificación. El curso será en idioma



español, tomando en cuenta que la parte práctica se realizará en las instalaciones del proveedor y en el sitio de la instalación de los equipos.

La capacitación deberá considerar 2 grupos de 15 personas cada uno, con nivel técnico, por capacitar en forma separada con una duración total de 30 horas o más efectivas por grupo, con jornadas diarias de 6 horas, el primer grupo en el turno matutino y el segundo grupo en el turno vespertino, debiéndose acordar con el S.T.C.

I.15 HERRAMIENTAS ESPECIALES.

El Proveedor deberá suministrar al STC, 3 juegos de llaves originales por cada una de las escaleras electromecánicas para la correcta puesta en funcionamiento y paro de ellas, de igual forma 2 juegos de herramientas especiales para la correcta operación y el adecuado mantenimiento, como son:

- Herramientas para medición de ajustes de juegos de la escalera electromecánica (55 piezas).
- Llaves para apertura de tableros y/o gabinetes (un juego por tablero).

Es importante señalar que durante el desarrollo de todas y cada una de las actividades a realizar, el Proveedor deberá contar con los materiales, mecanismos y herramientas especiales entre otras, que sean necesarias utilizar para levantar, mover o ajustar las 55 escaleras electromecánicas.

I.16 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

El Proveedor deberá contar con una organización, procedimientos, métodos y recursos necesarios que le permitan asegurar la calidad de la fabricación, así como para verificar los suministros requeridos en la fabricación de las escaleras electromecánicas. Deberá establecer y mantener en operación un sistema de aseguramiento de la calidad de los productos y elementos constitutivos en cada una de las etapas desde la fabricación hasta la instalación de dichas unidades.

Por ello el Proveedor de las escaleras electromecánicas deberá contar con un sistema de aseguramiento de calidad en conformidad con la Norma ISO 9000, de tal manera que cuente con un modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicios; debiendo dicho modelo para el aseguramiento de la calidad, incluir inspecciones y pruebas, así como registros de calidad, auditorías y capacitación entre otras.

I.17 MANTENIMIENTO.

El Proveedor deberá garantizar el servicio de mantenimiento preventivo, de atención de averías y de mantenimiento correctivo para las 55 escaleras electromecánicas objeto de esta especificación, por un año a partir de la recepción de las mismas.

El servicio de mantenimiento preventivo comprenderá: limpieza, lubricación, inspección, suministro y sustitución de refacciones, verificación y ajuste de los diversos componentes

mecánicos, eléctricos y de seguridad que componen cada unidad; sistema de monitoreo y de tierras, todo ello en la medida que sea necesario para que las condiciones de funcionamiento y particularmente las de seguridad sean las correctas, independientemente de los dos sentidos en que por diseño deberán operar las escaleras electromecánicas.

Para el caso del mantenimiento preventivo, el Proveedor deberá considerar un programa de mantenimiento calendarizado en forma mensual, indicando la frecuencia de aplicación según su experiencia, lista de actividades de acuerdo al mantenimiento, considerando lista de materiales para un año a partir de la recepción provisional de los equipos.

Para el caso del mantenimiento preventivo, el Proveedor deberá considerar un programa de mantenimiento calendarizado en forma mensual y con horario de las 23:00 a las 05:00 horas, indicando la frecuencia de aplicación según su experiencia, lista de actividades de acuerdo al mantenimiento, considerando lista de materiales para un año a partir de la recepción de las escaleras electromecánicas.

Dicho mantenimiento deberá considerar: mano de obra y todos los materiales, refacciones, herramientas e insumos necesarios para el mantenimiento preventivo.

El servicio de atención de averías consistirá en reactivar al servicio del público usuario la escalera electromecánica, la cual en algunos casos queda fuera de servicio debido a mal uso, activación de alguna seguridad, objetos incrustados entre la placa portapeines y escalones o cualquier otra causa que haya interrumpido la operación de la unidad o la deje en condiciones desfavorables de funcionamiento.

Para el caso de la atención de averías deberá garantizar la llegada a la estación en donde se localiza el equipo en 60 minutos, contando a partir de recibir el reporte en su call center y corregir el problema en un tiempo que no exceda de 2 horas.

El servicio de mantenimiento correctivo consistirá en reparar los daños que haya sufrido cualquier escalera electromecánica como consecuencia de su mal uso, negligencia, vandalismo, sobrecarga eléctrica o cualquier otra causa que haya interrumpido la operación de cualquier unidad o la deje en condiciones desfavorables de funcionamiento.

Para la aplicación del mantenimiento correctivo, el Proveedor deberá considerar una relación de fallas más comunes y su posible solución, lista y cantidad de refacciones sugeridas para un año a partir de la recepción provisional de los equipos.

Dicho mantenimiento deberá considerar la mano de obra y todos los materiales, refacciones, herramientas e insumos necesarios para el mantenimiento correctivo.

Tanto para el mantenimiento preventivo como para el correctivo, las refacciones probables a instalar serán nuevas, originales y de buena calidad.

El servicio de mantenimiento preventivo, de atención de averías y de mantenimiento correctivo se deberá considerar en la propuesta técnica y económica.

En caso de no cumplir con lo señalado en el numeral 1.17, en el tiempo pactado entre el Proveedor y el STC, dará lugar a que el STC aplique las penas convencionales por cada día de atraso y por evento, para lo cual el costo de un día de atraso y un evento, será el 0.5% del costo unitario de la escalera electromecánica aludida.

I.18 RECEPCIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.

La recepción de las escaleras electromecánicas se considerará realizada a la puesta en servicio del equipo involucrado, después de haber pasado satisfactoriamente las pruebas prácticas de funcionamiento (una vez realizados los ajustes necesarios e instalado en sitio el equipo), que efectuará el Proveedor según el programa de pruebas conciliado previamente entre el proveedor y el STC y/o sus representantes autorizados, para lo cual se levantará el acta correspondiente.

Dicho programa considerará mínimamente las pruebas en sitio mencionadas en el punto IV.1 de esta especificación.

I.19 DERECHOS DE PATENTE.

Los derechos de patente quedarán a cargo del fabricante o Proveedor quien liberará al STC contra cualquier reclamación o cargo por uso de patente en el suministro de los materiales o equipos en cuestión.

II. INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PROPORCIONAR EL PROVEEDOR.

II.1 EN LA PROPUESTA TÉCNICA.

Para poder llevar a cabo la evaluación técnica respectiva, con la propuesta del equipo, el Proveedor deberá incluir:

II.17.0 Una descripción detallada del equipo y sus principales componentes, en donde se indiquen las características de los materiales de la cadena de peldaños, rieles, eje principal, frenos de servicio normal y de emergencia, escalones, estructura, pasamanos, placas portapeines y balaustrada, adicionando de manera particular las memorias de cálculo del mecanismo de tensión de las cadenas de peldaños, eje principal de tracción y la cadena de peldaños.

II.17.1 Fotografías o video de equipos similares a los propuestos, instalados en otros lugares, así mismo deberá incluir la correspondiente lista de referencia y fecha de instalación.

II.17.2 Plano de arreglo general indicando los requerimientos de espacio y de alimentación eléctrica para la correcta operación del equipo, respetando las dimensiones (largo, ancho y desnivel) de las salas de máquinas existentes en el sitio de instalación de las escaleras electromecánicas.

II.17.3 Programa general de la sustitución de 55 escaleras electromecánicas, desglosando en semanas de manera particular las actividades a realizar las cuales son:

desinstalación de las unidades actualmente instaladas, selección de componentes por tipo de material, entrega de materiales a la franja de desechos Zaragoza, fabricación de escaleras, pruebas del equipo en fábrica, transporte (considerando carga y descarga de las unidades), instalación, acondicionamiento de los cubos y salas de máquinas, obra civil, pruebas en sitio, capacitación y la puesta en servicio de las unidades.

II.17.4 Nombre y número de las normas y especificaciones a las cuales corresponden los elementos principales del equipo y a su instalación.

II.17.5 Descripción general del temario y programa de capacitación para la operación y mantenimiento de las escaleras electromecánicas.

II.17.6 Documento firmado por su representante legal en papel con logotipo del fabricante, que garantice la existencia de refacciones en el mercado para un período mínimo de 10 años contados a partir del término de la garantía de las escaleras electromecánicas.

II.17.7 Relación de partes más importantes del equipo, indicando su vida útil (mínimamente las mencionadas en los puntos III.3 de esta especificación).

II.17.8 Los trabajos indispensables a realizar, debido a las maniobras de introducción de las unidades.

II.17.9 Documento con la certificación del sistema de aseguramiento de calidad para las escaleras electromecánicas que ofrece en conformidad con la norma ISO 9001.

II.17.10 Documento que acredite la certificación del fabricante en la aplicación de las normas ISO 14000.

II.17.11 Propuesta del servicio de mantenimiento preventivo, de atención de averías y de mantenimiento correctivo para las 55 escaleras electromecánicas a suministrar por un año a partir de la recepción de las escaleras electromecánicas de las mismas, conforme al punto I.17 de esta especificación

II.2 DEL CONTRATO.

El Proveedor deberá entregar primeramente para su revisión 2 (dos) copias de la documentación técnica a continuación listada, después 5 (cinco) ejemplares en idioma español y 1(uno) ejemplar en idioma de origen, previamente revisada y aprobada por el STC, además respaldada con 1 (uno) juego de archivo magnético en discos compactos o en otro medio magnético, elaborados en AutoCAD, Power Point o formato TIFF sin comprimir para que se pueda leer e imprimir (planos, diagramas y dibujos de componentes) y en Word 2010 (textos en general), debiéndose entregar en 2 etapas.

NOTA: Todos los documentos o planos alcance del contrato, necesariamente tendrán que ser aprobados por el STC. En todos los casos la firma por parte del STC, no eliminará la plena responsabilidad del Proveedor sobre el contenido de los planos y documentos aprobados y respecto al suministro, instalación y buen funcionamiento de los equipos. Por

consiguiente, el proveedor será totalmente responsable de todos los errores u omisiones que puedan existir en la concepción, memorias de cálculo, materiales seleccionados, la forma, cotas de las piezas y fabricación.

I.1.1 Primera etapa: El Proveedor deberá entregar después de la firma del contrato, lo siguiente:

I.1.1.1 Planos acotados, detallando cimientos y anclajes de los elementos del equipo y adecuaciones a realizar en caso necesario en el sitio de instalación, así como los requerimientos de espacio y de la alimentación eléctrica para la correcta operación de cada equipo, respetando las dimensiones (largo, ancho y desnivel) de las salas de máquinas existentes y la instalación eléctrica prevista en dicho sitio de instalación.

I.1.1.2 Cuaderno de pruebas en fábrica aplicable durante el proceso de fabricación y al producto terminado, para cada uno de los equipos a suministrar.

I.1.2 Segunda etapa: El Proveedor deberá entregar con 30 días naturales, antes del inicio de la instalación en sitio, lo siguiente:

I.1.2.1 Los certificados mencionados en el punto I.12.

I.1.2.2 Manual de montaje e instalación.

I.1.2.3 Lista de herramientas especiales.

I.1.2.4 Cuaderno de pruebas en sitio aplicable al funcionamiento después de la instalación y antes de la recepción provisional, para cada uno de los equipos a suministrar.

I.1.2.5 Cuaderno de pruebas en sitio aplicable al funcionamiento después del término del período de garantía general y antes de la recepción definitiva, para cada uno de los equipos a suministrar.

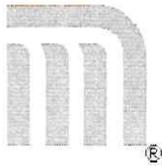
I.1.2.6 Manual de operación.

I.1.2.7 Manual de mantenimiento que contenga diagramas eléctricos, mecánicos y electrónicos, planos de identificación de partes, ajustes de los diversos dispositivos eléctricos y mecánicos, las actividades necesarias de mantenimiento preventivo, herramientas requeridas para su ejecución, frecuencias, métodos y procedimientos para su aplicación y en particular los puntos de engrase del equipo, así como la naturaleza de los lubricantes, de igual forma deberá incluir una relación de fallas más comunes y su posible solución.

I.1.2.8 Catálogo de todas las partes que integran la unidad, acompañado de dibujos o planos en explosivo del equipo para identificar su ubicación en el mismo.

III. ESPECIFICACIÓN TÉCNICO FUNCIONAL PARA LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.

Las 55 escaleras electromecánicas se instalarán en el interior de diversas estaciones de las Líneas 3, 4, 7, 8 y 9 del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México debiendo ser del mismo modelo en todos los casos y deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:



I.2 DESNIVEL, INCLINACIÓN, ANCHO, VELOCIDAD Y CAPACIDAD DE TRANSPORTE.

El desnivel nominal y la cantidad de escaleras electromecánicas en las diversas estaciones a considerar, se relacionan en el Punto I.2 de esta especificación.

El ángulo de inclinación de las escaleras mecánicas será de:	30°
El ancho interior de cada escalera electromecánica (distancia entre faldillas) a nivel de los escalones será igual al:	Ancho nominal del escalón + 7 mm
La velocidad de funcionamiento de las escaleras electromecánicas será de:	0.65 ± 0.02 m/s
La capacidad de transporte de pasajeros será de:	11,700 ± 3.08% personas/hora

I.3 FUNCIONAMIENTO EN SENTIDO ASCENDENTE Y DESCENDENTE.

Las escaleras electromecánicas deberán funcionar con igual velocidad en ambos sentidos de su marcha.

Este modo de marcha deberá ser seleccionado por medio de un selector tipo chapa con llave, situada en la parte alta y baja de la escalera electromecánica y deberá incluir:

- I.3.1 Selector para el sentido de marcha de la unidad.
- I.3.2 Selector de arranque y paro.
- I.3.3 Selector local/remoto de arranque, paro y sentido de marcha de la unidad.

Deberá contar con una señalización visible a los usuarios en ambos sentidos, ascendente y descendente de la escalera, para que identifiquen el sentido de viaje, requiriendo una alarma sonora en sitio, para que los alerte en caso de que intenten abordarla en sentido contrario. Debiendo considerar que las escaleras electromecánicas podrán funcionar en uno u otro sentido conforme a las necesidades de flujo de los usuarios en horas pico.

I.4 CONCEPCIÓN MECÁNICA DEL CONJUNTO Y SUS COMPONENTES.

Las escaleras electromecánicas serán del tipo servicio público tráfico pesado (uso rudo) y estarán diseñadas para que aseguren en marcha constante, un servicio de 140 horas por semana, comprendiendo períodos de uso por jornada diaria de 20 horas, los 365 días del año, en las condiciones indicadas en el punto III.1 de esta especificación y bajo el siguiente orden en razón de la demanda promedio de servicio.

- I.4.1 Una hora de servicio al 50% de la demanda o más.
- I.4.2 Cuatro horas de servicio al 100% de la demanda.
- I.4.3 Ocho horas de servicio al 80% de la demanda o más.
- I.4.4 Tres horas de servicio al 100% de la demanda.
- I.4.5 Cuatro horas de servicio al 50% de la demanda o más.

Lo anterior significa que al 100% de la demanda, las escaleras electromecánicas soportarán el peso de los pasajeros de $5,000 \text{ N/m}^2$, conforme a la norma CEN: EN-115-1:2017.

Las escaleras electromecánicas del tipo servicio público tráfico pesado (uso rudo), no deberán requerir reparaciones mayores durante los primeros 20 años o 146,000 h de uso, lo que ocurra primero, contados a partir de su puesta en servicio al público y bajo las condiciones de demanda promedio de servicio arriba señaladas.

Las reparaciones mayores a que se refiere el párrafo anterior son: la sustitución parcial o total de las cadenas de peldaños, cambio o sustitución de componentes en la maquinaria principal de tracción (motor, reductor de velocidad, catarinas y eje principal de tracción), sustitución de rieles de carga de la cadena de peldaños, sustitución de rieles de carga de los escalones, cambios significativos en la estructura de la unidad como por ejemplo la pérdida de la capa de galvanizado de zinc en caliente en alguna de sus partes o presentar una flecha mayor a $1/1,000$ de la distancia entre apoyos, así como la sustitución de escalones, adjudicable todo lo anterior a desgastes anormales. El Proveedor deberá entregar con su propuesta técnica esta relación de partes indicando su vida útil.

La vida útil de los rodamientos de las rodajas de los escalones o peldaños, así como de la cadena de peldaños será de al menos 73,000 horas.

El diseño de las escaleras electromecánicas respetará las dimensiones (largo, ancho y desnivel) de las fosas existentes en el sitio de instalación, con el propósito de realizar el mínimo de modificaciones a la obra civil para la adecuada instalación y operación de los equipos, las que en todo caso, también serán realizadas por el proveedor de las escaleras electromecánicas.

I.5 EJE PRINCIPAL DE TRACCIÓN.

Estará localizado en la parte superior de la unidad y/o en la parte intermedia, y conforme a la norma CEN: EN-115-1:2017, todos los elementos de accionamiento estarán suficientemente dimensionados, para garantizar su resistencia a todos los esfuerzos y cargas a aplicar en su operación sin sufrir deformación alguna.

I.6 PASAMANOS.

Cada escalera electromecánica estará provista de dos pasamanos móviles.

I.6.1 Descripción.

Cada pasamanos formará una banda sinfín de una sola pieza, sin junta visible.

El revestimiento exterior será de caucho natural o artificial de color negro, reforzado con varias capas plegadas de lona natural o de fibra sintética y con alma metálica o equivalente, evitándose así riesgos de alargamiento.

El revestimiento de hule será liso y presentará una superficie brillante, carente de burbujas o rebabas, su diseño interior será tal que permitirá un deslizamiento regular sobre las guías, libre de jaloneos, rechinidos, rozamiento inadecuado, temperatura excesiva y movimiento asíncrono respecto a la cadena de peldaños.

Las guías de los pasamanos deberán ser de perfil de acero inoxidable a fin de permitir la duración de al menos 73,000 horas en condiciones adecuadas y seguras de funcionamiento.

La rigidez del pasamanos y la tensión del mismo será tal que estando la escalera electromecánica en operación no pueda ser desmontado por los usuarios.

La carga mínima de ruptura por tracción de los pasamanos será de 2,500 daN en todos sus puntos, incluido el empalme.

Los rodamientos del eje motriz del mecanismo de pasamanos, deberán ser lubricados de tal manera que alcancen al menos una vida útil de 73,000 horas.

La dureza de los pasamanos será de al menos 65 Shore.

En el punto de entrada de los pasamanos, al interior de la balaustrada, deberá estar previsto un dispositivo de seguridad capaz de detener la escalera electromecánica ante el eventual atrapamiento de un cuerpo extraño.

Además, se dispondrá un dispositivo que detecte la rotura de los pasamanos, así como una posible pérdida de sincronismo del mismo con la banda de peldaños, de modo que, en cualquiera de los dos casos, se detenga la escalera. Se dispondrá además un dispositivo que detecte la posible salida de los pasamanos de su guía, que actuaría parando igualmente la escalera.

I.6.2 Mecanismo de Accionamiento.

El mecanismo de accionamiento de los pasamanos estará colocado en su totalidad, dentro de la estructura.

Cada uno de los pasamanos contará con guías que eviten que la banda pasamanos se desvíe de su trayectoria o se desprenda en tramos muy largos.

Para ello, cada uno de los pasamanos rodará en torno de poleas montadas sobre un eje provisto de cojinetes de bolas desmontables de acuerdo al tipo de servicio público solicitado y según norma CEN: EN-115-1:2008.

Las poleas de tracción de pasamanos, deberán estar recubiertas de hule, a fin de garantizar una fricción adecuada y un mínimo de desgaste con el interior de los pasamanos.

Los pasamanos se desplazarán en la misma dirección que los escalones tanto en sentido ascendente como en descendente y a una tolerancia de velocidad de entre el 0% y el 2% de la velocidad de los mismos.

I.6.3 Dispositivo Tensor.

Cada pasamanos estará tensado por separado, mediante un dispositivo fácilmente ajustable y accesible desde el interior de la escalera electromecánica.

I.7 UNIDAD MOTRIZ.

El conjunto de la unidad motriz estará situado de tal forma que permita optimizar su operación y transmisión al conjunto de mecanismos que dan marcha al equipo, quedando situado también cercano al árbol principal en la parte de fuera o dentro de la banda de peldaños.

El conjunto de la unidad motriz estará diseñado para cada una de las potencias eléctricas requeridas, tomando en consideración el desnivel de cada escalera electromecánica, así como la demanda promedio del servicio señalada en el punto III.3 de esta especificación.

Constará de un motor eléctrico con las siguientes características: trifásico, asíncrono, tipo jaula de ardilla a 220 Volts \pm 10%, 60 \pm 1 Hz, en caso de ser suministrado con un voltaje diferente por ejemplo 380 o 440 Volts se deberá suministrar el transformador adecuado, la protección será IP 55 con aislamiento clase F y con ventilación forzada, considerando que será instalado en la Ciudad de México, con las condiciones de servicio indicadas en el punto I.3 de esta especificación.

La potencia del motor eléctrico de cada escalera electromecánica deberá seleccionarse considerando entre otros los parámetros siguientes:

- I.7.1 Desnivel de la escalera electromecánica.
- I.7.2 Peso de los pasajeros en la escalera electromecánica de 5,000 N/m².
- I.7.3 Velocidad de desplazamiento de los escalones.
- I.7.4 Demanda promedio del servicio señalada en punto III.3 de esta especificación.

El montaje de la unidad motriz, deberá quedar sobre una placa base, que permita su correcta fijación; así mismo contará con el dispositivo apropiado que permita su nivelación y alineación con respecto a los ejes de las catarinas de tracción.

Para facilitar el movimiento manual de la escalera electromecánica, en caso de mantenimiento, accidente o falla del motor, el conjunto de la unidad motriz contará con un sistema mecánico que permita la operación manual del equipo, sin necesidad de energizarlo.

El aceite empleado en el reductor de velocidad, deberá ser de tipo sintético a fin de evitar la degradación prematura de sus características físico-químicas, además de contribuir favorablemente en la reducción de contaminantes. Deberá contar con una mirilla y/o varilla que permita visualizar fácilmente el nivel del lubricante, asimismo los tapones de

llenado y drenado de aceite deberán localizarse en lugares accesibles para la carga y descarga para el mantenimiento preventivo correspondiente. En la carcasa del reductor, deberá de contar con el preparativo para instalar un sensor de temperatura que permita posteriormente monitorear la temperatura del aceite en el reductor.

Se dispondrán medios de protección efectivos para piezas giratorias que sean accesibles y peligrosas como el caso de cadenas y ejes salientes de motores entre otros, de acuerdo con la norma CEN: EN-115-1:2017.

I.8 SISTEMA DE FRENOS.

I.8.1 Freno de Servicio (Normal).

La escalera electromecánica estará equipada con un sistema de frenado capaz de detener la unidad con una desaceleración lo más constante posible y mantenerla parada.

El freno en cuestión será capaz de detener por sí solo la escalera electromecánica en descenso cargada por el peso que resulte del cálculo con base en la norma CEN: EN-115-1:2017 y logrará el paro total en una distancia entre 0.3 m mínimo y 1.3 m máximo, debiendo por tanto calcularse y dimensionarse para las condiciones de frenado más severas.

Este freno actuará directamente sobre una polea fijada a la flecha del motor, su aplicación será mecánica y se liberará eléctricamente.

Tendrá una manija para desbloqueo manual y un contacto de control para que al accionarlo no pueda ser operada la unidad, tal maniobra de liberación manual deberá ser realizada directamente.

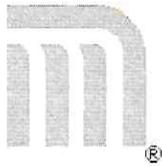
Se deberá contar con un dispositivo que detenga automáticamente la escalera electromecánica antes de que la velocidad supere 1.2 veces la velocidad nominal.

El freno será probado y ajustado antes de la presentación de la escalera electromecánica para su aceptación y deberá apegarse en todo a la norma CEN: EN-115-1:2017

I.8.2 Freno Auxiliar (de Emergencia).

De acuerdo a la norma CEN: EN-115-1:2017, en escaleras electromecánicas destinadas a servicio público, se recomienda instalar freno auxiliar (de emergencia) para desniveles inferiores a 6 m.

También de acuerdo a la norma CEN: EN-115-1:2017, las escaleras electromecánicas estarán equipadas con un freno auxiliar (de emergencia) que actúe inmediatamente sobre la parte positiva del sistema de accionamiento de los escalones (una sola cadena no se considera parte positiva), si:



I.8.2.1 El acoplamiento del freno de servicio (normal) y las ruedas de accionamiento de los escalones, no se realiza por medio de ejes, engranajes, cadenas múltiples, dos o más cadenas simples; o,

I.8.2.2 El freno de servicio (normal) no es un freno electromecánico; o,

I.8.2.3 La diferencia de nivel entre la entrada y la salida es superior a 6 m.

La actuación de este freno estará controlada por un dispositivo, el cual detecte:

I.8.2.4 Sobrevelocidad.

I.8.2.5 Ruptura de la cadena de peldaños.

I.8.2.6 Falta de energía eléctrica.

I.8.2.7 Inicio del giro en sentido contrario al sentido de operación seleccionado de la escalera electromecánica.

El freno auxiliar (de emergencia) será de tipo mecánico, es decir operará a fricción, será diseñado de tal manera que la escalera electromecánica en bajada y cargada por el peso que resulte del cálculo con base en la norma CEN: EN-115-1:2017, se detenga por desaceleración efectiva y se mantenga parada.

El freno auxiliar (de emergencia) actuará antes de que la velocidad de la escalera electromecánica supere 1.4 veces la velocidad nominal.

La acción de este freno no requerirá la presencia de corriente eléctrica, como en el caso del freno de servicio (normal).

El freno auxiliar (de emergencia) se probará y ajustará antes de que la escalera electromecánica se presente para su aceptación.

El freno de servicio (normal) y el freno auxiliar (de emergencia) actuarán en el caso de inicio del giro en sentido contrario al sentido de operación seleccionado de la escalera electromecánica y de falta de energía eléctrica.

El freno de servicio (normal) y el freno auxiliar (de emergencia) serán diseñados de acuerdo a la norma CEN: EN-115-1:2017.

I.9 ESCALONES.

Las escaleras electromecánicas dependiendo de su desnivel, estarán provistas de un determinado número de escalones que permitan la formación total y homogénea de los mismos a lo largo de la unidad, tal que al llegar al nivel de los embarques y desembarques superior e inferior, se formen superficies horizontales de tres escalones.

Los escalones deberán tener las dimensiones que se indican a continuación en la Figura No. 1.

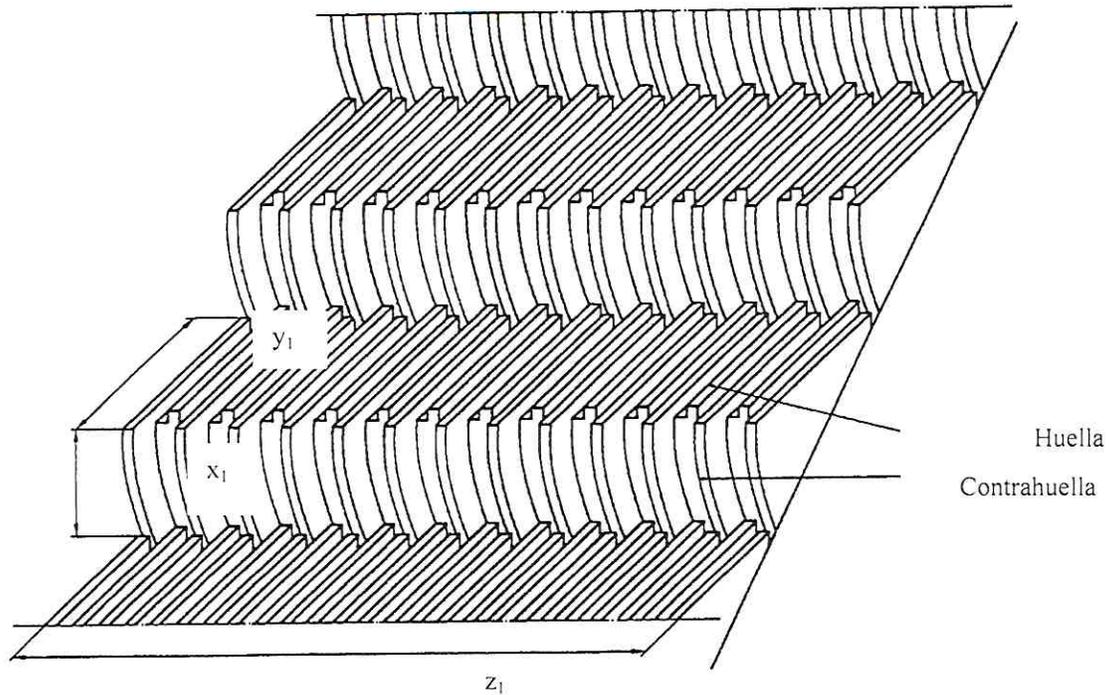
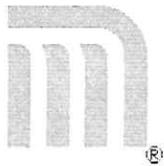


Figura No. 1.- Dimensiones de Escalones

CONCEPTO:	ESPECIFICADO:
x_1 = Peralte	Menor o igual a 0.24 m
y_1 = Profundidad o huella	Mayor o igual a 0.38 m
z_1 = Ancho nominal	1 m

Los escalones serán de inyección de aluminio de una sola pieza, en color gris plata.

Los escalones serán del mismo tipo y dimensiones, de tal manera que se asegure el intercambio de ellos entre todas las escaleras electromecánicas a suministrar.

La escalera electromecánica deberá estar provista de un sistema luminoso (color verde) y con demarcación de señalamiento de color amarillo en los escalones a fin de que, tanto en el embarque como en el desembarque, se prevenga al usuario que está por salir o abordar la unidad.

Cada escalón se deslizará sobre dos rodajas, recubiertas en su parte de contacto con los rieles, de un material plástico o similar resistente al aceite, con rodamientos lubricados de por vida.

Para el montaje y desmontaje de los escalones, éstos deberán ser fijados por medio de bridas o abrazaderas (piezas independientes del escalón), a fin de evitar el desplazamiento lateral de los escalones, así como asegurar que el paso de los mismos a través de los peines, sea libre de rozamiento.

En los demás aspectos, incluyendo las pruebas, los escalones se deberán ajustar a todo lo indicado en el inciso 8 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.10 RIELES.

Los perfiles utilizados para la conformación geométrica de los rieles de carga en la parte inferior, media y superior de las rodajas del escalón y de la cadena de peldaños, tendrán un espesor de al menos 4 mm.

Los rieles no estarán soldados al armazón ni tampoco entre sí, con la finalidad de alinearlos y ajustarlos por medio de tornillos, así mismo deberán ser utilizados como guías para las rodajas de la cadena de peldaños.

Los rieles de rodamiento serán continuos, fabricados en acero semiduro rolado en frío.

Los retornos de la parte superior e inferior de la escalera mecánica, constarán de rieles guía para el reenvío de las rodajas de escalón y de la cadena de peldaños.

Con la finalidad de reducir los esfuerzos generados en las rodajas de la cadena de peldaños en las curvas superiores de los rieles, se deberán colocar soportes de apoyo para la cadena de peldaños, los cuales liberarán a las rodajas de los esfuerzos generados en dicha sección. Esto no será necesario cuando por diseño de la misma cadena, tales esfuerzos sean eliminados.

De acuerdo a la velocidad nominal de 0.65 m/s requerida para escaleras electromecánicas de servicio público y a la recomendación de la norma CEN: EN-115-1:2017, el radio mínimo de las curvas de transición entre las partes inclinada y horizontal de cada escalera electromecánica, será de 2.6 m en el nivel superior y de 2.0 m en el nivel inferior.

Para seguridad de los usuarios y del equipo mismo, deberá contarse con un medio que garantice la trayectoria precisa y rectilínea de los escalones a todo lo largo de la unidad, de tal manera que se mantenga un claro constante entre la faldilla y los escalones de cada lado de la escalera electromecánica.

En los demás aspectos, los rieles se ajustarán a la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.11 MECANISMO DE TENSIÓN DE LAS CADENAS DE PELDAÑOS.

Este mecanismo deberá estar en la parte inferior de la unidad y tendrá la función de mantener una tensión uniforme en ambas cadenas de peldaños a fin de evitar un desgaste anormal en alguna de ellas, así mismo estará guiado horizontalmente y será sometido a una tensión constante por medio de algún dispositivo mecánico ajustable.

Las partes de desgaste del dispositivo que requieran intercambio (tornillos, resortes, rodamientos, balines y pistas) deberán ser fabricadas con materiales y características tales que garanticen que no se requerirá su sustitución al menos durante 73,000 h de servicio.

I.12 PLACAS PORTAPEINES, PEINES Y PLACAS DE EMBARQUE.

Las placas portapeines se fabricarán en acero inoxidable o en aluminio extruido con superficie antiderrapante y con recubrimiento en seco, constarán de varios elementos de aluminio fundidos a presión, intercambiables unos por otros llamados peines, de fácil y rápido desmontaje en caso de avería.

Los dientes de los peines penetrarán en la huella de los escalones a una profundidad mínima de 6 mm.

Las placas de embarque superior e inferior estarán constituidas de un marco de acero inoxidable recubierto por una placa de perfiles de acero inoxidable o de aluminio extruido antiderrapante, removible o intercambiable.

Las placas de embarque, deberán presentar el mismo acabado antiderrapante que las placas portapeines.

Para su instalación en campo, se deberán considerar juntas elásticas en los puntos de apoyo de las placas de embarque superior e inferior, así como en los puntos de apoyo de las propias escaleras electromecánicas, siendo responsabilidad del proveedor su selección, tal que se instalen y operen adecuadamente las unidades.

En los demás aspectos incluyendo las pruebas, las placas portapeines y placas de embarque, se deberán ajustar a todo lo indicado en el inciso 8 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.13 JUEGOS.

Todas las partes o dispositivos susceptibles de contacto por los pasajeros a su paso por las escaleras electromecánicas, estarán diseñados de tal modo que se reduzca la posibilidad de quedar enganchados entre las faldillas y los escalones, evitándose accidentes, deterioros a su calzado o prendas de vestir.

El juego permitido en cualquier punto de la escalera electromecánica que pueda tener contacto con los usuarios será:

Entre escalones:	6 mm o menos
Entre la cara lateral de los escalones y la faldilla (con la condición de que la suma de las dos separaciones de un escalón no rebase los 7 mm):	4 mm o menos
La profundidad de encaje de los peines en las ranuras de la superficie horizontal de los escalones:	6 mm o más

I.14 ESTRUCTURA.

La estructura de las escaleras electromecánicas estará constituida por perfiles de acero adecuadamente dimensionados.

Comprenderá todos los soportes y refuerzos necesarios para la sujeción de los distintos dispositivos de accionamiento, inclusive soportes intermedios cuando el desnivel de la escalera electromecánica así lo requiera.

Los distintos elementos del armazón quedarán ligados entre sí por medio de pernos y tornillos, así como puntos de soldadura que garanticen una unión fija.

El armazón estará protegido en su totalidad por una capa de galvanizado de zinc en caliente de un espesor mínimo de 70 micras.

La estructura del armazón estará diseñada de modo que pueda soportar el peso muerto de la escalera electromecánica más el peso de los pasajeros de 5,000 N/m² mínimo.

Basado en el peso de los pasajeros, la flecha máxima calculada o medida no deberá exceder 1/1,000 de la distancia entre apoyos de la escalera electromecánica. En los demás aspectos, incluyendo las pruebas de las estructuras se deberán ajustar a todo lo indicado en el inciso 5 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.15 CADENAS DE PELDAÑOS.

Los peldaños de las escaleras electromecánicas serán accionados por dos cadenas de eslabones de acero unidas a cada uno de los dos ejes laterales del peldaño, siendo opcional el suministro de flechas o ejes que unan ambas cadenas.

La resistencia a la ruptura será calculada tomando en cuenta el peso de los pasajeros en la escalera mecánica de 5,000 N/m² y un coeficiente de seguridad de cada cadena de al menos 5 y deberá calcularse como se indica en el inciso 9 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

Las rodajas de las cadenas de peldaños estarán situadas de tal manera que permitan una mejor distribución de la carga.

La lubricación de estas cadenas será por medio de graseras ubicadas en cada uno de los pernos o goteo de aceite de forma automática por medio de una bomba comandada por los dispositivos del tablero de control.

Se deberá considerar una protección que permita que las cadenas de peldaños queden resguardadas de la orina o agua que algunos usuarios arrojan entre el zoclo y los escalones, lo cual ocasiona la pérdida de lubricación con la consecuente oxidación y desgaste prematuro de este elemento.

En los demás aspectos se deberán ajustar a todo lo indicado en el inciso 9 y demás relativos de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.16 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.

Se deberá prever el paro automático de la escalera mecánica cuando se presente al menos uno de los casos enunciados a continuación:

- I.16.1 A la ruptura de cualquiera de los pasamanos.
- I.16.2 Al sobrecalentamiento y/o sobrecarga del motor de tracción.
- I.16.3 Cuando falte alguna fase de la alimentación eléctrica o cuando la secuencia de éstas sea incorrecta.
- I.16.4 Al introducirse cualquier elemento entre los escalones y las placas portapeines.
- I.16.5 Al introducirse cualquier objeto en las entradas de los pasamanos.
- I.16.6 Al introducirse cualquier objeto entre la faldilla y los escalones en la parte alta y baja.
- I.16.7 Cuando se supere la tolerancia de velocidad de entre el 0% y el 2% de la velocidad de los pasamanos y de los escalones.
- I.16.8 Al inicio del giro en sentido contrario al sentido de operación seleccionado de la escalera electromecánica.
- I.16.9 Al presentarse una sobrevelocidad en la escalera electromecánica.
- I.16.10 A la ruptura de cualquier soporte de escalón, rodajas del escalón ó rodajas de la cadena de peldaños.
- I.16.11 A la ruptura de cualquier cadena de peldaños.
- I.16.12 Al desgastarse la parte útil de las zapatas del freno de servicio (normal).
- I.16.13 Al desprendimiento de cualquiera de los pasamanos de sus guías de conducción.
- I.16.14 A la falta de energía eléctrica.

En los demás aspectos, los dispositivos de seguridad se deberán ajustar a todo lo indicado en el inciso 14 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.17 BALAUSTRADAS.

Las balaustradas se fabricarán en acero inoxidable austenítico, tipo 316 y se sujetarán a la estructura de la escalera electromecánica por medio de los herrajes adecuados.

Los herrajes que sean suministrados con cada escalera electromecánica estarán fabricados en acero inoxidable.

El espesor de los paneles y cubiertas de las balaustradas, de los revestimientos y de las cubiertas para el ajuste será el que se indica a continuación:

- I.17.1 2 mm o más para paneles interiores y cubiertas de las balaustradas, así como para las cubiertas para el ajuste entre las cabezas de las balaustradas de las escaleras electromecánicas y los extremos de los muretes ubicados a un lado de las fosas, entre el cuerpo de las unidades y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso.
- I.17.2 3 mm o más para los revestimientos adyacentes a los bordes exteriores de los escalones o faldillas.

El perfil interior o la estructura que sostiene a la faldilla, paneles interiores y la balaustrada estará fabricada en acero inoxidable, tal perfil o estructura se encontrará destinada, entre otras cosas a proporcionar una mayor rigidez a los paneles interiores y a la faldilla. Los paneles no deberán flexionarse más de 4 mm bajo el efecto de una fuerza de 500 N

aplicada perpendicularmente en una superficie de 25 cm² en el lugar más desfavorable y sin aparecer ninguna deformación permanente, así mismo las faldillas no deberán flexionarse más de 4 mm bajo el efecto de una fuerza de 1,500 N aplicada perpendicularmente en una superficie de 25 cm² en el lugar más desfavorable y sin aparecer ninguna deformación permanente.

Los paneles interiores de las balaustradas, deberán ser inclinados; la parte más angosta será a la altura de los escalones y la parte más amplia casi a la altura de las guías de pasamanos, así mismo deberá estar recubierta en su parte interna con un material no inflamable que evite la vibración.

La superficie exterior de las faldillas será tratada con teflón, a fin de evitar adherencia por el efecto ventosa de las botas de hule.

A fin de cubrir los espacios libres que queden entre las cabezas de las balaustradas de las escaleras electromecánicas y los extremos de los muretes ubicados a un lado de las fosas, entre el cuerpo de las unidades y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso (las cubiertas que se encuentren a nivel de piso deberán tener un acabado antiderrapante), las unidades serán suministradas con cubiertas formadas de paneles de acero inoxidable de características similares a las de las balaustradas. El área de cubiertas a considerar en todos los casos, será el necesario tomando en cuenta las dimensiones de las salas de máquinas y de los muretes existentes físicamente en el sitio de instalación y el diseño de las unidades propuestas por el fabricante.

El Proveedor ganador deberá instalar cubiertas formadas de paneles de acero inoxidable para el ajuste entre el cuerpo de cada una de las escaleras electromecánicas y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso, así mismo deberá instalar cubiertas para el ajuste entre las cabezas de las balaustradas de algunas unidades y los extremos de los muretes ubicados a un lado de las fosas.

En los demás aspectos se deberán ajustar a todo lo indicado en el inciso 5 y demás relativos de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.18 INTERCAMBIABILIDAD.

Debido a que todos los equipos a suministrar son del mismo modelo, la mayor parte de los componentes constitutivos de cada una de las escaleras electromecánicas, serán intercambiables entre la totalidad de los equipos a suministrar.

I.19 OPERACIÓN DE DESARMADO.

Por regla general, ninguna pieza sujeta a desgaste o ajuste estará unida a piezas contiguas por medio de soldaduras o remaches. Lo anterior tendrá aplicación especial en:

- I.19.1 Ejes y flechas sostenidas por cojinetes de bolas, de rodillos o de agujas.
- I.19.2 Coronas dentadas o piñones de cadena.
- I.19.3 Rieles de carga y de retorno de las rodajas de escalón y de cadena de peldaños.

Cada una de estas piezas deberá ser desmontable, así como de fácil y rápida sustitución ya sea en forma de piezas primarias o bien en forma de submontajes. Una operación cualquiera de desarmado no requerirá el retiro de una pieza del armazón, debilitando así la resistencia del conjunto.

La disposición de las escaleras electromecánicas permitirá desmontar cualquiera de sus componentes para efectos de mantenimiento.

I.20 PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN.

Todos los componentes de las escaleras electromecánicas, salvo la estructura, los dispositivos mecánicos lubricados, así como los especialmente tratados o protegidos mediante otro procedimiento, recibirán una capa de galvanizado de zinc en caliente con un espesor mínimo de 70 micras o en su defecto podrán recibir después de haberseles aplicado un cepillado, desengrasado y eventualmente chorreado con arena (antes de su montaje), una primera capa de pintura anticorrosiva y dos capas de pintura de acabado alquidámica o equivalente. La capa de anticorrosiva y las dos de acabado tendrán un espesor mínimo de 70 micras.

Después del montaje en fábrica, todas las zonas que resultarán dañadas, se cepillarán y se les repintará con la misma capa de pintura anticorrosiva y las mismas dos capas de pintura de acabado. Lo mismo se hará en caso necesario cuando se transporte hasta el sitio de instalación y/o después del montaje respectivo.

Las escaleras deberán ser suministradas con dispositivos de lubricación automática que garanticen el perfecto estado de las cadenas de accionamiento y de peldaños de la unidad durante toda su vida. Dicho dispositivo automático impedirá el arranque de la escalera en el caso de no tener el nivel mínimo de aceite, indicado en el depósito para que la bomba de engrase funcione, asegurando así que el mantenimiento de las mismas cumple los estándares de lubricación especificados por el fabricante de las escaleras electromecánicas.

Toda la tornillería vista de las escaleras deberá ser en acero inoxidable.

Las partes maquinadas que por razones de diseño no estarán sometidas a fricción o desgaste, deberán estar protegidas contra oxidación o corrosión por medio de barnices u otro medio.

I.21 PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS DE INCENDIO.

De acuerdo a la recomendación de la norma CEN: EN-115-1:2017, todas las piezas de las escaleras electromecánicas, incluyendo pasamanos, recubrimiento de las rodajas de cadena de peldaño y recubrimiento de rodajas de escalón, serán de materiales difícilmente inflamables.

Así mismo todo el cableado de la unidad deberá realizarse con cables libres de halógenos y de baja emisión de humos, quedando expresamente prohibido el uso de cables de PVC.

En los retornos inferior y superior de los escalones se tendrán dos recipientes: uno para recolectar la basura y otro para captar los goteos de aceite.

I.22 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

Los equipos no producirán vibraciones que afecten a la estructura de la obra civil.

El nivel de ruido máximo aceptable que producirán las escaleras electromecánicas será de 65 dB, medido a la distancia de 1 m por encima del suelo y desde un punto cualquiera del equipo.

I.23 PROTECCIÓN CONTRA HUMEDAD.

Los componentes eléctricos y mecánicos de las escaleras electromecánicas que se localicen en la parte superior e inferior deberán diseñarse previendo eventuales escurrimientos de agua proveniente de filtraciones y de la limpieza del piso de las áreas perimetrales de los equipos, de tal forma que no se afecte su operación normal.

I.24 TABLERO DE CONTROL.

El tablero de control dependiendo de su tamaño y el espacio disponible para su instalación, estará constituido por uno o más gabinetes de acero, protegidos contra corrosión tanto en su interior como en su exterior, a prueba de polvo y agua. Cada gabinete dispondrá de una puerta frontal con marco, chapa y llave de acceso; todos los componentes y elementos (eléctricos y electrónicos) deberán ir montados sobre una placa de soporte independiente del fondo o cuerpo del gabinete.

En virtud de que el Proveedor será el responsable de toda la instalación eléctrica, inclusive de la sustitución del interruptor principal de cuchillas en todas las escaleras electromecánicas, así como del interruptor termomagnético a $220\text{ V} \pm 10\%$, $60 \pm 1\text{ Hz}$, 3 fases, neutro y tierra física, deberá considerar las características de interruptor principal de cuchillas (tipo servicio pesado, en caja NEMA 1, sin fusibles, 3 fases, neutro y barra de tierra física) y el interruptor termomagnético serán de acuerdo a la capacidad de los motores eléctricos de las escaleras electromecánicas.

El arrancador eléctrico será adecuado a la potencia del motor trifásico de cada escalera electromecánica, tomando en consideración que el voltaje disponible en las instalaciones del STC es de $220\text{ V} \pm 10\%$, $60 \pm 1\text{ Hz}$.

Además de los dispositivos ya mencionados con anterioridad, la escalera electromecánica estará provista de:

I.24.1 Un interruptor termomagnético integrado al tablero de control para su alimentación principal.

I.24.2 Los enclavamientos mecánicos y eléctricos necesarios para garantizar la protección y seguridad del personal de mantenimiento.

I.24.3 Dos tomas de corriente de uso industrial para alumbrado de $127\text{ V} \pm 10\%$, 1 fase, $60 \pm 1\text{ Hz}$ y tierra física. Tales tomas deberán mantenerse energizadas aún con el

interruptor general fuera y se ubicarán en la parte superior e inferior de la escalera electromecánica.

I.24.4 Una botonera portátil de control manual para inspección y revisión del equipo con cable flexible de una longitud mínima de 5 m, para ser utilizada en la parte alta ó baja de la escalera electromecánica, tal que dejará fuera de funcionamiento el mando local cuando se realicen actividades de mantenimiento.

I.24.5 Los diagramas eléctricos de fuerza y control del equipo representados en forma física y esquemática.

I.24.6 Como elemento de mantenimiento predictivo, el sistema de monitoreo remoto de la escalera debe indicar el desgaste de los rodamientos del motor - reductor, cojinetes del eje principal, y unidad tensora, mediante la medición del nivel de vibración, indicando cuando debe atenderse antes de que falle.

En caso de que las escaleras electromecánicas requieran de sistema computarizado para su operación, el proveedor incluirá el suministro e instalación, así como también del software completo.

I.25 SISTEMA DE CONTROL DE OPERACIÓN.

Con el propósito de optimizar el funcionamiento de las escaleras electromecánicas, cada una deberá contar con un sistema de control de operación conformado por la lógica electrónica necesaria, a fin de lograr lo siguiente:

I.25.1 Identificación de la falla o seguridad activada.

I.25.2 Fecha y hora de la interrupción del servicio.

I.25.3 Fecha y hora de la recuperación del servicio.

I.25.4 Estado de operación de la escalera electromecánica.

I.25.4.1 Escalera electromecánica en mantenimiento.

I.25.4.2 Escalera electromecánica interrumpida por avería.

I.25.4.3 Escalera electromecánica interrumpida por paro de emergencia.

I.25.4.4 Funcionamiento en subida local y remota.

I.25.4.5 Funcionamiento en bajada local y remota.

I.25.4.6 Escalera detenida.

I.25.4.7 Escalera detenida programada para subir (con sistema de detección de pasajeros).

I.25.4.8 Escalera detenida programada para bajar (con sistema de detección de pasajeros).

I.25.4.9 Escalera averiada, indicando la avería que tiene.

I.25.4.10 Estadísticas de funcionamiento tales como tiempo de marcha, tiempo en bajada, tiempo en subida, tiempo en ahorro de energía, etc.

I.26 SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO REMOTO.

Con el propósito de reducir el tiempo de respuesta en la atención de averías y transmitir información clave a los administradores de la operación y mantenimiento, tanto del STC como de la compañía que realice el mantenimiento; cada una de las escaleras electromecánicas deberá estar conectada a un sistema de monitoreo remoto, cuyos componentes electrónicos deberán alojarse en un gabinete por estación o en el tablero de control de la escalera electromecánica, dicha transmisión de datos será a través de la

fibra óptica con la que actualmente cuenta el STC, o por otro medio alámbrico o inalámbrico que garantice la transmisión de datos.

El sistema de monitoreo y control remoto estará integrado por uno o varios servidores conectados a la red de multiservicios del STC a través de un "switch", colocados en la proximidades de las escaleras y estarán conectados a un servidor central a través de internet controlado por un "firewall" y proveerán servicios web para que los usuarios designados por el STC puedan conectarse a través de internet tanto desde PC o teléfono celular con conexión a internet, siendo de esta forma posible monitorear en tiempo real el estado de las escaleras en cualquier momento. El sistema deberá también enviar correos electrónicos y SMS a los usuarios habilitados por el STC con las alertas/informaciones sobre las averías que pudieran ocurrir en las escaleras.

El Proveedor pondrá en servicio este sistema, debiendo incluir el suministro, instalación, configuración del software y equipo periférico de comunicaciones; a fin de que la señal de la escalera electromecánica con paro de emergencia activado, fuera de servicio, con avería, reactivación, etc., llegue a la central de averías Chabacano y a la permanencia de la empresa que preste el servicio de mantenimiento preventivo – correctivo.

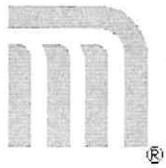
El sistema de monitoreo permitirá la transmisión automática y sin perder los datos de las escaleras electromecánicas a las centrales de averías.

Adicionalmente, este sistema permitirá acceder a estadísticas, memorias de fallas, control remoto (cuyo acceso dependerá de una contraseña) y tabla de datos de diagnóstico de las unidades, así como todas las indicaciones mostradas por el tablero de control a través del PLC.

Formará parte del suministro del sistema de monitoreo y control remoto la instalación de dos cámaras de video vigilancia con detección de movimiento por escalera que permitan el control visual de cada escalera completa y un intercomunicador que permita interactuar con los usuarios o el personal de mantenimiento desde la Central de Control. Así mismo deberá constar de un módulo que permita gestionar las grabaciones que diariamente se hagan de las escaleras, archivándolas de forma cronológica y conservándolas por lo menos por 7 días, así como permitir la revisión de las grabaciones de video cuando el STC lo estime oportuno.

Lo anterior permitirá contar con un medio que facilite la generación de estadísticas que apoyen al mantenimiento y la toma de decisiones relativas al funcionamiento de las escaleras electromecánicas.

Para el comando de las escaleras en remoto, estas vendrán equipadas con un sistema de detección automática de pasajeros que permita poner en funcionamiento las escaleras a una hora determinada en forma automática, sin requerir para ello la presencia de ningún responsable en el centro de control, asegurando por tanto que según la norma CEN: EN-115-1:2017 ningún pasajero, objeto o animal se encuentra en la unidad antes de ponerla en marcha. Dicho sistema de detección automática estará integrado por un sistema de control y de cámaras con detección de movimiento una en parte superior y la otra en parte inferior cubriendo todo el interior de la unidad. Este sistema permitirá igualmente el re-



arranque de la escalera en caso de que se hubiese activado accidentalmente el botón de paro de emergencia de la unidad, evitando así que la unidad quede parada hasta que el personal de mantenimiento acuda a arrancar la unidad localmente o hasta que el responsable del centro de control realice la verificación visual a través del sistema de cámaras instaladas en la unidad. De esta forma se garantiza la total disponibilidad de la unidad aun cuando hubiese un fallo en el sistema de monitoreo por video cámara.

En resumen, el sistema de monitoreo remoto deberá contar con las siguientes funciones:

El sistema contará con la capacidad de realizar la configuración desde la Central de Averías, su uso será en Modo Automático o Modo Manual.

- **Modo Automático:** El sistema tendrá la capacidad de realizar análisis, transferencia y decisión de información, por lo que no será necesario la interacción del personal. Podrá ejecutar el inicio o paro de la escalera si y solo si, se cumplen con las medidas de seguridad.
- **Modo Manual:** El sistema estará regido por las instrucciones de la Central de Averías, sin dejar de transferir la información de funcionamiento.

Capacidad de identificación de la falla o seguridad activada.

El sistema deberá tener la capacidad de identificar el tipo de falla presentada en la escalera, y reportarla hacia la central de averías.

Reconocimiento de Alarmas de Rearme Manual o Automático.

El sistema deberá tener la configuración el listado de fallas o seguridades activadas que puede presentar la escalera.

Inicio Automático de operaciones del equipo.

El sistema deberá ponerse en operación de manera automática si y solo si se cumplen con las condiciones de seguridad al interior de la misma tal y como lo recoge la norma CEN: EN-115-1:2017 "ningún pasajero, objeto o animal se encuentra en la unidad antes de ponerla en marcha".

Incorporación de Horarios de Inicio y Paro del Equipo.

Dentro de la Configuración del sistema deberá incorporarse tiempos de inicio y paro de la escalera, en días y horas que podrán ser previamente programadas por el personal del STC.

Notificación Remota vía SMS.

El sistema contara con función de notificar vía SMS a dispositivos móviles, que previamente fueron configurados para recibir las averías, paros o fallas en la escalera.

Notificación remota vía correo electrónico.

El sistema contara con función de notificar vía correo electrónico, que previamente fueron configurados para recibir las averías, paros o fallas en la escalera.

Sistema de Contraflujo.

A efecto de salvaguardar la integridad de las personas con capacidades diferentes se deberá integrar un sistema de contraflujo que permita con un dispositivo audio-visual, notificar que se está ingresando en sentido contrario del funcionamiento de la escalera.

Ahorro de energía.

El sistema deberá contar con la capacidad de identificar cuando la escalera cambie de velocidad alta a velocidad baja y así poder obtener una estadística de ahorro de energía.

Telemando.

El sistema deberá contar con la capacidad de recibir instrucciones de control desde la central de Averías, como lo son:

- **Paro de Operación (modo manual o automático).**
Se podrá ejecutar en cualquier momento que el personal lo decida.
- **Arranque de Escalera (Modo manual).**
Se podrá ejecutar si se tiene el perfil asignado para realizar la acción, el sistema podrá recibir la instrucción, pero tendrá que realizar un diagnóstico de equipo y de inmediaciones del mismo para definir si se puede ejecutar dicha instrucción.
- **Cambio de Dirección (Modo Manual o Automático)**
Se podrá configurar el sentido de operación de la escalera (subida-bajada).

I.27 EQUIPO AHORRADOR DE ENERGÍA.

Cada una de las escaleras electromecánicas contará con dispositivos ahorradores de energía, los cuales, dependiendo del transporte parcial o total de pasajeros en la unidad, ajustarán los parámetros de operación del equipo para reducir su consumo de energía de acuerdo a la demanda del servicio, durante todo el tiempo de trabajo.

Además de lo anterior, el equipo ahorrador de energía tomará en cuenta que cada una de las escaleras electromecánicas comenzará a moverse hasta alcanzar su velocidad nominal de 0.65 m/s antes de que el primer pasajero llegue a la línea de intersección del peine para abordar la unidad y al abandonar la unidad el último usuario después de transcurrido un tiempo predeterminado, deberá modificar automáticamente la velocidad al 50% o menos de la velocidad nominal, para con ello también disminuir el consumo de energía eléctrica y por lo tanto reducir el desgaste de sus componentes mecánicos.

I.28 CABLEADO.

El cableado para la conexión de todos y cada uno de los elementos y componentes eléctricos de las escaleras electromecánicas deberá ser alojado en tuberías conduit o ductos, debiendo todos los cables estar identificados.

Todo el cableado deberá ser libre de halógenos y de baja emisión de humos. Quedando expresamente prohibido el uso de cables de PVC.

En los demás aspectos, se deberá ajustar a todo lo indicado en los incisos 13 y 14 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.29 PUESTA A TIERRA.

Sera responsabilidad del Proveedor asegurar que todas las partes metálicas de los equipos y de los distintos sectores del armazón, deberán conectarse (mediante puntas de conexión) a un circuito de tierra propio de cada escalera electromecánica, asimismo se instalará por parte del proveedor un sistema de tierras que podrá ser a partir de pozos de tierras para cada estación.

La puesta a tierra de los motores, tableros de control y de monitoreo se deberán hacer por medio de cable de cobre trenzado flexible, conectado al sistema de tierras que el proveedor elaborará con el equipamiento, conexiones y canalizaciones necesarias para lograr la puesta a tierra de los equipos y así obtener los valores correctos para proteger los dispositivos electrónicos, la validación de dicho sistema se realizara mediante un cuadernillo de pruebas acordado entre el Proveedor y el STC, mínimamente deberá contar con dibujos, memorias de cálculo, se debe considerar que dicho sistema debe contar con las facilidades de mantenimiento.(el valor obtenido debe ser menor a 2 ohm)

En los demás aspectos, se deberá ajustar a todo lo indicado en los incisos 13 y 14 de la norma CEN: EN-115-1:2017 vigente.

I.30 INTERRUPTORES DE PARO DE EMERGENCIA.

Cada escalera electromecánica contará con dos interruptores de paro de emergencia de acceso rápido (cada uno contenido en una caja) a fin de permitir el paro de la unidad en el tiempo más corto posible, los cuales se ubicarán en la parte superior e inferior de la escalera electromecánica, su activación será por medio de una palanca o botón.

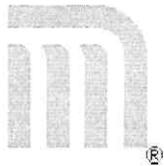
Tales interruptores de palanca o de botón tendrán una altura de accionamiento de aproximadamente 1.6 m y su diseño será de tal forma que deberán quedar integrados al diseño general de la escalera electromecánica.

Al activar la palanca o botón del interruptor de paro de emergencia, actuará una alarma sonora intermitente con un nivel de sonido entre 100 y 110 dB, así como una luz estroboscópica.

El material para las cajas de los interruptores de paro de emergencia será de lámina de acero inoxidable, de características similares a las de los paneles utilizados en las balaustradas, cuidando aspectos estéticos y arquitectónicos de la escalera electromecánica y de la estación.

I.31 INDICADORES LUMINOSOS.

Cada escalera electromecánica contará mínimamente con las siguientes señales y dispositivos luminosos:



I.31.1 Indicadores luminosos de color verde (ascenso y descenso) para indicar al público usuario la dirección en la que la escalera electromecánica se encuentra funcionando.

I.31.2 Indicadores luminosos de color rojo (ascenso y descenso) para señalar que la unidad se encuentra funcionando en una dirección contraria o bien indicar que existe un paro por mantenimiento, por falla o por emergencia, en cuyo caso el indicador rojo aparecerá en ambos accesos de cada escalera electromecánica.

I.31.3 Indicadores luminosos en color blanco para señalar el paro de emergencia de cada escalera electromecánica.

I.32 PICTOGRAMAS.

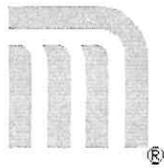
Cada escalera electromecánica estará provista en ambos accesos, de carteles que incluyan pictogramas relativos a evitar accidentes al público usuario y el uso indebido de la unidad. Tales pictogramas deberán ser previamente conciliados entre el proveedor y el STC.

II. TABLA DE PRUEBAS

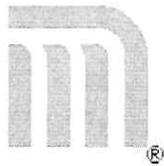
II.1 PRUEBAS EN FÁBRICA Y EN SITIO PARA LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS

A continuación, se presentan las pruebas a desarrollar por cada escalera electromecánica:

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS	PRUEBA EN		CONDICIONES DE PRUEBA	RESULTADOS ESPERADOS
	FÁBRICA	SITIO		
Verificar ángulo de inclinación, ancho interior y velocidad de las escaleras electromecánicas.	Sí	Sí	Según punto III.1 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el funcionamiento de las escaleras electromecánicas (*).	Sí	Sí	Según punto III.2 de esta especificación	Funcionamiento en ambos sentidos de su marcha.
Verificar los pasamanos como producto terminado.	Sí	Sí	Según punto III.5 de esta especificación	El acabado deberá cumplir con lo solicitado.
Revisar las características y el funcionamiento de la unidad motriz.	Sí	Sí	Según punto III.6 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el funcionamiento del freno de servicio (normal) y auxiliar (de emergencia) (*).	Sí	Sí	Según punto III.7 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar las dimensiones de los escalones.	Sí	Sí	Según punto III.8 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos



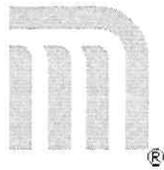
DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS	PRUEBA EN		CONDICIONES DE PRUEBA	RESULTADOS ESPERADOS
	FÁBRICA	SITIO		
Verificar el radio de curvatura entre las partes inclinada y horizontal en el nivel superior e inferior.	Sí	Sí	Según punto III.9 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el juego permitido en cualquier punto de la escalera electromecánica (*).	Sí	Sí	Según punto III.12 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar la flecha máxima en la estructura y la capa de galvanizado de zinc en caliente en el armazón.	Sí	Sí	Según punto III.13 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar la resistencia a la ruptura y el coeficiente de seguridad de cada cadena de peldaños.	Sí	Sí	Según punto III.14 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad (*).	Sí	Sí	Según punto III.15 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el material y el espesor de las balaustradas, de los revestimientos de las faldillas y de las cubiertas para el ajuste entre las cabezas de las balaustradas de las escaleras electromecánicas y los extremos de los muretes ubicados a un lado de las fosas, entre el cuerpo de las unidades y los muros o muretes laterales de las fosas y a nivel de piso.	Sí	Sí	Según punto III.16 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el nivel de ruido de las escaleras electromecánicas (*).	Sí	Sí	Según punto III.21 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Revisar las características y el funcionamiento del tablero de control (*).	Sí	Sí	Según punto III.23 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Revisar las características del sistema de control de operación (*).	Sí	Sí	Según puntos III.24 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Revisar las características y el funcionamiento del sistema de monitoreo remoto (*).	No	Sí	Según puntos III.25 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos



DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS	PRUEBA EN		CONDICIONES DE PRUEBA	RESULTADOS ESPERADOS
	FÁBRICA	SITIO		
Verificar el funcionamiento del equipo ahorrador de energía (*).	Sí	Sí	Según punto III.26 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el funcionamiento de los interruptores de paro de emergencia (*).	Sí	Sí	Según punto III.29 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos
Verificar el funcionamiento de los indicadores luminosos (*).	Sí	Sí	Según punto III.30 de esta especificación	Cumplir con los requerimientos establecidos

NOTAS:

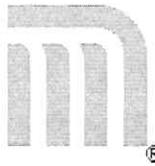
- a) Todas estas pruebas se realizarán por primera vez en fábrica y en sitio antes de la recepción de las escaleras electromecánicas.
- b) Las pruebas en fábrica que serán testificadas por personal del STC en la planta del Proveedor, serán para las escaleras electromecánicas señaladas en el Numeral I.12 de este Anexo Técnico. Esto representa realizar la prueba en presencia de 08 representantes del STC.



A N E X O "B"

PROPUESTA ECONÓMICA

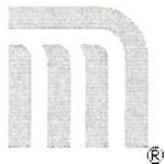
No.	Estación	Línea	Costo Unitario
1.	Copilco	3	
2.	Copilco	3	
3.	Copilco	3	
4.	Copilco	3	
5.	Miguel Ángel de Quevedo	3	
6.	Miguel Ángel de Quevedo	3	
7.	Santa Anita	4	
8.	Santa Anita	4	
9.	Santa Anita	4	
10.	Santa Anita	4	
11.	Auditorio	7	
12.	Auditorio	7	
13.	Barranca del Muerto	7	
14.	Barranca del Muerto	7	
15.	Mixcoac	7	
16.	Mixcoac	7	
17.	Mixcoac	7	
18.	Mixcoac	7	
19.	Mixcoac	7	
20.	Mixcoac	7	
21.	Mixcoac	7	
22.	Mixcoac	7	
23.	Mixcoac	7	
24.	Mixcoac	7	
25.	Polanco	7	
26.	Polanco	7	
27.	Tacubaya	7	
28.	Tacubaya	7	
29.	Tacubaya	7	
30.	Tacubaya	7	
31.	Tacubaya	7	
32.	Tacubaya	7	
33.	Tacubaya	7	
34.	Tacubaya	7	



No.	Estación	Línea	Costo Unitario
35.	Tacubaya	7	
36.	Tacubaya	9	
37.	Tacubaya	9	
38.	Tacubaya	9	
39.	Tacubaya	9	
40.	Tacubaya	9	
41.	Chabacano	8	
42.	Chabacano	8	
43.	Salto del Agua	8	
44.	Salto del Agua	8	
45.	Bellas Artes	8	
46.	Bellas Artes	8	
47.	Bellas Artes	8	
48.	Bellas Artes	8	
49.	Bellas Artes	8	
50.	Consulado	4	
51.	Consulado	4	
52.	Centro Medico	9	
53.	Centro Medico	9	
54.	Chabacano	9	
55.	Chabacano	9	
SUBTOTAL			
I.V.A.			
TOTAL			

NOTA:

LOS PRECIOS PROPUESTOS POR LOS LICITANTES DEBERÁN SER FIJOS Y POR EL TIEMPO DE DURACIÓN DEL CONTRATO Y EN MONEDA NACIONAL.



ANEXO UNO

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2019.

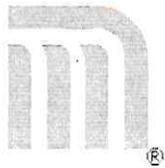
MTRO. SERGIO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
GERENTE DE ADQUISICIONES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DEL
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. GACS-54100-002-19, RELATIVA A LA ADQUISICIÓN DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECÁNICAS PARA LAS LÍNEAS 3, 4, 7 Y 9 DE LA RED DEL STC.

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA _____, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE EL SUSCRITO Y QUE LA EMPRESA QUE REPRESENTO ASÍ COMO TODAS LAS PERSONAS QUE FORMAN LA SOCIEDAD, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS DE IMPEDIMENTO ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 39 DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL Y LOS ARTÍCULOS APLICABLES DE LA LEY DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO PARA PARTICIPAR O CELEBRAR CONTRATOS.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA



ANEXO DOS

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2019.

MTRO. SERGIO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
GERENTE DE ADQUISICIONES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DEL
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. GACS-54100-002-19, RELATIVA A LA ADQUISICIÓN DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECÁNICAS PARA LAS LÍNEAS 3, 4, 7 Y 9 DE LA RED DEL STC.

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE _____, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA EMPRESA QUE REPRESENTO POR SI MISMA O A TRAVÉS DE INTERPÓSITA PERSONA SE COMPROMETE A NO INCURRIR EN PRACTICAS NO ETICAS O ILEGALES DURANTE EL PRESENTE PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN, ASÍ COMO EN EL PROCESO DE FORMALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO, Y EN SU CASO LOS CONVENIOS QUE SE CELEBREN, INCLUYENDO LOS ACTOS QUE DE ÉSTOS DERIVEN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA



ANEXO TRES
CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2019.

MTRO. SERGIO GONÁLEZ HERNÁNDEZ
GERENTE DE ADQUISICIONES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DEL
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. GACS-54100-002-19, RELATIVA A LA ADQUISICIÓN DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS PARA LAS LÍNEAS 3, 4, 7 Y 9 DE LA RED DEL STC.

DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE _____, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE NO SE ENCUENTRA EN LOS SUPUESTOS DE IMPEDIMENTO LEGALES CORRESPONDIENTES, NI INHABILITADO O SANCIONADO POR LA SECRETARIA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, POR LA SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL O AUTORIDADES COMPETENTES DE LOS GOBIERNOS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS O MUNICIPIOS.

ASÍMISMO PARA PREVENIR Y EVITAR LA CONFIGURACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES MANIFIESTO QUE LOS SOCIOS, DIRECTIVOS, ACCIONISTAS, ADMINISTRADORES, COMISARIOS Y DEMÁS PERSONAL DE LOS PROCESOS DE VENTAS, COMERCIALIZACIÓN, RELACIONES PÚBLICAS O SIMILARES NO TIENEN, NO VAN A TENER EN EL SIGUIENTE AÑO O HAN TENIDO EN EL ÚLTIMO AÑO RELACIÓN PERSONAL, PROFESIONAL, LABORAL, FAMILIAR O DE NEGOCIOS CON LAS PERSONAS SERVIDORAS PUBLICAS ENCARGADAS DE CONOCER, AUTORIZAR, ACEPTAR, EVALUAR Y DESECHAR PROPUESTAS, EMITIR FALLOS Y EN GENERAL CUALQUIER TOMA DE DECISIONES RELACIONADAS CON LA PRESENTE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO CUATRO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. GACS-54100-002-19

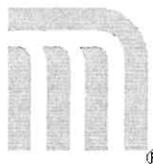
PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. GACS-54100-002-19, RELATIVA A LA ADQUISICIÓN DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECÁNICAS PARA LAS LÍNEAS 3, 4, 7 Y 9 DE LA RED DEL STC.

FORMATO DE MEJORAMIENTO DE PRECIOS UNITARIOS PARA PRESENTARSE DURANTE LA SEGUNDA ETAPA DE LA LICITACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 43 FRACCION II DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

Nombre o Razón Social del Participante:
Registro Federal de Contribuyentes:

Fecha:

No.	Estación	Línea	Costo Unitario
1.	Copilco	3	
2.	Copilco	3	
3.	Copilco	3	
4.	Copilco	3	
5.	Miguel Ángel de Quevedo	3	
6.	Miguel Ángel de Quevedo	3	
7.	Santa Anita	4	
8.	Santa Anita	4	
9.	Santa Anita	4	
10.	Santa Anita	4	
11.	Auditorio	7	
12.	Auditorio	7	
13.	Barranca del Muerto	7	
14.	Barranca del Muerto	7	
15.	Mixcoac	7	
16.	Mixcoac	7	
17.	Mixcoac	7	
18.	Mixcoac	7	
19.	Mixcoac	7	
20.	Mixcoac	7	
21.	Mixcoac	7	
22.	Mixcoac	7	
23.	Mixcoac	7	
24.	Mixcoac	7	



No.	Estación	Línea	Costo Unitario
25.	Polanco	7	
26.	Polanco	7	
27.	Tacubaya	7	
28.	Tacubaya	7	
29.	Tacubaya	7	
30.	Tacubaya	7	
31.	Tacubaya	7	
32.	Tacubaya	7	
33.	Tacubaya	7	
34.	Tacubaya	7	
35.	Tacubaya	7	
36.	Tacubaya	9	
37.	Tacubaya	9	
38.	Tacubaya	9	
39.	Tacubaya	9	
40.	Tacubaya	9	
41.	Chabacano	8	
42.	Chabacano	8	
43.	Salto del Agua	8	
44.	Salto del Agua	8	
45.	Bellas Artes	8	
46.	Bellas Artes	8	
47.	Bellas Artes	8	
48.	Bellas Artes	8	
49.	Bellas Artes	8	
50.	Consulado	4	
51.	Consulado	4	
52.	Centro Medico	9	
53.	Centro Medico	9	
54.	Chabacano	9	
55.	Chabacano	9	
SUBTOTAL			
I.V.A.			
TOTAL			

NOTA:

EL FORMATO ANTERIOR SERÁ UTILIZADO POR LOS LICITANTES PARA OFERTAR UN PRECIO MÁS BAJO POR EL SERVICIO, ESTO DE CONFORMIDAD CON LO

DISPUESTO POR EL TERCER PÁRRAFO DEL NUMERAL 4.7 DE LAS PRESENTES BASES Y SE UTILIZARÁ SOLO PARA FINES COMPARATIVOS.

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que el poder que ostento no ha sido modificado o revocado a la fecha y asimismo cuento con las facultades suficientes para que en nombre de mi representada presente esta nueva propuesta como precio más bajo; el cual no modifica las condiciones legales, administrativas, técnicas y económicas, (con excepción del precio mejorado, que en su caso, haya plasmado en este formato), como tampoco las características y especificaciones de los servicios licitados y demás términos indicados en las propuestas técnica y económica.

Nombre del Representante y Apoderado Legal: _____

Firma: _____

Número de Poder Notarial: _____

**ANEXO CINCO
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL.
GACS-54100-002-19**

**FORMATO DE FIANZA DE FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA
PROPUESTA DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LA LEY DE
ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**

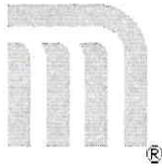
Afianzadora: (anotar la denominación completa de la institución afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora del licitante (anotar el nombre del licitante, persona física o moral), por el 5% de su oferta económica de (anotar el número de Licitación) en moneda nacional.

Ante: el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo, **quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.**

Para garantizar por (anotar nombre o razón social del licitante, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (domicilio legal del licitante), con Registro Federal de Contribuyentes (anotar este completo incluyendo homoclave), y que representa la cantidad de (anotar el monto que representa el 5% de la oferta con número y letra), de (anotar el nombre de la Licitación), número (anotar el número de la Licitación). La presente fianza estará vigente para los actos de apertura, fallo y hasta el momento en que el Licitante constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente y haya firmado el contrato, en caso de que se prorroguen los plazos establecidos, su vigencia quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

Esta fianza permanecerá en vigor durante la substanciación de todos los recursos legales y sólo podrá ser cancelada por autorización expresa y por escrito del Sistema de Transporte Colectivo. En caso de ser exigible la presente fianza, la afianzadora (nombre de la afianzadora) se sujeta a lo dispuesto en los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, a lo dispuesto por el artículo 178, asimismo, renuncia al derecho que le otorgue el artículo 179 de la citada ley.

JUNTO CON LA FIANZA, EL LICITANTE DEBERÁ ENTREGAR EL RECIBO DE PAGO DEBIDAMENTE SELLADO EN ORIGINAL PARA COTEJO Y COPIA SIMPLE LEGIBLE O CON SELLO DIGITAL PARA SU VALIDACIÓN.



**ANEXO SEIS
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
GACS-54100-002-19**

FORMATO DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Afianzadora: (anotar la denominación completa de la institución afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora hasta por la cantidad que resulta ser el 15% (**quince por ciento**) del monto total del contrato administrativo de prestación de servicios, identificado con la clave (anotar número de contrato), sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

Ante: el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo, **quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.**

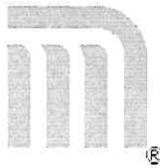
Para garantizar por (anotar nombre o razón social del proveedor, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (precisar domicilio legal y fiscal del proveedor), cuyo registro federal de contribuyentes es (anotar este completo incluyendo homoclave), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato número (número de contrato), de fecha (fecha de firma del contrato), relativo a (objeto del contrato), según las condiciones técnicas descritas en el citado contrato, obligaciones que se consideran indivisibles, así como a responder de cualquier deficiencia en la calidad de la prestación del servicio, defectos, vicios ocultos, negligencia, así como de cualquier otra responsabilidad en que incurra, por lo que en caso de cumplir parcialmente, la afianzadora acepta cubrir la totalidad de esta fianza.

La presente fianza estará vigente hasta el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y un plazo posterior que determine el Sistema de Transporte Colectivo en los términos del contrato. Así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, para responder de los defectos y vicios ocultos y negligencia.

La presente fianza de cumplimiento sólo podrá ser cancelada cuando así lo autorice expresamente y por escrito el Sistema de Transporte Colectivo, para el caso de que se otorguen prórrogas o esperas al fiado por parte del Sistema de Transporte Colectivo, la vigencia de esta fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

En caso de hacerse exigible la presente fianza, la Institución Afianzadora se somete al procedimiento de ejecución establecido por los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de seguros y de Fianzas, y a lo dispuesto por el artículo 178 de la citada ley aceptando las prórrogas o esperas concedidas por escrito por parte del Sistema de Transporte Colectivo, y renuncia la beneficio que le otorga el artículo 179 de la citada ley.

JUNTO CON LA FIANZA, EL LICITANTE DEBERÁ ENTREGAR EL RECIBO DE PAGO DEBIDAMENTE SELLADO EN ORIGINAL PARA COTEJO Y COPIA SIMPLE LEGIBLE O CON SELLO DIGITAL PARA SU VALIDACIÓN.



ANEXO SIETE
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
GACS-54100-002-19
FORMATO DE FIANZA DE ANTICIPO

Afianzadora: (anotar la denominación completa de la institución afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora hasta por la cantidad que resulta ser el 100% del monto total de (anotar cantidad con número y letra) entregado al proveedor (anotar el nombre del proveedor, persona física o moral) misma que representa el (% porcentaje) de anticipo del contrato (denominación del contrato de prestación de servicios), identificado con la clave (anotar número de contrato).

Ante: el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo, **quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.**

Para garantizar por (anotar nombre o razón social del proveedor, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (precisar domicilio legal y fiscal del proveedor), cuyo registro federal de contribuyentes es (anotar este completo incluyendo homoclave), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato número (número de contrato), de fecha (fecha de firma del contrato), relativo a (objeto del contrato), según las condiciones técnicas descritas en el citado contrato, obligaciones que se consideran indivisibles, así como a responder de cualquier deficiencia en la calidad de la prestación del servicio, defectos, vicios ocultos, negligencia, así como de cualquier otra responsabilidad en que incurra, por lo que en caso de cumplir parcialmente, la afianzadora acepta cubrir la totalidad de esta fianza.

La presente fianza de cumplimiento sólo podrá ser cancelada cuando así lo autorice expresamente y por escrito el Sistema de Transporte Colectivo, para el caso de que se otorguen prórrogas o esperas al fiado por parte del Sistema de Transporte Colectivo, la vigencia de esta fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

En caso de hacerse exigible la presente fianza, la Institución Afianzadora se somete al procedimiento de ejecución establecido por los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de seguros y de Fianzas, y a lo dispuesto por el artículo 178 de la citada ley aceptando las prórrogas o esperas concedidas por escrito por parte del Sistema de Transporte Colectivo, y renuncia la beneficio que le otorga el artículo 179 de la citada ley.

JUNTO CON LA FIANZA, EL LICITANTE DEBERÁ ENTREGAR EL RECIBO DE PAGO DEBIDAMENTE SELLADO EN ORIGINAL PARA COTEJO Y COPIA SIMPLE LEGIBLE O CON SELLO DIGITAL PARA SU VALIDACIÓN.