

**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

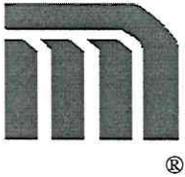
**Bases para la Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23, para la adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”
(Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal)**



Índice

Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23

NUMERO	CONTENIDO	PÁG.
1.	Objeto de la Licitación Pública Internacional.	3
2.	Servidores Públicos Responsables.	3
3	Calendario de Eventos de la Licitación Pública Internacional	3-7
4	Requisitos Legales, Administrativos, Técnicos y Económicos que deben cumplir quienes deseen participar e instrucciones para su presentación y entrega.	7-13
5	Descripción relativa a los bienes objeto de esta Licitación Pública Internacional	13
6	Criterios de Evaluación de las Propuestas y de Adjudicación del Contrato.	16
7	Criterios para Descalificación Total de cada uno de los Licitantes; descalificación por partida; suspensión temporal o definitiva de la Licitación Pública Internacional; declaración de la Licitación Pública Internacional como Desierta.	16-17
8	Lugar, Forma y Plazos para la Entrega de los Bienes.	18
9	Formalización de los Contratos.	19
10	Modificaciones que se podrán realizar a los Contratos	20
11	Aspectos Económicos.	20
12	Garantías.	21-23
13	Penas Convencionales.	24
14	Rescisión Administrativa de los Contratos, Terminación Anticipada y Suspensión Temporal de los Contratos.	24
15	Confidencialidad y Protección de Datos Personales	26-27
16	Inconformidades.	27
17	Aclaración relativa al hecho de que no se negociará ninguna de las condiciones que ofrezcan los licitantes.	27
18	Aspectos No Negociables que deberá contener el Contrato	27
19	Anexos	28



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

**Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”**

Bases de la Licitación Pública Internacional

El Sistema de Transporte Colectivo, en cumplimiento a lo que establecen los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículo 60, 4to párrafo de la Constitución Política de los la Ciudad de México; 26, 27 inciso a), 28 Primer Párrafo, 29, 30 Fracción II, 33, 38, 43, 49, 51 y demás aplicables de La Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y del Reglamento para la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, a través de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicada en el Anexo Administrativo (casona), sita en la calle de Delicias No 67 Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06070 México, Ciudad de México, con teléfonos 5627-4437 y 5627-4962, convoca a todas las **Personas Físicas y Morales Fabricantes, Comercializadores y/o Distribuidores**, interesados en participar en la **Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23 Para el “Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo”** conforme a las siguientes:

B A S E S

1. Objeto de la Licitación Pública Internacional.

Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo, conforme a lo descrito en los **Anexos “A” Descripción Específica de los Bienes y Aspectos Técnicos**, así como en el Anexo **“B” Aspectos Económicos** de las presentes Bases.

La adquisición de los bienes de las presentes bases, se realizará con recursos Fiscales en la partida presupuestal 5691 de acuerdo a la autorización con número: **SGAF/DF/GP/52100/2135/2023**, en su modalidad MULTIANUAL, de conformidad con el número de oficio **SAF/DGADF/2751/2023** y el artículo 41 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

En las presentes bases, así como en la determinación y aplicación de sanciones, está prohibida cualquier forma de discriminación, sea por acción u omisión, por razones de origen étnico o nacional, género, 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 como 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.

2. Servidores Públicos Responsables.

Con fundamento en el artículo 33, Fracción XXV, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, los Servidores Públicos responsables del procedimiento de esta **Licitación Pública Internacional**, quienes firmarán las Actas de los eventos, Dictamen y el Fallo correspondiente serán, indistintamente: Ing. Guillermo Calderón Aguilera, Director General del Sistema de Transporte Colectivo; Mtra. Yesica Luna Espino, Subdirectora General de Administración y Finanzas; Lic. Javier Moncayo Piña, Director de Recursos Materiales, Servicios Generales y Abastecimientos, el Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, el Lic. Antonio Chávez Cruz, Subgerente de Adquisiciones y el C. Jorge Baldomero Rodríguez Martínez, Encargado de despacho de la Coordinación de Compras en el Extranjero, o a quien designe para tal efecto, el Sistema de Transporte Colectivo.

Los servidores públicos responsables del procedimiento en calidad de áreas técnica y requirente de la adquisición de los bienes que se licitan, así como de atender en su momento, los cuestionamientos técnicos y realizar la evaluación cuantitativa y cualitativa de la propuesta técnica son el Mtro. Benito Decebal Chávez Gaftoi, Encargado de despacho de la Gerencia de Instalaciones Mecánicas y Vías, y el Ing. Ramón Guadalupe Cuero Cándido, Encargado de despacho de la Coordinación de Instalaciones Hidráulicas y Mecánicas.



De la misma forma, de conformidad con lo dispuesto por los lineamientos Primero y Décimo tercero de los "Lineamientos para la Presentación de Declaración de Intereses y Manifestación de no Conflicto de Intereses a cargo de las Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal y Homólogos que se señalan" mismos que fueron publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 23 de julio de 2015; los servidores públicos mencionados serán quienes atiendan y resuelvan los temas, materias, actos o procedimientos señalados en el acuerdo por el que se fijan Políticas de Actuación de las Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal que se señalan, para cumplir los valores y principios que rigen el servicio público y para prevenir la existencia de conflictos de intereses", publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de mayo de 2015.

3. Calendario de Eventos de la Licitación Pública Internacional.

Con fundamento en los artículos 33 fracciones II y III y 43 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, el proceso de la Licitación se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes eventos y fechas:

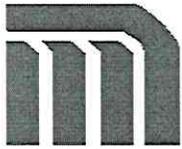
Evento	Fecha	Hora
Publicación de la Convocatoria	23 de octubre de 2023	---
Consulta y Venta de Bases.	23, 24, y 25 de octubre de 2023	De 10:00 a 13:30hrs.
Presentación de solicitud de Aclaraciones	23, 24, 25 y 26 de octubre de 2023	De 10:00 a 15:00hrs
Visita a las instalaciones del STC	26 y 27 de octubre de 2023	De 09:00 a 18:00 hrs.
Entrega de catálogos	30 de octubre de 2023	De 10:00 a 12:00 hrs.
Junta de Aclaraciones	31 de octubre de 2023	10:00 hrs.
Presentación de Propuestas, apertura y revisión cuantitativa de la Documentación Legal y Administrativa, de Propuesta Técnica y Económica, así como la Garantía de Formalidad para el Sosténimiento de la Oferta.	06 de noviembre de 2023	12:00 hrs.
Resultado del Dictamen, Mejoramiento de Precios en beneficio de la convocante y emisión del fallo de la Licitación Pública Internacional.	08 de noviembre de 2023	10:00 hrs.

3.1 Fecha de Publicación de la Convocatoria.

Día 23 de octubre de 2023.

3.2 Consulta, Venta y de Bases.

- a) La consulta de bases será los días 23, 24, y 25 de octubre de 2023, en un horario de 10:00 a 15:00 horas. En la Coordinación de Compras en el Extranjero de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicada en el Anexo administrativo (casona), en la calle de Delicias número 67 colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070 Ciudad de México, o en la siguiente dirección electrónica: metro.cdmx.gob.mx
- b) Las presentes bases tienen un costo de \$5,000.00 (Cinco Mil pesos 00/100 M.N.), I.V.A. incluido, y cuyo pago deberá hacerse 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 habilite la Gerencia de Recursos Financieros, ubicada en calle Delicias número 67 planta baja colonia Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, en el horario de 09:00 a 13:30 hrs., los días 23, 24, y 25 de octubre del 2023.



3.3 Presentación de solicitud de Aclaraciones a estas Bases.

Para una mejor conducción del procedimiento de esta Licitación Pública Internacional y que la convocante esté en posibilidad de aclarar, precisar y dar respuesta a las preguntas, dudas y cuestionamientos de los licitantes, en los términos previstos en el artículo 43 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, los licitantes deberán presentar su solicitud de aclaraciones o dudas en medio magnético, de preferencia en Word versión 2.0, o superior y en forma impresa, en papel membretado del licitante debidamente firmado por el representante o apoderado legal, de acuerdo con el formato especificado como **Anexo número 1** de las presentes Bases, en la Coordinación de Compras en el Extranjero, de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, en la calle Delicias No. 67, Anexo Administrativo Casona, Planta Baja, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México, a partir de la compra de bases el día **23, 24, 25, 26, 27 y 30 de octubre de 2023**, y hasta la Junta de Aclaraciones, o bien durante el desarrollo de la Junta de Aclaraciones que se llevará a cabo el día **31 de octubre de 2023**, en el auditorio “Lázaro Cárdenas del Río” de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, Anexo Administrativo Casona, Planta baja ubicado en la calle Delicias No 67, Colonia Centro, Ciudad de México, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc.

En adición a lo anterior, los licitantes podrán enviar sus dudas a los correos fabian.lopez@metro.cdmx.gob.mx jorge.rodriguez@metro.cdmx.gob.mx a partir del pago de sus bases y antes de la junta de aclaraciones.

3.4 Junta de Aclaraciones.

La Junta de Aclaraciones para dar respuesta a las preguntas, dudas y cuestionamientos del (los) licitante(s), con motivo del contenido de estas bases, se llevará a cabo el día **31 de octubre de 2023, a las 10:00hrs.**, siendo opcional la asistencia de los licitantes y su intervención en este evento; sin embargo, las que no se presenten deberán acudir con la debida oportunidad, a la Coordinación de Compras en el Extranjero, para que les sea entregada copia del acta correspondiente, misma que, de conformidad con lo establecido en el artículo 43 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y artículo 41 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, la convocante llevará a cabo la sesión o sesiones de aclaración de bases, en la que se dará respuesta a cada una de las dudas y cuestionamientos que hayan presentado los licitantes que hubieren comprado bases previo a la celebración o durante el desarrollo de la misma, sean por escrito o verbales, a fin de que los licitantes se encuentren en igualdad de circunstancias.

En las aclaraciones, precisiones o respuestas que realice la convocante, deberá especificar expresamente el punto o puntos de las bases que se modifican o adicionan, las que pasarán a ser parte integrante de las presentes bases de la Licitación Pública Internacional, quedando bajo su responsabilidad aquellas dudas o aclaraciones no presentadas en forma escrita o verbal durante este acto o con motivo de no haber asistido a dicha junta.

En caso de realizarse modificaciones a las bases de la Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23, el Sistema de Transporte Colectivo notificará personalmente el contenido del acta a aquellos licitantes que no hayan asistido al acto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 Fracción II de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

3.5 Visita a las Instalaciones del STC.

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 requieren los bienes objeto de las presentes bases, la cual tendrá verificativo del día 26 al 27 de Octubre de 2023, en punto de las 9:00 hasta las 18:00 horas; el lugar de dicha reunión será en la Coordinación de Instalaciones Hidráulicas y Mecánicas, sito en Balderas No. 55-4º piso, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc. Después 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.

3.6 Entrega de Especificaciones técnicas y catálogos.

Los licitantes deberán de entregar especificaciones técnicas y catálogos de los códigos solicitados de acuerdo al **Anexo “A”, Descripción Específica de los Bienes y Aspectos Técnicos y al numeral 1.4 de dicho anexo**, debidamente identificados, mediante etiqueta adherida que incluya los datos siguientes: número de partida, código y numero de la Licitación Pública Internacional; los catálogos deberán ser entregados mediante hoja de recibo con datos del participante, con nombre y firma del representante legal de la empresa, en la **Coordinación de Integración y Normalización**, ubicada en



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

la calle de delicias No. 67 anexo Casona Planta Alta, colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México, El día **30 de octubre de 2023**, en un horario de **10:00 a 12:00hrs.**, el recibo que emite la Coordinación de Integración y Normalización, de los catálogos entregados, se deberá incluir en la propuesta técnica dentro de sobre cerrado.

La evaluación y análisis de las especificaciones técnicas y catálogos se harán en relación con lo descrito en los anexos “A” y “B”, los catálogos correspondientes al licitante que, en su caso, resulte adjudicado, permanecerán en resguardo de la Coordinación de Compras en el Extranjero.

La Coordinación de Integración y Normalización de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicio será la encargada de emitir el dictamen técnico conforme a la resolución emitida por la Dirección de Instalaciones Fijas del Sistema de Transporte Colectivo.

3.7 Primera Etapa, presentación de Propuestas, Apertura del Sobre cerrado y Revisión cuantitativa y cualitativa de la Documentación Legal y Administrativa, Propuesta Técnica y Económica, así como la Garantía de Formalidad para el Sostenimiento de la Oferta.

A) El registro de licitantes, recepción y apertura del sobre cerrado de forma inviolable, que contenga la documentación legal y administrativa así como las propuestas técnica y económica incluyendo la garantía de formalidad de las ofertas será conforme a lo estipulado en los artículos 38 y 43 fracción I primer párrafo de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se efectuará el día **06 de noviembre de 2023, a las 12:00 hrs.**, y se hará aún sin la presencia de los licitantes en el Auditorio “Lázaro Cárdenas del Río” de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle Delicias No. 67, Anexo Administrativo Casona Planta Baja, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06070, **después de esa hora, no se admitirá documentación alguna por parte de los licitantes.**

B) La convocante durante este acto revisará cuantitativa, sucesiva y separadamente toda la documentación legal, administrativa, técnica, económica y la garantía de formalidad de las propuestas, desechándose las que omitan alguno de los requisitos exigidos en las presentes bases, misma que será devuelta por el Sistema de Transporte Colectivo, transcurridos quince días hábiles contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el Fallo de la **Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23** de conformidad con lo establecido en los artículos 43 fracción I de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y 41 fracción II cuarto párrafo de su Reglamento.

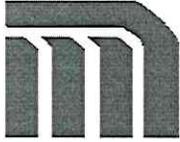
C) En este mismo acto los Servidores Públicos del Sistema de Transporte Colectivo y los licitantes presentes, rubricarán todas las propuestas presentadas, las cuales quedarán en custodia de la convocante, para salvaguardar su confidencialidad y con posterioridad proceder a su análisis cualitativo, el cual se dará a conocer mediante dictamen en el acto de fallo, de conformidad con los artículos 43 fracción I de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y 41 fracciones II y III de su Reglamento.

En este acto, la convocante elaborará un Acta circunstanciada, en la que señalará a los licitantes que cumplieron y los que incumplieron con la documentación legal y administrativa, las ofertas técnicas y económicas, así como la garantía de la formalidad de la propuesta aceptadas para su análisis cualitativo y las desechadas, así como fundar y motivar las razones concretas para su desechamiento, de conformidad con el Artículo 41 Fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, la cual será rubricada y firmada por todos los servidores públicos y licitantes presentes, debiendo entregar a cada uno de ellos fotocopia de la misma.

Aquellos licitantes que hayan sido descalificados en la Primera Etapa de este procedimiento de Licitación Pública Internacional, podrán asistir a los actos subsecuentes con el carácter, único y exclusivamente de observadores.

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 39 bis de la LADF, la convocante previo al inicio del acto de la primera etapa, verificará que ningún licitante se encuentre sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública o en incumplimiento contractual que den a conocer en sus sitios de internet, las Dependencias, los Órganos Desconcentrados, Alcaldías y Entidades del Gobierno de la Ciudad de México, lo cual harán constar en el acta respectiva.

El representante del Órgano Interno de Control que asista al evento, verificará que se dé cumplimiento a lo señalado en el párrafo anterior, no estando obligado a firmar las Actas del procedimiento, en caso de su omisión por la Convocante. La omisión de firma por parte de los participantes no invalidará el contenido ni los efectos del acta.



3.8 Resultado del Dictamen, Mejoramiento de Precios en beneficio de la convocante y Emisión del Fallo de la Licitación Pública Internacional.

El Sistema de Transporte Colectivo dará a conocer el día **08 de noviembre de 2023, a las 10:00 hrs.**, a los licitantes el resultado del Dictamen y la emisión del Fallo de la Licitación Pública Internacional.

El resultado del Dictamen deberá estar debidamente fundado y motivado, señalando detalladamente las propuestas que fueron desechadas y las que no fueron aceptadas, indicando en su caso, las que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos legales y administrativos, técnicos y económicos, y la garantía de sostenimiento de la oferta **en cumplimiento a lo que establece el Artículo 43 Fracción II de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.**

Así mismo se deberá indicar, el nombre, razón social o denominación social del licitante que ofertó las mejores condiciones y el precio más bajo por los bienes objeto de la **Licitación Pública Internacional**

Se comunicará a los licitantes que cumplieron con los requisitos legales, administrativos, técnicos y económicos que en este mismo acto podrán ofertar un precio más bajo por cada bien, en beneficio de la convocante con la finalidad de resultar adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más benéfica para la convocante, lo cual podrán efectuar siempre y cuando se encuentre la persona que cuente con poderes de representación de la persona física o moral participante, lo que deberá acreditar en el mismo acto, lo anterior con apego a lo establecido en la fracción II del artículo 43 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 39 y 39 bis de la LADF, la convocante previo al inicio del acto de la segunda etapa, verificará que ningún licitante se encuentre sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública o en incumplimiento contractual que den a conocer en sus sitios de internet, las Dependencias, los Órganos Desconcentrados, Alcaldías y Entidades del Gobierno de la Ciudad de México, lo cual harán constar en el acta respectiva.

El representante del Órgano Interno de Control que asista al evento, verificará que se dé cumplimiento dentro del ámbito de su competencia a lo señalado en el párrafo anterior, no estando obligado a firmar las Actas del procedimiento, en caso de su omisión por la Convocante.

Presentación de Precios más bajos

En esta etapa de conformidad con el artículo 43, fracción II de la LADF; numeral 5.6 de la Circular Uno 2019 publicada en la Gaceta Oficial del CMDX el 23 de febrero del 2022, en correlación con el inciso B), fracción II de los "Lineamientos Generales para la Presentación de Precios más bajos para los Bienes y Servicios objeto del Procedimiento Licitatorio, publicados del 14 de abril de 2010 en la citada Gaceta; se comunicará e invitará a los licitantes que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos legales y administrativos, técnicos y económicos, con la finalidad de que presenten en 2 (dos) rondas sus propuestas de precios descendentes (precios más bajos), atendiendo lo dispuesto en la fracción II del inciso B) de los Lineamientos inicialmente señalados. Lo anterior, fin de resultar adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más benéfica para esta Convocante; las nuevas posturas se podrán presentar, siempre y cuando, se encuentre presente en el acto, la persona que cuente con poderes de representación de la persona física o moral licitante, lo que deberá ser acreditado en el mismo evento, mediante la presentación en original o copia certificada por fedatario público del instrumento correspondiente, así como copia simple de una identificación oficial vigente (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte, cartilla del servicio militar liberada). Los documentos originales y/o certificados, se devolverán al término del evento, ya que sólo se requieren para su cotejo.

En tal virtud, se invitará a los licitantes que participarán en la etapa de presentación de precios más bajos (subasta descendente), para contar con su amable aceptación a presentar sus ofertas de precios descendentes, para lo cual las propuestas de precios más bajos ofertados se entregarán por escrito, conforme a lo indicado en el formato del Anexo número 4, denominado "Propuesta de precios más bajos", de las presentes Bases el cual será proporcionado por la Convocante en el mismo acto, siendo el formato en el cual deberán ofertar en términos porcentuales el precio más bajo solo con dos dígitos a la derecha después del punto.

Los licitantes que propongan precios más bajos, quedan obligados a respetar las mismas condiciones legales, administrativas, técnicas y económicas, presentadas en su propuesta original, de conformidad con lo establecido en el artículo 43 fracción II de la LADF.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

En esta etapa no se permitirá comunicación entre los licitantes, evitando que se incurra en actos de desorden, falta de respeto y acuerdos entre ellos, respecto de los precios más bajos. Las nuevas ofertas que se presenten serán por escrito en el formato previamente establecido, aun cuando se abstengan de participar en alguna de las rondas. La Convocante al final de cada ronda dirá solamente el precio unitario más bajo de cada partida, de conformidad con el Artículo 43, Fracción II de la LADF.

El Fallo será con base en el Dictamen, el cual indicará las propuestas que, de entre los licitantes, hayan cumplido con todos los requisitos legales y administrativos, técnicos y económicos requeridos por la convocante, además, que haya reunido las mejores condiciones para el Sistema de Transporte Colectivo, garantizando satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas y presentando el precio más bajo, lo anterior con fundamento en los artículos 43 fracción II y 49, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

Una vez determinado el licitante o licitantes que hayan ofertado el precio más bajo y las mejores condiciones para el Sistema de Transporte Colectivo y como consecuencia haya resultado adjudicado, se elaborará el Acta de Fallo correspondiente en la que se indicará, en su caso, el (los) nombre (s) del (los) licitante(s) ganador(es), por partida completa, entregando copia fotostática a cada uno de los asistentes y se notificará personalmente a los que no hubieran asistido al evento.

3.9 Lugar en donde se realizarán los eventos

Los eventos concernientes a este procedimiento de **Licitación Pública Internacional** se llevarán a cabo en el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicada en la Calle de Delicias No. 67 anexo Administrativo Casona Planta Baja, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México, o en el sitio que indique la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.

3.10 En cumplimiento al Artículo 39 Bis de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, los Servidores Públicos responsables del procedimiento de esta **Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23 Para la adquisición de "Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo"** quienes firmarán las Actas de los eventos, Dictamen y el Fallo correspondiente serán, indistintamente: Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios; Lic. Antonio Chávez Cruz, Subgerente de Adquisiciones y el Jorge Baldomero Rodríguez Martínez, Encargado de despacho de la Coordinación de Compras en el Extranjero, ellos están obligados a revisar antes de la celebración de la primera etapa del procedimiento de la **Licitación Pública Internacional**, de la emisión del fallo y la celebración de los contratos, que ninguna de las personas físicas o morales licitantes o proveedores, se encuentren sancionados por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública o en incumplimiento contractual que den a conocer en sus respectivos sitios de Internet, las Dependencias, Órganos Desconcentrados, Delegaciones y Entidades, según corresponda; debiendo para tal efecto, hacerse constar en las actas correspondientes, que se realizó la revisión señalada.

4. Requisitos Legales, Administrativos, Técnicos y Económicos que deben cumplir quienes deseen participar, instrucciones para su presentación y entrega

Podrán participar en esta Licitación Pública Internacional tanto personas físicas como personas morales nacionales, cuyo giro comercial y objeto social sea la Fabricación, Comercialización y/o Distribución de los bienes objeto de la presente Licitación. Conforme a los requerimientos establecidos en los **Anexos "A" y "B"** de las Bases de este procedimiento, que establecen la descripción de los bienes, aspectos técnicos y aspectos económicos para la adquisición de **"Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo"**.

4.1 Presentación de las Manifestaciones y Propuestas.

Las manifestaciones y propuestas deberán presentarse sin tachaduras, enmendaduras ni perforaciones que alteren su contenido y entregarse en sobre cerrado de manera inviolable, rotulado con la leyenda **Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23 para la adquisición de "Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo"**, e identificado con el nombre, razón social o denominación social del licitante, y dirigido a al Sistema de Transporte Colectivo con atención de Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, que contendrá la documentación legal y administrativa, la propuesta técnica y la propuesta económica, incluyendo la garantía de formalidad para el sostenimiento de las ofertas, de conformidad con el artículo 38 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

4.2 Contenido del Sobre:

Se solicita la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y económica, sean presentadas de manera separada y en el orden señalado en los puntos 4.2, 4.3 y 4.4, para una mejor conducción y agilización del proceso de **Licitación Pública Internacional**.

4.2.1. Documentación Legal y Administrativa.

Las Personas Físicas o Morales que participen en la presente **Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23**, deberán entregar la documentación legal en original o copia certificada por Fedatario Público y tres copias simples en tamaño original y la administrativa en papel membretado de la empresa o señalando la razón social de la misma y en idioma español, dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención de Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, dicha documentación será:

A) Acta Constitutiva:

- I Para personas morales: original o copia certificada por Fedatario Público y tres copias simples del Acta Constitutiva debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, así como sus modificaciones, cuyo objeto social es la **Fabricación, Comercialización y/o Distribución**, de los bienes motivo de la presente **Licitación Pública Internacional**.
- II Para personas físicas, original o copia certificada por fedatario público y tres copias simples de la solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes, ante el servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la que conste que su actividad es la **Fabricación, Comercialización y/o Distribución**, de los bienes objeto de la presente **Licitación Pública Internacional y la Clave Única del Registro de Población (CURP)**, se acepta la que se obtiene vía electrónica (No mayor a tres meses).
- III También podrán participar mediante convenio las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales y locales, dedicadas a la actividad objeto de la presente **Licitación Pública Internacional**, presentando propuestas a cumplir por dos o más de las citadas empresas, sin necesidad de constituir una nueva sociedad.

Para efectos de la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales y locales, deberán sujetarse a: "Las reglas para fomentar y promover la participación 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. 13 de nov. 2003).

Conforme a la Regla Segunda de las Citadas Reglas, se entenderá por:

- 1.- **Micro empresa:** la unidad económica que para el desarrollo de su actividad cuenta hasta con 5 empleados en caso de actividad comercial, hasta con 20 empleados en el caso de Servicios y hasta 30 empleados en el caso de la industria.
- 2.- **Pequeña empresa:** la unidad económica que cuenta para el desarrollo de su actividad de 6 a 20 empleados en caso de actividad comercial, de 21 a 50 empleados en el caso de Servicios y 31 a 100 empleados en el caso de la industria.
- 3.- **Mediana empresa:** la unidad económica que cuenta para el desarrollo de su actividad de 21 a 100 empleados en caso de actividad comercial, de 51 a 100 empleados en el caso de Servicios y 101 a 500 empleados en el caso de la industria.

Las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales y locales constituidas y asociadas en términos de lo señalado en el numeral 4.2.1 inciso A) punto III de las presentes bases de **Licitación Pública Internacional**, adicional a los requisitos que se señalan a continuación, deberán presentar un convenio entre las empresas licitantes; mismo que deberá establecer lo siguiente: I.- Un representante común; II.- Las proporciones o partes del contrato a cumplir por cada una de las empresas y III.- La manera en que responderán conjunta e individualmente por el incumplimiento del contrato que se les adjudique, lo anterior de conformidad con lo estipulado en "Las reglas para fomentar y promover la participación 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. 13 de nov. 2003).



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

Nota: en caso de existir un convenio, cada una de las empresas deberá presentar en el caso de personas morales acta constitutiva debidamente inscritas en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio y sus modificaciones, y tratándose de personas físicas documento que demuestre su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes ante el Sistema de Administración Tributaria (SAT) y la CURP.

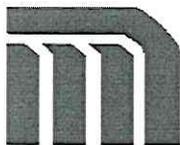
- B) Poder Notarial, que acredite al representante legal de la empresa, con facultades para actos de administración o para comprometer a su poderdante en procesos licitatorios, firma de contratos y actos derivados de los mismos, que no hayan sido revocadas, ni limitadas y que se encuentren vigentes (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una y poder notarial del representante común con facultades específicas para el proceso licitatorio, firma de contrato y actos derivados del mismo).
- C) **R1 en su caso R2 originales**, o aviso de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes, emitida por el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **en su caso acuse de actualización al Registro Federal de Contribuyentes, se aceptan las que se obtienen vía internet de impresión no mayor a tres meses** (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una, la más reciente).
- D) Cédula de Identificación Fiscal, (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una) **se acepta la que se obtiene vía electrónica en impresión reciente no mayor a tres meses**.
- E) Comprobante del Domicilio Fiscal coincidente con R1 ó R2 según sea el caso, (recibo de teléfono, recibo de luz, recibo de agua, recibo de impuesto predial, estados de cuenta bancarios con una antigüedad no mayor a tres meses (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una), **se acepta la que se obtiene vía electrónica en impresión reciente no mayor a tres meses**.
- F) Identificación personal oficial vigente (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Pasaporte, Cédula Profesional, Credencial para Votar), de la Persona Física o del Representante o Apoderado Legal, (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, esta identificación deberá ser por cada una, persona física o persona moral).
- G) Declaración Anual del Impuesto Sobre la Renta del **Ejercicio 2022, así como las parciales de enero a septiembre de 2023**, con el sello de pagado ante una institución bancaria o el comprobante del SAT a través de internet. (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).
- H) Constancia de Registro al Padrón de Proveedores de la Administración Pública de la Ciudad de México vigente de conformidad con el capítulo II de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y los lineamientos generales del Padrón de Proveedores de la Administración Pública. (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, esta constancia deberá ser por cada una, persona física o persona moral).

Nota 1:

Las copias simples solicitadas, deberán ser copia fiel, en tamaño original, legibles y claras sin contener sellos o firma alguna por parte del licitante, con la finalidad de que puedan ser certificadas por la Gerencia Jurídica del Sistema de Transporte Colectivo.

Nota 2:

La documentación original solicitada para su cotejo, será devuelta a los proveedores transcurridos siete días hábiles posteriores a la fecha en que recibe la Gerencia Jurídica y deberá recogerla el representante de la empresa que presentó la documentación en dicho acto, o bien una persona con carta poder firmada por el mencionado, anexando copia simple de identificación oficial vigente de ambas personas en las oficinas de la Coordinación de lo Consultivo y de Legislación, de la Gerencia Jurídica del Sistema de Transporte Colectivo, ubicada en la dirección de Arcos de Belén N° 13, 6° piso, Col. Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, en horario de 9:00 a 14:00 en días hábiles.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

4.2.2 También se deberá entregar en original y en papel membretado debidamente firmado por la persona física o el representante legal, la siguiente documentación, misma que deberá estar dirigida al Sistema de Transporte Colectivo, a la atención de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.

- A) Manifestación por escrito en donde indique bajo protesta de decir verdad, que se encuentra al corriente del pago del Impuesto Sobre la Renta correspondiente al Ejercicio 2022, así como parciales de enero a septiembre de 2023 (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).
- B) Manifestación por escrito en donde indique bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y demás aplicables de la Ley de Responsabilidades Administrativas (En caso de ser persona moral artículo 81, fracción II inciso b) de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México, de ser persona física, artículo 81, fracción I inciso b de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México) (**anexo número 8**) (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).
- C) Manifestación por escrito en donde indique bajo protesta de decir verdad, que cuenta con la capacidad, infraestructura, conocimientos técnicos en la materia, experiencia y personal suficiente para la **Fabricación, Comercialización y/o Distribución**, de los bienes objeto de esta **Licitación Pública Internacional**. (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).
- D) Manifestación por escrito en donde indique bajo protesta de decir verdad el grado de integración nacional de los bienes que ofertará y entregará, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 fracción II, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y 53 de su Reglamento. Anexo número 8 y Anexo número 8 Bis

Lo anterior, con fundamento en lo dispuesto en los Lineamientos para la Determinación y Acreditación del Grado de Integración o Contenido Nacional, así como los Criterios para la Disminución y/u Omisión del Porcentaje de Integración de Contenido Nacional, publicados por la Secretaría de Desarrollo Económico de la CDMX en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 17 de mayo de 2019, el licitante deberá llevar a cabo el cálculo del grado de integración nacional de los bienes objeto de la presente invitación, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$GIN = [1 - (CI/PV)]$$

En donde:

GIN = Grado de integración o contenido nacional del bien o servicio, expresado en porcentaje.

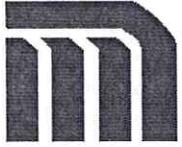
CI = Valor de las importaciones.

PV = Precio de venta del producto ofertado en el procedimiento de adquisición correspondiente.

El resultado del cálculo deberá ser presentado en manifiesto de formato libre, bajo protesta de decir verdad por cada una de las partidas (códigos) en el que se señale que los datos e información que se incluyen en el mismo son verdaderos; también debe señalar que la Convocante podrá realizar por sí o a través de la Secretaría de Desarrollo Económico o de un tercero, visitas a las instalaciones de los licitantes, con objeto de constatar que los bienes a adquirir objeto del presente procedimiento, cumplen con el grado de integración solicitado en bases.

Los licitantes deberán realizar, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que, en caso de resultar adjudicado, está obligado a entregar, en los actos y fechas de entrega de los bienes, un escrito de formato libre en el que manifieste, el nombre de la empresa contratada y el resultado del cálculo del grado de integración o contenido nacional de los bienes derivado de la adjudicación a que se haya(n) hecho acreedor(es) en el presente procedimiento licitatorio.

En dicho escrito, también deberá manifestar, que en caso de resultar adjudicado, está obligado a conservar la información relativa al procedimiento de contratación durante un término de cinco años contados a partir de la entrega de los bienes a entera satisfacción de la convocante, incluso la proporcionada por los fabricantes nacionales o comercializadores o prestadores de servicio, que les permita sustentar en todo momento el contenido y veracidad de las manifestaciones a que se refiere el inciso D) de las presentes bases, para que dicha información sea presentada ante la autoridad competente cuando le sea requerida por motivo de una verificación del cumplimiento de lo previsto en los Lineamientos antes referidos.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

- E) Manifestación por escrito en donde indique bajo protesta de decir verdad que se encuentra al corriente en el pago de sus impuestos, derechos, aprovechamientos y productos de carácter local, establecidos y demás conducentes **del Código Fiscal de la Ciudad de México**. (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).
- F) Manifestación por escrito en donde indique bajo protesta de decir verdad que ha cumplido en debida forma con las obligaciones fiscales a su cargo previstos en el Código Fiscal de la Ciudad de México, correspondientes a sus últimos cinco ejercicios fiscales, realizando al efecto el listado de obligaciones sustantivas y formales a las que están sujetos. En dicho listado deberá hacerse 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,
 - Derechos por el Suministro de Agua.

Si la causación de las contribuciones o las obligaciones formales es menor a cinco 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 esta manifestación se refiere. En caso de que el domicilio fiscal, se hubiese ubicado en la Ciudad de México dentro de los últimos cinco 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 señalarlo en la misma manifestación.

Señalar el domicilio para oír y recibir notificaciones en la Ciudad de México, indicando el nombre de la persona autorizada para recibirlas, el Registro Federal de Contribuyentes del licitante, teléfono y en caso de contar con correo electrónico, proporcionarlo. (En el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).

- G) Carta Compromiso de Integridad, en la que se compromete a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales durante el procedimiento de la **Licitación Pública Internacional**, 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 estos se deriven (**Anexo número 6**). (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una).
- H) Las Personas Físicas o Morales con Domicilio Fiscal en la Ciudad de México, deberán de presentar la **Solicitud o Constancia correspondiente a los Adeudos de contribuciones y derechos a que esté obligado, emitida por la Tesorería de la Ciudad de México (sin adeudos)**, de acuerdo a lo solicitado en la **CIRCULAR UNO 2019, publicada el pasado 04 de septiembre de 2019** (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una), **el no presentarla será motivo de descalificación del procedimiento de adquisición, dicha solicitud de la Constancia de Adeudos debe ser expedida del tercer bimestre del Ejercicio 2023 a la fecha.**
- I) Las Personas Físicas o Morales con Domicilio Fiscal en la Ciudad de México, deberán de presentar la **solicitud o Constancia de Adeudos, emitida por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México**, según le corresponda, de acuerdo a lo solicitado en la **CIRCULAR UNO 2019**, (en el caso de las micro, pequeña y medianas empresas que presenten propuesta mediante convenio, será por cada una), **el no presentarla será motivo de descalificación del procedimiento de adquisición, dicha solicitud de la Constancia de Adeudos debe ser expedida del primer bimestre del Ejercicio 2021 a la fecha. Al momento de la firma del Contrato, el licitante ganador deberá presentar las constancias de adeudos, sin adeudos, emitidas por la Tesorería de la Ciudad de México, así como del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, incisos H) e I).**
- J) Manifestación bajo protesta de decir verdad, en el sentido de que no se encuentran en los supuestos de impedimento legales, inhabilitadas o sancionadas por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública de la Administración Pública Federal, ni por las autoridades competentes de los



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

gobiernos de las entidades federativas o municipios, de conformidad con lo establecido en la fracción VIII de la Política Cuarta, Actuación con legalidad del Acuerdo por el que se fijan Políticas de Actuación de las Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal que se señalan, para cumplir los valores y principios que rigen el Servicio Público y para prevenir la existencia de Conflicto de Intereses, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 27 de mayo de 2015 y el lineamiento décimo tercero, fracción segunda inciso b) de los Lineamientos para la presentación de declaración de Intereses y Manifestación de No Conflicto de Intereses a cargo de las personas servidoras públicas de la Administración Pública del Distrito Federal y homólogos que se señalan, publicado en la gaceta Oficial del Distrito Federal el 23 de julio de 2015.

- K) Manifestación bajo protesta de decir verdad, de 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 responsables del presente procedimiento, con la finalidad de prevenir y evitar la configuración de conflicto de intereses, de conformidad con lo establecido en la fracción VIII de la Política Cuarta, Actuación con legalidad del Acuerdo por el que se fijan Políticas de Actuación de las Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal que se señalan, para cumplir los valores y principios que rigen el Servicio Público y para prevenir la existencia de Conflicto de Intereses, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 27 de mayo de 2015, y el lineamiento décimo tercero, fracción segunda inciso b) de los Lineamientos para la presentación de declaración de Intereses y Manifestación de No Conflicto de Intereses a cargo de las personas servidoras públicas de la Administración Pública del Distrito Federal y homólogos que se señalan, publicado en la gaceta Oficial del Distrito Federal el 23 de julio de 2015.
- L) Manifestación bajo protesta de decir verdad, donde indique que asumirá la responsabilidad total para el caso de que, en el suministro de los bienes, infrinjan patentes, marcas o violen registros de derechos de autor o de propiedad industrial, lo cual queda a cargo del fabricante o proveedor, liberando al Sistema de Transporte Colectivo, contra cualquier reclamación o cargo.
- M) Comprobante de pago de bases.

La documentación legal y administrativa que se solicita en los puntos 4.1 y 4.2 se deberá presentar preferentemente en el orden señalado, para una mejor conducción y agilización del procedimiento de la **Licitación Pública Internacional**, sin embargo, el no hacerlo de esta manera, no será motivo de descalificación.

4.3 Propuesta Técnica de los Bienes Ofertados.

Deberá presentarse en original en papel membretado de la empresa o señalando la razón social de la misma y en idioma español, dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención a Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con firma autógrafa en todas y cada una de las hojas que conforma el documento, del representante o apoderado legal, conteniendo la descripción que identifique claramente lo ofertado para la partida, según se establece en el Anexo "A" **Descripción Específica de los Bienes y Aspectos Técnicos** de las presentes bases de **Licitación Pública Internacional**, sin tachaduras ni enmendaduras, misma que no deberá contener precios. Dicha propuesta también deberá presentarse con una copia simple por separado y en el mismo orden que el original.

Esta propuesta deberá referirse exclusivamente a lo requerido en el Anexo "A" debiendo indicar:

- a) Número de partida de acuerdo con el Anexo "A" **Descripción Específica de los Bienes y Aspectos Técnicos**
- b) Código del Sistema de Transporte Colectivo.
- c) Descripción del bien ofertado
- d) Cantidad
- e) Unidad de medida

Como parte de la propuesta técnica, también deberán entregar la siguiente documentación en original y copia simple legible:

- a) Currículum Vitae actualizado de la Persona Física o Moral, en papel membretado o señalando la razón social de la misma.
- b) Manifestación de datos generales:
 - Nombre



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

- ®
- Dirección,
 - Teléfono
 - Correo electrónico de la empresa
 - Representantes o apoderados legales
- c) Relación de las principales líneas de los bienes que actualmente **Fabrican, Comercializan y/o Distribuyen** y la documentación que muestre su capacidad administrativa, técnica e infraestructura y su experiencia específica.
- d) Al menos dos documentos que demuestren su experiencia relativa (facturas, pedidos o contratos), como mínima a un año, relativa a la **Fabricación, Comercialización y/o Distribución**, de los bienes solicitados en las presentes bases.
- e) Constancia de visita a las instalaciones.
- f) Original y copia del recibo de entrega de catálogos emitido por la Coordinación de Integración y Normalización.
- g) La totalidad de la documentación señalada en el **Anexo técnico A**

La Dirección de Instalaciones Fijas será la encargada de realizar la evaluación cualitativa a toda la documentación de las ofertas técnicas incisos a) al g), entregadas por los licitantes de conformidad con lo establecido en el numeral 5.9.1 fracción II de la Circular Uno 2019, “**Normatividad en Materia de Administración de Recursos**” y deberán entregar mediante oficio, un dictamen con los resultados de dicha evaluación.

La Coordinación de Integración y Normalización de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicio será la encargada de emitir el dictamen técnico conforme a la resolución emitida por la Dirección de Instalaciones Fijas.

Por otra parte, también se solicita incluir en medio magnético (disco compacto o unidad extraíble) los formatos correspondientes a las propuestas técnicas y económicas, sin embargo, el no presentarlo no será motivo de descalificación.

Es necesario resaltar que la Propuesta Técnica, no deberá contener precios.

Garantía de los bienes ofertados.

Carta Garantía dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención al Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, en papel membretado, firmada por el representante o apoderado legal, deberán garantizar por escrito los bienes que oferten de acuerdo a las siguientes:

Condiciones de la Garantía.

Las escaleras electromecánicas tendrán una garantía de 18 meses a partir de la puesta en servicio al público usuario previa aceptación por parte del área de El S.T.C. responsable de la supervisión del suministro de las escaleras electromecánicas.

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 a El Proveedor, será obligación de éste efectuar todos los trabajos y suministros requeridos para garantizar su buen funcionamiento sin causar un costo adicional al S.T.C. y que incluirá:

El desmontaje de los componentes afectados.

El montaje del componente nuevo por el equipo dañado.

Los estudios y todos los documentos y/o modificaciones de documentos, que se generen por la falla.

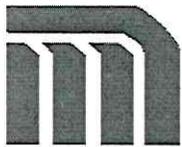
Las modificaciones tanto en fábrica como en sitio.

Las pruebas y los medios necesarios.

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



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

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 STC 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 efectivo el Seguro de Responsabilidad Civil.

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.

La aceptación de los bienes no libera al licitante del cumplimiento de la garantía.

La evaluación de la propuesta técnica que emitan las áreas técnicas, se integrará al dictamen que servirá de base para el fallo de la presente **Licitación Pública Internacional**, cuya responsabilidad es de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.

Nota: el no presentar cualquiera de estos requisitos será motivo de descalificación.

4.4 Propuesta Económica.

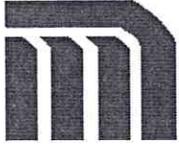
Deberá presentarse original en papel membretado de la empresa o señalando la razón social de la misma y en idioma español, dirigida al Sistema de Transporte Colectivo con atención al Mtro. Fabián López Xochipa, Encargado de despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con firma autógrafa del representante o apoderado legal en todas y cada una de las hojas que conforman el documento, conteniendo lo estipulado en el **Anexo “B” Descripción específica de los bienes y Aspectos económicos** de las presentes bases, con precios y debidamente identificados. Dicha propuesta también deberá presentarse con **una copia simple** por separado y en el mismo orden que el original.

La propuesta económica deberá contener: la descripción de los bienes en las cantidades ofertadas, precisando la unidad de medida, los precios fijos en moneda nacional, unitarios y netos, en caso de ofrecer descuentos, éstos deberán incluirse en los precios unitarios y los participantes deberán indicar el subtotal de su propuesta, desglosando el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) Correspondiente al **16% (dieciséis por ciento)** y el total general de la propuesta de conformidad con el **Anexo “B”, Descripción específica de los bienes y Aspectos económicos.**

Junto con la propuesta económica deberá incluirse en original la Garantía de Formalidad de las ofertas, señaladas en el numeral 12.1 de estas bases, de conformidad con los artículos 38 y 73 fracción I de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal; en caso de fianza, **anexar original del comprobante de pago de la misma ante la institución afianzadora con sello original de pagado o sello de caja, o sello electrónico.**

En forma optativa, se podrá presentar la impresión de la propuesta económica con los precios protegidos con cinta adhesiva transparente, exclusivamente para efectos de seguridad, el no presentarlos de esta manera no será motivo de descalificación.

Por otra parte, también se solicita incluir en disco compacto o unidad extraíble su propuesta, con el formato correspondiente, sin embargo, el no presentarlos no será motivo de descalificación.



5. Descripción relativa a los bienes objeto de esta Licitación Pública Internacional.

5.1 Las características específicas de los bienes, se describen en el Anexo "A", "Descripción Específica de los Bienes y Aspectos Técnicos".

El responsable del dictamen de los bienes entregados en el almacén será:

La Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, quien integrará los resultados de las pruebas de laboratorio.

5.2 La aceptación de los bienes no libera al licitante del cumplimiento de la garantía.

6. Criterios de Evaluación de las Propuestas y de Adjudicación del Contrato.

6.1. Los criterios para evaluar la solvencia legal y administrativa, técnica y económica de cada licitante, serán los siguientes:

- A) Se verificará que cada uno de los licitantes cumplan con los requisitos legales, administrativos, técnicos y económicos para contraer los compromisos derivados de esta Licitación Pública Internacional.
- B) Cumplimiento de las propuestas técnicas para la partida ofertadas para el tipo de los bienes que se solicitan, de acuerdo a estas bases.
- C) Se considerará(n) únicamente la partida que constituyen las propuestas.
- D) La propuesta económica: se comparará en igualdad de condiciones a los licitantes que resulten con la capacidad legal, solvencia técnica, administrativa, y garantía de formalidad para el sostenimiento de su oferta, atendiendo al precio unitario más bajo ofertado considerando los descuentos ofrecidos por partida.

Los licitantes deberán presentar sus propuestas de acuerdo a lo indicado en estas bases y en los Anexos de la misma, por lo que no se aceptarán otras condiciones de cotización.

6.2 Criterios de Adjudicación del Contrato:

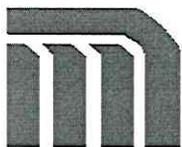
- A) Los criterios de adjudicación, serán con base en el dictamen que resulte de la evaluación de las propuestas, adjudicándose el o los contratos al (los) licitante(s) por partida completa que reúnan las condiciones legales, administrativas, técnicas y económicas y de las ofertas de precios más bajos que resulten en el acto de fallo más favorables requeridas en las presentes bases y garanticen satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones.
- B) La Adjudicación se hará por partida con base en los resultados de la evaluación antes señalada y en ningún caso se utilizarán mecanismos de puntos o porcentajes y **se adjudicará a un solo licitante** y no habrá abastecimiento simultáneo, lo anterior con fundamento en el artículo 33 fracciones VIII y XVI de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

7. Criterios para: Descalificación Total de cada uno de los Licitantes, Descalificación por partida, Suspensión Temporal o Definitiva de la Licitación Pública Internacional, Declaración de la Licitación Pública Internacional como Desierta.

7.1 Descalificación Total de cada uno de los Licitantes:

Se descalficará en forma total a los licitantes que incurran en los casos siguientes, que de manera enunciativa y no limitativa se mencionan:

- A) Si las propuestas no están dirigidas al Sistema de Transporte Colectivo, con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.
- B) La comprobación de que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar los precios de los bienes, de conformidad con el artículo 33, fracción XX de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.



- C) No cumplir con el objeto social descrito en su documentación legal de acuerdo a lo requerido en las presentes bases.
- D) En el caso de que se encuentren en alguno de los supuestos señalados en el artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y demás aplicables de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México, y demás lineamientos que les impidan participar o celebrar contratos.
- E) En el caso de que la persona física, el representante o apoderado legal, según el caso, omita firmar las propuestas.
- F) No exista congruencia en la información presentada, entre las propuestas técnicas y económicas, con lo solicitado en estas bases.
- G) El incumplimiento de alguno de los requisitos solicitados en estas bases de Licitación Pública Internacional, de conformidad con el artículo 33, fracción XVII, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- H) La omisión de precios en la propuesta económica.

Las causas de descalificación de los licitantes se asentarán en el acta que al efecto se levante, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

7.2 Descalificación por Partida.

Se descalificarán por partida a los licitantes cuando:

- A) No cumplan con las características y especificaciones técnicas de los bienes solicitados.
- B) La información presentada no sea clara o suficiente para realizar una evaluación.
- C) Al revisar las propuestas se detecten dos o más cotizaciones diferentes hechas por un licitante para una misma partida.
- D) El no presentar junto con la propuesta técnica el acuse de recibo de las muestras físicas señaladas en el **punto 3.4** de estas bases de Licitación Pública Internacional.

7.3 Suspensión Temporal o Definitiva de una Licitación Pública Internacional.

Con fundamento en el artículo 35 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México podrá intervenir en cualquier acto que contravenga las disposiciones de la citada Ley, declarando la suspensión temporal o definitiva de cualquier procedimiento de Licitación Pública Internacional, para estos casos se notificará por escrito a todos los involucrados.

Si desaparecen las causas que hubiesen motivado la suspensión temporal de una Licitación Pública Internacional, se reanudará ésta, previo aviso por escrito a todos los involucrados.

De conformidad con el séptimo párrafo del artículo 42 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, podrá suspenderse definitivamente el procedimiento de esta Licitación Pública Internacional y no celebrar contratos, previa opinión de la Contraloría, cuando para ello concurren razones de interés público o general, por caso fortuito o causa de fuerza mayor debidamente justificadas, o existan circunstancias que provoquen la extinción de la necesidad de la contratación, o la necesidad de modificar las características o especificaciones de los bienes, arrendamientos o servicios, para obtener mejores condiciones o para cumplir eficientemente con la adquisición encomendada.

7.4 Declaración de la Licitación Pública Internacional como Desierta.

Se podrá declarar desierta la Licitación Pública Internacional de conformidad con el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y el 51 de su Reglamento, en los siguientes casos:

- A) Si ningún proveedor adquiere las bases.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

- B) Si no se registra en la lista de asistencia ningún licitante para asistir al acto de presentación y apertura de propuestas.
- C) Si derivado de la revisión cuantitativa de las propuestas no se encuentra cuando menos una de ellas que cumpla con todos los requisitos establecidos en las bases de esta Licitación.
- D) Si después de efectuada la evaluación cualitativa, no fuese posible adjudicar el contrato a ningún licitante.
- E) Cuando los precios ofertados no sean convenientes para el Sistema de Transporte Colectivo.

7.5 Criterios para Declarar Partida Desierta, de la Licitación Pública Internacional.

- A) Si no se cuenta con al menos un participante que cumpla cuantitativamente con los requisitos solicitados en las bases de la presente Licitación Pública Internacional.
- B) Cuando los precios ofertados en el acto de mejora de precios no fueran convenientes para el Sistema de Transporte Colectivo, de acuerdo al presupuesto autorizado.

8. Lugar, Forma y Plazos para la Entrega de los Bienes.

8.1 Lugar de Entrega.

El orden de suministro de las escaleras electromecánicas será de acuerdo al Programa de Instalación acordado entre el Proveedor y el S.T.C., pero cumpliendo con la instalación y puesta en funcionamiento de las escaleras electromecánicas en el año 2024.

8.2 Retiro de los Bienes Rechazados.

En caso de que los bienes sean rechazados el **licitante** dispondrá de 5 días hábiles para el retiro de los mismos, contados a partir de la recepción de la notificación elaborada por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios del **Sistema de Transporte Colectivo**, de no ser retirados durante el plazo establecido, se aplicará a partir del sexto día hábil, una cuota por almacenaje que será del **0.5 % (cero punto cinco por ciento)** del valor total de los bienes no aceptados sin incluir el impuesto al valor agregado por día natural transcurrido y sin rebasar el **10 % (diez por ciento)** del total de la partida, después de rebasar este porcentaje el Sistema de Transporte Colectivo no se hará responsable de los bienes no retirados. **(DE ACUERDO AL ANEXO A TÉCNICO)**

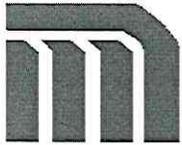
8.3 Forma de Entrega.

El (los) Licitante (s) que resulte (n) adjudicado (s) deberán entregar los bienes, los cuales deberán ser descargados y colocados en piso, con su respectivo embalaje y tarima, la recepción será realizada por personal de la Coordinación de Almacenes del Sistema de Transporte Colectivo.

Para la entrega de los bienes, el proveedor deberá proporcionar copias simples legibles de:

- Copia simple legible del pedimento de importación donde se especifiquen los bienes a ingresar en el almacén.
- Certificado de calidad que cumpla con la calidad solicitada por el Sistema de Transporte Colectivo por cada código.

Copia simple legible del certificado de origen, o en su caso, la sustitución por la leyenda en la factura de exportación, con la salvedad de contar con el carácter de exportador autorizado, indicando el país de origen o, de conformidad con la decisión 2/200 del consejo conjunto México-Comunidad Europea (publicada en el diario oficial de la federación en fecha 26 de junio de 2000), así como de la resolución en materia aduanera de la decisión 2/2000, (publicada en el diario oficial de la federación de fecha 30 de junio de 2000), según sea el caso tal y como lo estipula en el artículo 36-a fracción i, inciso d) de la ley aduanera. lo anterior deberá realizarse acompañando un manifiesto bajo protesta, en hoja membretada, en atención



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

al encargado de despacho de la dirección de recursos materiales y servicios generales del S.T.C., debidamente firmada por el representante legal, con los datos y formalidades establecidos en la LADF, tales como nombre, razón social, autoridad a la que se dirige, domicilio, registro federal de contribuyentes y el número de autorización otorgado por la autoridad competente, el cual deberá aparecer en la declaración de la factura; de igual forma la orden de entrega, conocimiento de embarque; lista de empaque o cualquier otro documento comercial que ampare las mercancías importadas, una declaración de los productos originarios de la comunidad europea que cumplan las demás condiciones previstas en el anexo iii de la citada decisión; amén de establecer que las mismas quedarán a entera satisfacción del S.T.C.

Asimismo deberá realizar la declaración de las garantías necesarias a fin de verificar el carácter originario de los productos y su responsabilidad de comprobarlo, en el presente documento, en caso de presentarse en un idioma diferente al español, deberá acompañarse de la traducción correspondiente.

Los invitados adjudicados conjuntamente con la entrega de los bienes, deberán presentar escrito libre mediante el cual manifiesten, bajo protesta de decir verdad, el nombre de la empresa fabricante y el resultado del cálculo del grado de integración contenido nacional de los bienes entregados en el procedimiento de adquisición respectivo.

copia simple legible de la factura y/o nota de remisión.

Los bienes deberán entregarse identificados y protegidos de cualquier maltrato al momento de su recepción, debidamente empaquetados, mismos que serán recibidos provisionalmente en el almacén correspondiente. Para su aceptación, estarán sujetos a revisión física y aprobación por parte de personal de la Dirección de Mantenimiento de Material Rodante, en caso de que los bienes sean rechazados, el proveedor retirará los bienes para realizar las sustituciones necesarias para entregarlas nuevamente, las cuales serán revisadas, en caso de existir un segundo rechazo no habrá una tercera entrega. **(DE ACUERDO AL ANEXO A TÉCNICO)**

8.4 Plazo de Entrega.

El plazo de entrega de los bienes será de acuerdo al **Anexo A Técnico**.

8.5 Modificaciones que se podrán realizar a las Bases:

En caso de ser necesario efectuar alguna modificación a estas bases, se realizará conforme a lo establecido en el artículo 37, fracción II de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

Así mismo, en cualquier etapa del procedimiento, antes de la emisión del Fallo, se podrá modificar hasta un **25% (veinticinco por ciento)** la cantidad de los bienes, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

9. Formalización de los Contratos.

De conformidad con el artículo 59 primer párrafo de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, el representante y/o apoderado legal del licitante ganador, deberá presentarse en la Coordinación de Compras en el Extranjero, a firmar el contrato dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha en que se notifique al licitante el Fallo correspondiente. El licitante adjudicado que no firme en el tiempo establecido, por causas imputables a él mismo, estará sujeto a lo ordenado en el artículo 59, cuarto párrafo, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

En caso de que el licitante ganador tenga su domicilio fuera de la Ciudad de México, deberá señalar un domicilio convencional para oír y recibir notificaciones dentro de la Ciudad de México. El licitante ganador, deberá entregar para la formalización del contrato los documentos mencionados en el numeral 4.2.2. incisos H e I.

10. Modificaciones que se podrán realizar a los Contratos.

El Sistema de Transporte Colectivo bajo su responsabilidad y por razones fundadas, podrá acordar dentro de su presupuesto aprobado y disponible, el incremento en la cantidad de los bienes solicitados mediante modificaciones a sus



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

contratos vigentes, siempre y cuando el monto total de dichas modificaciones no rebase en su conjunto el **25 % (veinticinco por ciento)** del valor total del contrato y que el precio y demás condiciones de los bienes sea igual al inicialmente pactado, debiéndose ajustar la Garantía de Cumplimiento del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 65 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

11. Aspectos Económicos.

11.1 Pagos.

El Sistema de Transporte Colectivo pagará de acuerdo al avance 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 los trabajos.

Así mismo, el proveedor se obliga a entregar a "El 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 realizado los trabajos de referencia, debidamente requisitadas en los términos fiscales aplicables, para su revisión, aceptación y firma por parte de la Gerencia de instalaciones Mecánicas y Vías acreditando la recepción formal y aceptación de los bienes contratados ante la Gerencia de Instalaciones Fijas, ubicada en Avenida Balderas Número 55, Cuarto Piso, Colonia Centro (Área 2), 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 de los bienes 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.

Junto con la facturación, el "PROVEEDOR", deberá entregar copia simple de la constancia de situación fiscal emitida por el SAT (Servicio de Administración Tributaria), Así como de la opinión positiva y comprobantes de pago de las obligaciones a su cargo realizadas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, para lo cual la Gerencia de Almacenes y Suministros verificara que corresponda con los nombres de las personas físicas que realizan el servicio.

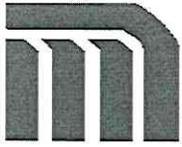
Las facturas deberán presentarse para su pago con el Impuesto al Valor Agregado desglosado y deberá venir a nombre del SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO, con domicilio fiscal en Delicias No. 67, Col. Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México, con la clave del Registro Federal de Contribuyentes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

11.2 Precios.

Los precios ofertados deberán ser unitarios, netos y fijos en moneda nacional, hasta la facturación de los bienes y a entera satisfacción del Sistema de Transporte Colectivo, de conformidad con el artículo 62 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

11.3 Impuestos.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

El Sistema de Transporte Colectivo solo pagará el Impuesto al Valor Agregado que corresponda al importe de los bienes que ampare el contrato respectivo.

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

11.4 Anticipo.

Al licitante ganador se le entregará un anticipo de hasta el 50 % (cincuenta por ciento) en función del total del valor de los bienes objeto de esta licitación; dicho anticipo se entregará de conformidad con el artículo 41 de la LADF, 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 impedirá que este inicie los trabajos correspondientes de acuerdo al calendario establecido en las presentes bases. El anticipo se amortizará proporcionalmente en cada uno de los pagos que se efectúen al proveedor.

12. Garantías.

12.1 Garantías de formalidad.

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal de la Ciudad de México, en concordancia con los artículos 73 fracción I, 75 y 75 Bis, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, en lo relativo a la Formalidad para el sostenimiento de la oferta deberá constituirse garantía por el licitante a favor del Sistema de Transporte Colectivo, a través de:

- a). Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas;
- b). Depósito de dinero;
- c). Cheque de caja;
- d). Cheque certificado;
- e). Billeto de depósito;
- f). Carta de crédito, o
- g). Cualquier otra forma que determine la Secretaría

Por el 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta, sin considerar impuestos, en caso de optar por la fianza, esta deberá ser expedida por una Institución Afianzadora, autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de conformidad con el **anexo número 2**, presentando original o copia del comprobante del pago de la misma, con sello original de pagado, o sello de caja, o sello electrónico; en caso de optar por la carta de crédito, esta deberá ser expedida por Institución Bancaria autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público conforme a los requisitos señalados en el **anexo número 5** de estas Bases.

La Garantía se deberá incluir en el sobre de la propuesta y no deberá ser perforada o engargolada, sin tachaduras, borraduras o enmendaduras, ni sello de la empresa o licitante. Las Garantías antes mencionadas quedaran en custodia de la convocante hasta 15 días hábiles posteriores a la fecha del fallo, las cuales serán devueltas a los licitantes previa solicitud por escrito; salvo la de aquel a quien se le adjudique el contrato, la que se retendrá hasta el momento en que se constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente.

12.2 De conformidad con el artículo 60 del reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, se harán efectivas las garantías relativas a la formalidad de las propuestas cuando se presente uno de los siguientes casos:

- I) Cuando el o los licitantes, habiendo entregado sus propuestas declinen su participación al evento de Licitación Pública Internacional en cualquiera de sus etapas.
- II) Cuando adjudicado el contrato, por causas imputables al licitante no se suscriba en el término previsto por el artículo 59 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

12.3 Garantía de Cumplimiento de Contrato

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal de la Ciudad de México en relación con los artículos 73 fracción I, 75 y 75 bis de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, y el artículo 84 de la Ley de Austeridad, Transparencia en Remuneraciones, Prestaciones y Ejercicio de Recursos de la Ciudad de México, "el proveedor" se obliga a garantizar a favor del Sistema de Transporte Colectivo, por un importe del 10% (diez por ciento) del ejercicio inicial, sin incluir el



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

impuesto al valor agregado, mismo que se incrementará el 10% (diez por ciento) del monto autorizado para cada uno de los ejercicios subsecuentes; el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, mismas que son indivisibles, así como a responder por las deficiencias en la calidad de los bienes, defectos, vicios ocultos, negligencia impericia, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido, por cualquiera de los medios siguientes: Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas; mediante depósito en dinero; cheque de caja; cheque certificado; billete de depósito o carta de crédito. 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, ante la Coordinación de Compras en el Extranjero de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios de "el S.T.C.", dicha garantía permanecerá vigente como mínimo 5 años contra posibles vicios ocultos, hasta el total cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, debiendo cumplir con todos los requisitos establecidos por la misma, a entera satisfacción de "el S.T.C.", y se hará efectiva en caso de incumplimiento.

La garantía de cumplimiento de contrato únicamente será cancelada hasta el total del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones del presente contrato, previa autorización que por escrito otorgue "el S.T.C.". En caso de existir modificaciones al presente contrato, "el proveedor" deberá entregar el endoso y/o documento modificatorio correspondiente a su garantía de cumplimiento, de acuerdo a las disposiciones legales inherentes en la materia a entera satisfacción de "el S.T.C.", de tal manera que la misma continúe garantizando plenamente el presente contrato y sus modificaciones.

En caso de optar por fianza, esta deberá ser expedida a favor del Sistema de Transporte Colectivo, por una institución afianzadora, autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, considerando los requisitos establecidos en el artículo 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, presentando original o copia simple del comprobante de pago de la misma, con sello original de pago o sello de caja o electrónico. Asimismo, "el proveedor" se obliga a que la póliza de fianza de cumplimiento de contrato, otorgada por una institución afianzadora autorizada para tal efecto, consigne que esta se sujeta a lo dispuesto en los artículos 178, 279 y 280 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y renuncia al beneficio que le otorga el artículo 179 del mismo ordenamiento legal, por lo que acepta las prórrogas o esperas que por escrito sean concedidas por "el S.T.C."

Tratándose de fianza como garantía presentada por "el proveedor", se 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 las fracciones V y XIII del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

En caso de optar por cheque, será no negociable, de conformidad con lo que establece el último párrafo del artículo 75 bis de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

Se hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato cuando suceda cualquiera de los siguientes supuestos, los cuales se mencionan de manera enunciativa más no limitativa:

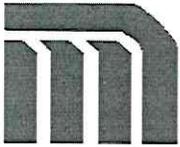
- A) "el proveedor" no cumpla con alguna de las obligaciones del presente contrato y su anexo A" y B"
- B) después de agotado el 10% (diez por ciento) del monto del presente contrato, por la aplicación de las penas convencionales pactadas en el mismo, por incumplimiento en la entrega de los bienes, y
- C) cuando los bienes entregados por "el proveedor" no correspondan a la calidad y especificaciones técnicas establecidas por "el S.T.C.", en el presente contrato, su anexo A.

12.4 Garantía de 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 total de dicho anticipo, 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 "El S.T.C.". En caso de garantizar mediante fianza, se deberá entregar en original o copia del



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

recibo de pago, con el sello original o sello de la caja de la afianzadora. (Formato Anexo 4); 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 caria 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.

"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.

12.5.- 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. A los demás licitantes se les devolverá a los 15 (quince) días hábiles posteriores a la emisión del fallo de la presente Licitación Pública Internacional, de conformidad con lo señalado por el Artículo 73 de la "LADF".

Por lo que respecta a la garantía para el cumplimiento del contrato, 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.

12.6.- 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 de los trabajos y no lo haya iniciado.
- b) Cuando no se cumplan con los parámetros de calidad convenidos en el contrato, 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, cuando el proveedor no cumpla cualquiera de sus obligaciones contractuales, por causas a él imputables, teniendo la Convocante la facultad de rescindir el contrato.

12.7.- Póliza de Responsabilidad Civil

"El Proveedor" se obliga a mantener durante la vigencia del presente contrato una póliza de responsabilidad civil a favor del Sistema de Transporte Colectivo 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% (cinco por ciento) del presupuesto máximo del contrato sin incluir el I.V.A., para efectos de lo anterior, "El Proveedor" deberá presentar dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la formalización del contrato, la carta cobertura expedida por la institución de seguros, y dentro de los 30 (treinta) días siguientes al mismo evento la correspondiente póliza del seguro.

"El Proveedor" se obliga a que en caso de que el siniestro rebase el porcentaje mencionado, los costos adicionales correrán por su cuenta, eximiendo a "El S.T.C." de cualquier responsabilidad y por lo tanto en caso de incurrir en alguna responsabilidad, la parte que no cubre su póliza deberá cubrirla con sus propios recursos.



13. Penas Convencionales.

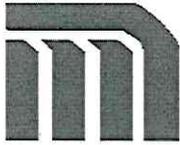
- 13.1 Con fundamento en el artículo 69 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, en caso de incumplimiento a las condiciones, por negligencia, deficiencias o mala calidad de trabajos realizados o por atraso en la entrega de los conceptos objeto del mismo por parte del proveedor, dará lugar 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 bienes no suministrados, 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 excederá 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.
- 13.2 Independientemente de la penalización antes mencionada, el incumplimiento a lo establecido en el contrato, dará lugar a que el Sistema de Transporte Colectivo demande las acciones del orden penal, civil, mercantil, 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 entrega de los conceptos adjudicados, el costo de éste será con cargo directo a la facturación del proveedor o garantía de cumplimiento de contrato respectiva.

14. Rescisión Administrativa de los Contratos y Terminación Anticipada y Suspensión Temporal de los Contratos.

14.1 Rescisión Administrativa de Contrato

"EL 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 efectiva dicha garantía, en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo de "**EL PROVEEDOR**", con fundamento en lo previsto en el artículo 42 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, así como por el incumplimiento a las disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, el Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia; también "**EL 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 "**EL PROVEEDOR**":

- A) No realice la entrega de los bienes dentro de los plazos señalados en el contrato y su **Anexo A y Anexo B.**
- B) No cumpla con la cantidad, calidad, características y especificaciones estipuladas en el contrato, su **Anexo A y Anexo B**
- C) Sea declarado en concurso mercantil;
- D) Subcontrate, ceda o traspase en forma total o parcial los derechos derivados del contrato;
- E) No se apegue a lo establecido en la carta compromiso de integridad y manifestaciones de no conflicto de intereses, o bien durante la formalización y vigencia del contrato y en su caso los convenios que se celebren incluyendo los actos que de éstos se deriven;
- F) Genere cualquier otra causa que le sea imputable y lesione los intereses de "**EL S.T.C.**"



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 bienes aún no liquidados, hasta que se haga el finiquito correspondiente, dentro de los plazos y términos que establecen la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, el Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal 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 Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México.

No se considerará incumplimiento, los casos en los que por causas justificadas y excepcionales y sin que el retraso sea por causas imputables a "EL PROVEEDOR", le sea otorgado por el servidor público responsable, y por escrito, previo a su vencimiento y a solicitud expresa de "EL PROVEEDOR", un plazo mayor para la entrega de los bienes, el cual en ningún caso excederá de 20 (veinte) 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", hiciera entrega de los bienes, "EI S.T.C.", dejará sin efectos el procedimiento de rescisión iniciado.

"EI S.T.C." podrá no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del mismo 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 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 Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, podrá instruir, bajo su responsabilidad, a "EI S.T.C.", para que proceda a la rescisión del contrato, lo anterior con fundamento en el artículo 35 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

14.2 Terminación Anticipada, suspensión temporal o definitiva del contrato.

"EL PROVEEDOR" acepta que "EI S.T.C." por causas de interés 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 únicamente a liquidar los bienes recibidos de conformidad, a la fecha de la terminación del contrato. "EI S.T.C." notificará dicha terminación a "EL PROVEEDOR" con 5 (cinco) días hábiles de anticipación.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, "EI S.T.C." podrá decretar la terminación anticipada de este 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 del gobierno de la Ciudad de México y/o de "EI S.T.C."



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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

Las partes contratantes convienen que "EI S.T.C." dará por suspendido o terminado anticipadamente el contrato, sin responsabilidad para éste, cuando las autoridades fiscales detecten incumplimiento de las obligaciones a cargo de "EL PROVEEDOR" previstas en el Código Fiscal de la Ciudad de México, así como las derivadas de los ingresos federales coordinados con base en el convenio de colaboración administrativa en dicha materia celebrado con el gobierno federal.

En caso 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 Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, podrá instruir, bajo su responsabilidad, a "EI S.T.C." que proceda a declarar la suspensión temporal, o la terminación anticipada del presente instrumento jurídico.

15. Confidencialidad y Protección de Datos Personales

15.1. 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 presente procedimiento de Licitación Pública Internacional 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, tomar fotografía 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" conviene 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.

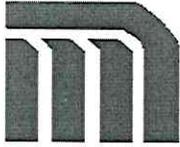
"El proveedor" deberá señalar los documentos que entregue a "EI S.T.C.", en la etapa del procedimiento de Licitación Pública Internacional, en la celebración del contrato o durante su vigencia, que contengan información clasificada como confidencial o reservada, siempre que tenga el derecho de clasificarse 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, ambas partes 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 Licitación Pública Internacional o durante la vigencia del contrato, así como aquella información o documentación que origine cualquier reclamo o discrepancia técnica o administrativa.

No obstante lo previsto en esta cláusula, 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 implique 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 y no obtenga respuesta alguna.

15.2 Protección de Datos Personales

La información confidencial de "El proveedor" es irrenunciable, intransferible e indelegable por lo que "EI S.T.C." no podrá proporcionarla o hacerla pública, entendiéndose como confidencial: los secretos bancario, 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,



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

®
fracciones XII y XXII, 7 y 186 de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, 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, "El S.T.C." No podrá difundir o ceder los datos personales contenidos en el expediente administrativo relativo al procedimiento de Licitación Pública Internacional y en los demás documentos que se generen del mismo, u obtenidos en el ejercicio de sus funciones.

16. Inconformidades.

Las diferencias que en el ámbito administrativo se susciten con motivo de las interpretaciones y aplicación de esta Ley, serán resueltas por la Contraloría.

En lo relativo a las controversias en la interpretación y aplicación de los contratos, convenios y actos que de esto se deriven y que hayan sido celebrados con base en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, serán resueltas por los tribunales competentes de la Ciudad de México.

Los actos, contratos y convenios que se realicen en contravención a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, serán nulos de pleno derecho, previa determinación de autoridad judicial o administrativa en funciones jurisdiccionales.

De conformidad con el Artículo 88 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, los interesados afectados por cualquier acto o resolución emitida por las Dependencias, Órganos Desconcentrados, Alcaldías y Entidades de la Administración Pública de la Ciudad de México, en los procedimientos de Licitación Pública e Licitación Pública Internacional que contravengan las disposiciones que rigen la materia objeto de esta Ley podrán interponer el Recurso de Inconformidad ante la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, dentro del 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 de la Ciudad de México.

17. Aclaración relativa al hecho de que no se negociará ninguna de las condiciones de las bases y las que ofrezcan los proveedores.

Con fundamento en el artículo 33, fracción XIX, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, ninguna de las condiciones contenidas en las bases de esta Licitación Pública Internacional, así como las propuestas presentadas por los licitantes podrán ser negociadas.

18 Aspectos no Negociables que deberá contener el Contrato:

- Condiciones de Pago.
- Lugar y forma de los trabajos a realizar
- Precios Unitarios y totales del Contrato.
- Forma y lugar de pago
- Anticipo
- Calidad de la prestación de servicio
- Verificación de los trabajos realizados
- Garantías.
- Póliza de responsabilidad civil
- Penas Convencionales.
- Vigencia.
- Objeto del Contrato.
- Responsabilidad del Proveedor.
- Naturaleza Administrativa del Contrato.
- Rescisión, Suspensión Temporal o Definitiva, del Contrato.
- Jurisdicción.



19 Anexos

- Anexo número 1 Formato opcional para la presentación de dudas y cuestionamientos en la Junta de Aclaraciones de las bases de la Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23
- Anexo número 2 Formato de fianza de formalidad para el sostenimiento de las ofertas.
- Anexo número 3 Formato de fianza de cumplimiento de contrato.
- Anexo número 4 Formato de fianza de anticipo.
- Anexo número 5 Formato para ofertar precios más bajos en beneficio de la convocante
- Anexo número 6 Requisitos que debe contener la carta de crédito como garantía de formalidad de las propuestas.
- Anexo número 7 Carta compromiso de integridad.
- Anexo número 8 Manifestación bajo protesta de decir verdad, de que no se encuentran en alguno de los supuestos de impedimento establecidos en el artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y demás aplicables de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México.
- Anexo número 8 Bis "Lineamientos para determinación y acreditación del grado de integración o contenido nacional, así como los "criterios para la disminución u omisión del porcentaje de integración o contenido nacional" y dictamen general de disminución u omisión del porcentaje en el grado de integración o contenido nacional", a que se sujetarán los convocantes a lo establecido por la Secretaría de Desarrollo Económico y publicados en la gaceta oficial de distrito federal el 27 de mayo de 2019.
- Anexo "A" Descripción específica de los bienes y anexo técnico.
- Anexo "B" Descripción específica de los bienes y aspectos económicos.

Atentamente

Mtro. Fabián López Xochipa
Encargado de despacho de la
Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios

Elaboró

José Antonio Romo González

Reviso

C. Jorge Baldomero Rodríguez Martínez
Encargado de Despacho de la
Coordinación de Compras en el Extranjero

Autorizo

Lic. Antonio Chávez Cruz
Subgerente de Adquisiciones



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Anexo número 2

Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la adquisición de

“Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo”.

Formato de Fianza de Formalidad para el Sostenimiento de las Ofertas

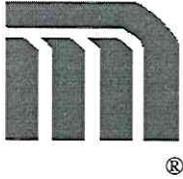
Afianzadora: (1) (anotar la denominación completa de la institución afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora del licitante (2) (anotar el nombre del licitante, persona física o moral), por el 5% de su oferta económica de (3) (anotar el número de Licitación o Invitación Restringida a Cuando Menos Tres Proveedores).

Ante: el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo, (4) quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.

Para garantizar por (5) (anotar nombre o razón social del licitante, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (6) (domicilio legal del licitante), con Registro Federal de Contribuyentes (7) (anotar este completo incluyendo homoclave), y que representa la cantidad de (8) (anotar el monto que representa el 5% de la oferta con número y letra), de (2) (anotar el nombre de la Licitación o Invitación Restringida a Cuando Menos Tres Proveedores), número (3) (anotar el número de la Licitación o Invitación Restringida a Cuando Menos Tres Proveedores). 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 (1) (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 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.



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Anexo número 3

Formato de fianza de cumplimiento de contrato

Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la adquisición de

“Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo”.

Afianzadora:(1) (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 adquisiciones, identificado con la clave (6) (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, (2) **quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.**

Para garantizar por (3) (anotar nombre o razón social del proveedor, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (4) (precisar domicilio legal y fiscal del proveedor), cuyo registro federal de contribuyentes es (5) (anotar este completo incluyendo homoclave), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato número (6) (número de contrato o pedido), de fecha (7) (fecha de firma del contrato), relativo a (8) (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 los bienes, 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.



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

Anexo número 4

Formato de fianza de anticipo

Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la adquisición de

"Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo".

Afianzadora: (1) (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% **(cien por ciento)** del monto total del anticipo del contrato administrativo de adquisiciones, identificado con la clave (6) (anotar número de contrato).

Ante: el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo, (2) **quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.**

Para garantizar por (3) (anotar nombre o razón social del proveedor, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (4) (precisar domicilio legal y fiscal del proveedor), cuyo registro federal de contribuyentes es (5) (anotar este completo incluyendo homoclave), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato número (6) (número de contrato o pedido), de fecha (7) (fecha de firma del contrato), relativo a (8) (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 los bienes, 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.



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

**Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"**

Anexo número 6

**Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la adquisición de**

"Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo".

Requisitos que debe contener la Carta de Crédito como Garantía de Formalidad de las Propuestas

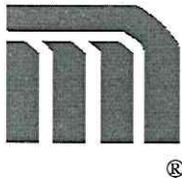
Si el licitante opta por presentar la Garantía de Formalidad mediante Carta de Crédito, esta deberá contener los siguientes requisitos y características como mínimo: datos de la persona física o moral, denominación o razón social, domicilio, R.F.C., que sea expedida ante una institución bancaria legalmente constituida y autorizada por las Leyes Mexicanas, expedida a favor del Sistema de Transporte Colectivo; domestica, 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 Internacional y su objeto de que se trate, por el **5 %** (cinco por ciento) del valor total de la oferta económica en moneda nacional, sin considerar impuestos, 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.

Requisitos que debe contener la Carta de Crédito como Garantía de Cumplimiento de Contrato

Si el licitante opta por presentar la garantía de cumplimiento mediante Carta de Crédito, esta 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 del Sistema de Transporte Colectivo; domestica, irrevocable; a la vista contra la presentación de una carta o certificado del incumplimiento de las obligaciones del contrato, así como por el incumplimiento a las disposiciones, lineamientos, procedimientos, y requisitos que establecen 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, independiente; por el **15%** (quince por ciento) del monto total del contrato en moneda nacional, sin incluir impuestos; documentaria, con la vigencia estipulada en el contrato y deberá garantizar el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, indivisible y un plazo posterior que determinará el Sistema de Transporte Colectivo para responder por los defectos y vicios ocultos, y cualquier otra responsabilidad de Proveedor, responder contra cualquier deficiencia en la calidad del suministro, y permanecerá vigente hasta doce meses posteriores de la recepción definitiva de los bienes en el Sistema de Transporte Colectivo y se hará efectiva en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contrato administrativo, dichas características y requisitos deberán estar establecidas en forma expresa en el cuerpo de la carta de crédito.

Requisitos que debe contener la Carta de Crédito como Garantía de anticipo.

Si el licitante opta por presentar la garantía de cumplimiento mediante Carta de Crédito, esta 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 del Sistema de Transporte Colectivo; domestica, irrevocable; a la vista contra la presentación de una carta o certificado del incumplimiento de las obligaciones del contrato, así como por el incumplimiento a las disposiciones, lineamientos, procedimientos, y requisitos que establecen 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, independiente; por el **100%** (cien por ciento) del monto total del contrato en moneda nacional, documentaria, con la vigencia estipulada en el contrato y deberá garantizar el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del anticipo contrato, indivisible y un plazo posterior que determinará el Sistema de Transporte Colectivo para responder por los defectos y vicios ocultos, y cualquier otra responsabilidad de Proveedor, responder contra cualquier deficiencia en la calidad del suministro, y permanecerá vigente hasta doce meses posteriores de la recepción definitiva de los bienes en el Sistema de Transporte Colectivo y se hará efectiva en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contrato administrativo, dichas características y requisitos deberán estar establecidas en forma expresa en el cuerpo de la carta de crédito.



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Anexo número 7

**Carta Compromiso de Integridad
Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la adquisición de**

“Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo”.

Razón social:

_____ bajo protesta de decir la verdad en mi carácter de _____ de la empresa denominada _____ según consta el testimonio notarial número _____ de fecha _____ otorgado ante Notario Público Número _____ de: _____ por este conducto me comprometo a nombre de mi representada, a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales durante el procedimiento de **Licitación Pública Internacional No. 30102003-001-23**, 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 se deriven.

Este documento correrá agregado a la propuesta que presente mi representada, a fin de garantizar la transparencia, legalidad y honestidad de este procedimiento y actos relacionados con la presente Licitación Pública Internacional, convocada por el Sistema de Transporte Colectivo.

Lugar y fecha de expedición

Nombre, firma y domicilio
del representante legal.



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Anexo número 8

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2023.

No. 30102003-001-23 para la adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de
Transporte Colectivo”.

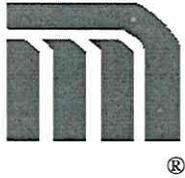
El que suscribe, en mi carácter de representante legal de _____, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que la empresa que represento así como todas las personas que forman la sociedad, no se encuentran en alguno de los supuestos de impedimento establecidos en el artículo 39 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal(en caso de ser **persona moral**, artículo 81 fracción II inciso B) de la LRACDMX, de ser **persona física**, artículo 81, fracción I inciso B) de la LRACDMX), para participar o celebrar contratos.

Este documento correrá agregado a la propuesta que presente mi representada, a fin de garantizar la transparencia, legalidad y honestidad de este procedimiento y actos relacionados con la presente Licitación Pública Internacional, convocada por el Sistema de Transporte Colectivo.

Atentamente

Nombre y firma del representante legal.

Razón Social de la empresa



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

ANEXO NÚMERO DOS

“ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS LINEAMIENTOS PARA DETERMINACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL GRADO DE INTEGRACIÓN O CONTENIDO NACIONAL, ASÍ COMO LOS CRITERIOS PARA LA DISMINUCIÓN U OMISIÓN DEL PORCENTAJE DE INTEGRACIÓN O CONTENIDO NACIONAL”, A QUE SE SUJETARÁN LOS CONVOCANTES A LO ESTABLECIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y PUBLICADOS EN LA GACETA OFICIAL DE DISTRITO FEDERAL EL 12 DE FEBRERO DE 2020”



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Anexo “A”

**Descripción específica de los bienes y aspectos técnicos
de la Licitación Pública Internacional**

**No. 30102003-001-23 para la adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y
9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo”.**



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

ANEXO “A”

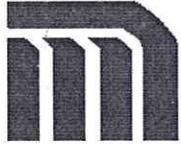
Descripción específica de los bienes y aspectos técnicos.

Requerimientos de material de la Licitación Pública Internacional

No. 30102003-001-23 Para la adquisición de

“Escaleras electromecánicas para su instalación en diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del Sistema de Transporte Colectivo”

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



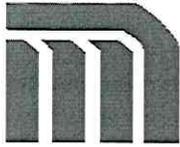
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Contenido

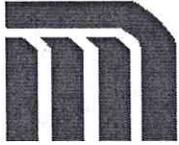
I. GENERALIDADES.....	45
I.1 OBJETIVO DE LA ESPECIFICACIÓN.....	45
I.1.1 ESCALERA ELECTROMECAÁNICA.....	45
I.1.2 TABLERO DE CONTROL.....	45
I.1.3 SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL REMOTO CON SOFTWARE COMPLETO Y QUE ESTÉ DISPONIBLE PARA SU USO POR EL PERSONAL DEL S.T.C.	45
I.1.4 BALAUSTRADAS, REVESTIMIENTOS 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.	45
I.1.5 PERNOS DE ANCLAJE, PLACAS DE ASIENTO, JUNTAS ELÁSTICAS, ADECUACIONES EN SITIO OBRA CIVIL Y DEMÁS MATERIALES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN.	45
I.1.6 TABLILLAS TERMINALES DE CONTROL Y SU ALAMBRADO, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE TIERRAS.	45
I.1.7 INTERRUPTOR DE CUCHILLAS E INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO A LA POTENCIA DE LOS MOTORES DE LAS ESCALERAS ELECTROMECAÁNICAS EN EL LOCAL TÉCNICO 2 Y EL PROPIO EQUIPO.	45
I.2 ALCANCES DEL PROVEEDOR.....	45
I.3 CONDICIONES DE SERVICIO.....	54
I.4 NORMAS.....	54
I.4.1 NORMA CEN: EN-115-1:2017 DEL COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN.....	54
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.....	54
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.....	54
I.4.4 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE 2018. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMA DE TIERRAS.	54
I.5 EMPAQUE Y EMBARQUE.....	54
I.5.1 NÚMERO DE CONTRATO.....	55
I.5.2 MARCA Y NOMBRE DEL PROVEEDOR.....	55
I.5.3 CONTENIDO DEL EMPAQUE Y CANTIDAD DE PIEZAS.....	55
I.5.4 CERTIFICADO DE ORIGEN DE LAS PIEZAS EMBARCADAS.....	55
I.6 GARANTÍA.....	55
I.6.1 CONDICIONES DE LA GARANTÍA.....	55
I.6.1.1 EL DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES AFECTADOS.....	55
I.6.1.2 EL MONTAJE DEL COMPONENTE NUEVO POR EL EQUIPO DAÑADO.....	55
I.6.1.3 LOS ESTUDIOS Y TODOS LOS DOCUMENTOS Y/O MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS, QUE SE GENEREN POR LA FALLA.....	55
I.6.1.4 LAS MODIFICACIONES TANTO EN FÁBRICA COMO EN SITIO.....	55
I.6.1.5 LAS PRUEBAS Y LOS MEDIOS NECESARIOS.....	55
I.6.1.6 TRANSPORTE, ALMACENAJE Y EMBALAJE.....	55
I.6.2 VICIOS OCULTOS.....	55
I.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES.....	56
I.7.1 MARCA O NOMBRE DEL PROVEEDOR.....	56
I.7.2 MODELO Y CAPACIDAD DEL EQUIPO.....	56
I.7.3 NÚMERO DE LA ESCALERA ELECTROMECAÁNICA QUE DEBERÁ ASIGNAR EL S.T.C.....	56
I.7.4 MES Y AÑO DE FABRICACIÓN.....	56
I.8 REFACCIONES.....	56
I.9 ADECUACIONES EN EL SITIO.....	56
I.10 CONDICIONES, PROGRAMA Y ORDEN DE SUMINISTRO.....	57



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

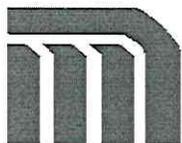
I.11 EXTENSIÓN Y LÍMITE DE SUMINISTRO.....	58
I.11.1 PARTES ELÉCTRICAS.....	58
I.11.2 PARTES MECÁNICAS.....	59
I.12 INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA.....	59
I.12.1 EJE PRINCIPAL DE TRACCIÓN, RIELES, PLACAS PORTAPEINES, PEINES Y PLACAS DE EMBARQUE ENTREGAR CARACTERÍSTICAS METALOGRÁFICAS, DIMENSIONALES Y PRUEBAS MECÁNICAS O DE ESFUERZOS.....	59
I.12.2 PASAMANOS, ENTREGAR CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES QUE LO FORMAN, DIMENSIONALES Y PRUEBAS MECÁNICAS O DE ESFUERZOS.....	59
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.....	59
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.....	59
I.12.5 ESCALONES, ENTREGAR CARACTERÍSTICAS METALOGRÁFICAS, PINTURA, DIMENSIONALES Y PRUEBAS MECÁNICAS O DE ESFUERZOS.....	59
I.12.6 ESTRUCTURA, ENTREGAR CARACTERÍSTICAS METALOGRÁFICAS, ESPESOR DE LA CAPA DE GALVANIZADO, DIMENSIONALES Y PRUEBAS MECÁNICAS O DE ESFUERZOS.....	59
I.12.7 CADENA DE PELDAÑOS, ENTREGAR CARACTERÍSTICAS METALOGRÁFICAS, TRATAMIENTOS TÉRMICOS, DIMENSIONALES Y PRUEBAS MECÁNICAS O DE ESFUERZOS.....	59
I.13 INSTALACIÓN Y PRUEBAS EN SITIO.....	60
I.14 CAPACITACIÓN.....	60
I.14.1 CONSIDERACIONES GENERALES.....	60
I.14.2 COMPONENTES PRINCIPALES.....	60
I.14.3 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y SISTEMA DE TIERRAS.....	60
I.14.4 SECUENCIA ELÉCTRICA DE OPERACIÓN, CONTROL Y AHORRO DE ENERGÍA.....	60
I.14.5 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	60
I.14.6 MANTENIMIENTO CORRECTIVO (AVERÍAS MÁS COMUNES Y SU SOLUCIÓN).....	60
I.14.7 SISTEMA DE MONITOREO REMOTO, TELEMANDO Y ADMINISTRACIÓN DE REPORTES DE LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.....	60
I.15 HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	61
I.16 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	61
I.17 MANTENIMIENTO.....	61
I.18 RECEPCIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.....	62
I.19 DERECHOS DE PATENTE.....	62
II. INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PROPORCIONAR EL PROVEEDOR.....	63
II.1 DEL CONTRATO.....	63
II.1.1 PRIMERA ETAPA: EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR DESPUÉS DE LA FIRMA DEL CONTRATO, LO SIGUIENTE:.....	63
II.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.....	63
II.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.....	63
II.1.2 SEGUNDA ETAPA: EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR CON 30 DÍAS NATURALES, ANTES DEL INICIO DE LA INSTALACIÓN EN SITIO, LO SIGUIENTE:.....	63
II.1.2.1 LOS CERTIFICADOS MENCIONADOS EN EL PUNTO I.12.....	63
II.1.2.2 MANUAL DE MONTAJE E INSTALACIÓN.....	63
II.1.2.3 LISTA DE HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	63
II.1.2.4 CUADERNO DE PRUEBAS EN SITIO APLICABLE AL FUNCIONAMIENTO DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN Y ANTES DE LA RECEPCIÓN, PARA CADA UNO DE LOS EQUIPOS A SUMINISTRAR.....	63



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

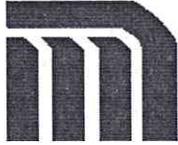
II.1.2.5	MANUAL DE OPERACIÓN.....	63
II.1.2.6	MANUAL DE MANTENIMIENTO QUE CONTENGA DIAGRAMAS ELÉCTRICOS, MECÁNICOS Y ELECTRÓNICOS, PLANOS DE IDENTIFICACIÓN DE PARTES, AJUSTES DE LOS DIVERSOS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, LAS ACTIVIDADES NECESARIAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, HERRAMIENTAS REQUERIDAS 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.	63
II.1.2.7	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. .	63
III.	ESPECIFICACIÓN TÉCNICO FUNCIONAL PARA LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.	63
III.1	DESNIVEL, INCLINACIÓN, ANCHO, VELOCIDAD Y CAPACIDAD DE TRANSPORTE.....	64
III.2	FUNCIONAMIENTO EN SENTIDO ASCENDENTE Y DESCENDENTE.....	64
III.2.1	SELECTOR PARA EL SENTIDO DE MARCHA DE LA UNIDAD.....	64
III.2.2	SELECTOR DE ARRANQUE Y PARO.....	64
III.2.3	SELECTOR LOCAL/REMOTO DE ARRANQUE, PARO Y SENTIDO DE MARCHA DE LA UNIDAD.	64
III.3	CONCEPCIÓN MECÁNICA DEL CONJUNTO Y SUS COMPONENTES.	64
III.3.1	UNA HORA DE SERVICIO AL 50% DE LA DEMANDA O MÁS.	64
III.3.2	CUATRO HORAS DE SERVICIO AL 100% DE LA DEMANDA.	64
III.3.3	OCHO HORAS DE SERVICIO AL 80% DE LA DEMANDA O MÁS.	64
III.3.4	TRES HORAS DE SERVICIO AL 100% DE LA DEMANDA.	64
III.3.5	CUATRO HORAS DE SERVICIO AL 50% DE LA DEMANDA O MÁS.	64
III.4	EJE PRINCIPAL DE TRACCIÓN.	65
III.5	PASAMANOS.....	65
III.5.1	DESCRIPCIÓN.....	65
III.5.2	MECANISMO DE ACCIONAMIENTO.	66
III.5.3	DISPOSITIVO TENSOR.	66
III.6	UNIDAD MOTRIZ.....	66
III.6.1	DESNIVEL DE LA ESCALERA ELECTROMECAÑICA.	66
III.6.2	PESO DE LOS PASAJEROS EN LA ESCALARA ELECTROMECAÑICA DE 5,000 N/M ² .	66
III.6.3	VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LOS ESCALONES.	66
III.6.4	DEMANDA PROMEDIO DEL SERVICIO SEÑALADA EN PUNTO III.3 DE ESTA ESPECIFICACIÓN.	66
III.7	SISTEMA DE FRENOS.	67
III.7.1	FRENO DE SERVICIO (NORMAL).	67
III.7.2	FRENO AUXILIAR (DE EMERGENCIA).	67
III.7.2.1	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,.....	68
III.7.2.2	EL FRENO DE SERVICIO (NORMAL) NO ES UN FRENO ELECTROMECAÑICO; O,.....	68
III.7.2.3	LA DIFERENCIA DE NIVEL ENTRE LA ENTRADA Y LA SALIDA ES SUPERIOR A 6 M.	68
III.7.2.4	SOBREVELOCIDAD.....	68
III.7.2.5	RUPTURA DE LA CADENA DE PELDAÑOS.	68
III.7.2.6	FALTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	68
III.7.2.7	INICIO DEL GIRO EN SENTIDO CONTRARIO AL SENTIDO DE OPERACIÓN SELECCIONADO DE LA ESCALERA ELECTROMECAÑICA.....	68
III.8	ESCALONES.	68
III.9	RIELES.	69
III.10	MECANISMO DE TENSIÓN DE LAS CADENAS DE PELDAÑOS.	70
III.11	PLACAS PORTAPEINES, PEINES Y PLACAS DE EMBARQUE.	70
III.12	JUEGOS.	71
III.13	ESTRUCTURA.....	71
III.14	CADENAS DE PELDAÑOS.	71
III.15	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.....	72



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

III.15.1	A LA RUPTURA DE CUALQUIERA DE LOS PASAMANOS.	72
III.15.2	AL SOBRECALENTAMIENTO Y/O SOBRECARGA DEL MOTOR DE TRACCIÓN.	72
III.15.3	CUANDO FALTE ALGUNA FASE DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA O CUANDO LA SECUENCIA DE ÉSTAS SEA INCORRECTA.	72
III.15.4	AL INTRODUCIRSE CUALQUIER ELEMENTO ENTRE LOS ESCALONES Y LAS PLACAS PORTAPEINES.	72
III.15.5	AL INTRODUCIRSE CUALQUIER OBJETO EN LAS ENTRADAS DE LOS PASAMANOS.	72
III.15.6	AL INTRODUCIRSE CUALQUIER OBJETO ENTRE LA FALDILLA Y LOS ESCALONES EN LA PARTE ALTA Y BAJA.	72
III.15.7	CUANDO SE SUPERE LA TOLERANCIA DE VELOCIDAD DE ENTRE EL 0% Y EL 2% DE LA VELOCIDAD DE LOS PASAMANOS Y DE LOS ESCALONES.	72
III.15.8	AL INICIO DEL GIRO EN SENTIDO CONTRARIO AL SENTIDO DE OPERACIÓN SELECCIONADO DE LA ESCALERA ELECTROMECAÁNICA.	72
III.15.9	AL PRESENTARSE UNA SOBREVOLUCIDAD EN LA ESCALERA ELECTROMECAÁNICA.	72
III.15.10	A LA RUPTURA DE CUALQUIER SOPORTE DE ESCALÓN, RODAJAS DEL ESCALÓN Ó RODAJAS DE LA CADENA DE PELDAÑOS.	72
III.15.11	A LA RUPTURA DE CUALQUIER CADENA DE PELDAÑOS.	72
III.15.12	AL DESGASTARSE LA PARTE ÚTIL DE LAS ZAPATAS DEL FRENO DE SERVICIO (NORMAL).	72
III.15.13	AL DESPRENDIMIENTO DE CUALQUIERA DE LOS PASAMANOS DE SUS GUÍAS DE CONDUCCIÓN.	72
III.15.14	A LA FALTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	72
III.16	BALAUSTRADAS.	72
III.16.1	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 ELECTROMECAÁNICAS 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.	72
III.16.2	3 MM O MÁS PARA LOS REVESTIMIENTOS ADYACENTES A LOS BORDES EXTERIORES DE LOS ESCALONES O FALDILLAS.	72
III.17	INTERCAMBIABILIDAD.	73
III.18	OPERACIÓN DE DESARMADO.	73
III.18.1	EJES Y FLECHAS SOSTENIDAS POR COJINETES DE BOLAS, DE RODILLOS O DE AGUJAS.	73
III.18.2	CORONAS DENTADAS O PIÑONES DE CADENA.	73
III.18.3	RIELES DE CARGA Y DE RETORNO DE LAS RODAJAS DE ESCALÓN Y DE CADENA DE PELDAÑOS.	73
III.19	PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN.	73
III.20	PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS DE INCENDIO.	74
III.21	PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.	74
III.22	PROTECCIÓN CONTRA HUMEDAD.	74
III.23	TABLERO DE CONTROL.	74
III.23.1	UN INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INTEGRADO AL TABLERO DE CONTROL PARA SU ALIMENTACIÓN PRINCIPAL.	75
III.23.2	LOS ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.	75
III.23.3	DOS TOMAS DE CORRIENTE DE USO INDUSTRIAL PARA ALUMBRADO DE 127 V ± 10%, 1 FASE, 60 ± 1 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 ELECTROMECAÁNICA.	75
III.23.4	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 O BAJA DE LA ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, TAL QUE DEJARÁ FUERA DE FUNCIONAMIENTO EL MANDO LOCAL CUANDO SE REALICEN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.	75

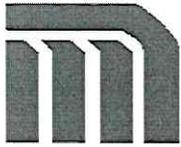


SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

III.23.5	LOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS DE FUERZA Y CONTROL DEL EQUIPO REPRESENTADOS EN FORMA FÍSICA Y ESQUEMÁTICA.	75
III.24	SISTEMA DE CONTROL DE OPERACIÓN.	75
III.24.1	IDENTIFICACIÓN DE LA FALLA O SEGURIDAD ACTIVADA.	75
III.24.2	FECHA Y HORA DE LA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.	75
III.24.3	FECHA Y HORA DE LA RECUPERACIÓN DEL SERVICIO.	75
III.24.4	ESTADO DE OPERACIÓN DE LA ESCALERA ELECTROMECAÁNICA.	75
III.24.4.1	ESCALERA ELECTROMECAÁNICA EN MANTENIMIENTO.	75
III.24.4.2	ESCALERA ELECTROMECAÁNICA INTERRUMPIDA POR AVERÍA.	75
III.24.4.3	FUNCIONAMIENTO EN SUBIDA LOCAL Y REMOTA.	75
III.24.4.4	FUNCIONAMIENTO EN BAJADA LOCAL Y REMOTA.	75
III.24.4.5	ESCALERA DETENIDA PROGRAMADA PARA SUBIR (CON SISTEMA DE DETECCIÓN DE PASAJEROS).	75
III.24.4.6	ESCALERA DETENIDA PROGRAMADA PARA BAJAR (CON SISTEMA DE DETECCIÓN DE PASAJEROS).	75
III.24.4.7	ESTADÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO TALES COMO TIEMPO DE MARCHA, TIEMPO EN BAJADA, TIEMPO EN SUBIDA, TIEMPO EN AHORRO DE ENERGÍA, ETC.	75
III.25	SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO REMOTO.	75
III.26	EQUIPO AHORRADOR DE ENERGÍA.	78
III.27	CABLEADO.	78
III.28	PUESTA A TIERRA.	78
III.29	INTERRUPTORES DE PARO DE EMERGENCIA.	79
III.30	INDICADORES LUMINOSOS.	79
III.30.1	INDICADORES LUMINOSOS DE COLOR VERDE (ASCENSO Y DESCENSO) PARA INDICAR AL PÚBLICO USUARIO LA DIRECCIÓN EN LA QUE LA ESCALERA ELECTROMECAÁNICA SE ENCUENTRA FUNCIONANDO.	79
III.30.2	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 ELECTROMECAÁNICA.	79
III.31	PICTOGRAMAS.	79
IV.	TABLA DE PRUEBAS.	79
IV.1	PRUEBAS EN FÁBRICA Y EN SITIO PARA LAS ESCALERAS ELECTROMECAÁNICAS	79



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 sustituirse en diversas Estaciones las Líneas 3, 7 y 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 esté disponible para su uso por el personal del S.T.C.
- I.1.4 Balastradas, 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 obra civil 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, ubicado en la avenida Fuerza Aérea Mexicana número 198, Colonia Cuatro 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 escaleras electromecánicas para tráfico pesado uso rudo, las adecuaciones necesarias en los sitios de instalación de acuerdo a los requerimientos de sus equipos propuestos, obra civil, respetando las dimensiones (largo, ancho y desnivel) de los cubos y salas de máquinas existentes en las diversas estaciones de las Líneas 3, 7 y 9 del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México y mantenimiento durante la garantía de un año 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.	Centro Medico	3	L1	4.85
2.	Centro Medico	3	L2	4.85
3.	Centro Medico	3	L3	4.85
4.	Centro Medico	3	L4	4.85
5.	Barranca del Muerto	7	627	9.50
6.	Barranca del Muerto	7	636	9.50
7.	Barranca del Muerto	7	646	9.50



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

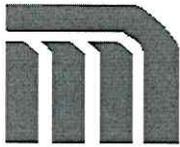
®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Estación	Línea	Nº de escalera	Desnivel nominal en (m)
8.	Barranca del Muerto	7	647	9.50
9.	Barranca del Muerto	7	652	9.50
10.	Barranca del Muerto	7	4753	7.50
11.	Mixcoac	7	630	9.50
12.	Mixcoac	7	653	9.50
13.	Polanco	7	671	9.50
14.	Polanco	7	684	9.50
15.	Polanco	7	685	9.50
16.	Polanco	7	686	9.50
17.	Puebla	9	B1	8.75
18.	Puebla	9	B2	8.75

Los códigos de las escaleras electromecánicas son los siguientes:

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
1	56915301487	ESCALERA ELECTROMECAÁNICA RECORRIDO 7.5 MTS. FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 7500 MM. EL EQUIPO ESTÁ CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1 Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES. RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700 MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20/7/365. MÁQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN, CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA, 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 18.5 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICROPROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA, SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD ESTÁNDAR, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2 QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE, SISTEMAS DE SEGURIDADES, PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE	1	EQUIPO	



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
		<p>AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESOS DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA, CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 MPA. SISTEMA DE TRACCIÓN DE PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMANOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN, ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS ESTÁNDAR QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTÁ EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO, DE ALTA RESISTENCIA QUE AMORTIGUAN LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTÁ CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT, DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES: #1-1 MÓDULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #2-1 MÓDULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-1 MÓDULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-2 MÓDULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-3 MÓDULO DE LA SECCIÓN MEDIA M3 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-4 MÓDULO DE CUARTO DE MÁQUINAS DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA, PANEL DE BALAUSTRADA, DESEMBARQUE INFERIOR, BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO) #4-2 BALAUSTRADA, PANEL DE BALAUSTRADA, CURVA SUPERIOR, BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO) #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA, POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVA SUPERIOR E INFERIOR, GUÍAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (LARGO X ANCHO</p>			

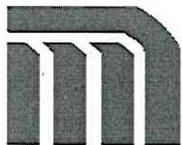


**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
		X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDADAS EN SEGURIDAD TIPO CEPILLO 2600 X 800 X 900 (LARGO X ANCHO X FONDO). #7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #7-2 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #7-3 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRAÍDO (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE TRES FASES 220-380 VAC (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO).			
2	56915301486	"ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, RECORRIDO 9.5 MTS, FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 9500 MM, EL EQUIPO ESTA CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1, Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN: ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES, RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM. CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20 /7/365, MAQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICRO MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN), CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 24 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICRO PROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA. SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO, CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD STANDART, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE. SISTEMAS DE SEGURIDADES: PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESO DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA. CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD	11	EQUIPO	

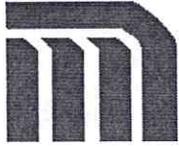


SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
		<p>MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 Mpa. SISTEMA DE TRACCIÓN PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN. ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS STANDART QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTA EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA, QUE AMORTIGUA LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTA CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT. DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES. #1-1 MODULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #2-1 MODULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-1 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-2 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-3 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M3 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-4 MODULO DE CUARTO DE MAQUINA DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA DESEMBAQUE INFERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-2 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA CURVA SUPERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA -POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, GUIAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDAS DE SEGURIDAD TIPO CEPILLO 2600 X 800 X 900 (L X A X F). # 7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 7-2 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 7-3 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE 3 FASES 220-380 VAC (L X A X F)</p>			

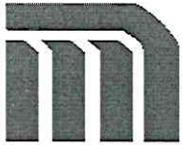


**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
		MEDIDO EN SITIO. #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (L X A X F) MEDIDO EN SITIO."			
3	56915301488	ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, RECORRIDO 4.85 MTS, FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 4850 MM, EL EQUIPO ESTA CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1, Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN: ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES, RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM. CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20 /7/365, MAQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICRO MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN, CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 15 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICRO PROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA. SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO, CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD STANDAR, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE. SISTEMAS DE SEGURIDADES: PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESO DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA. CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 MPA. SISTEMA DE TRACCIÓN PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN. ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS STANDAR QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTA	4	EQUIPO	



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
		<p>EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA, QUE AMORTIGUA LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTA CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT. DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES: #1-1 MODULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #2-1 MODULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-1 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-2 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-3 MODULO DE CUARTO DE MAQUINA DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA DESEMBARQUE INFERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-2 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA CURVA SUPERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA -POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, GUIAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDAS DE SEGURIDAD TIPO CEPILLO (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE 3 FASES 220-380 VAC (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO).</p>			

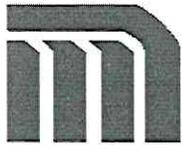


**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
4	56915301490	<p>ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, RECORRIDO 8.75 MTS, FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 8750 MM, EL EQUIPO ESTA CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1, Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN: ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES, RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM. CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20 /7/365, MAQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICRO MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN), CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 24 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICRO PROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA. SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO, CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD ESTANDART, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE. SISTEMAS DE SEGURIDADES: PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESO DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA. CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 Mpa. SISTEMA DE TRACCIÓN PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMANOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN. ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS STANDAR QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTA EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA, QUE AMORTIGUA LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE</p>	2	EQUIPO	



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Marca
		<p>DISPOSITIVO ESTA CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT. DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES. #1-1 MODULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #2-1 MODULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-1 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-2 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-3 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M3 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-4 MODULO DE CUARTO DE MAQUINA DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA DESEMBARQUE INFERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #4-2 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA CURVA SUPERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA -POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (L X A X F) (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, GUIAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDAS DE SEGURIDAD TIPO CEPILLO (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE 3 FASES 220-380 VAC (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO)".</p>			

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 trabes 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 de El STC, responsable de la supervisión del suministro de las escaleras electromecánicas.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 de 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 apearse a lo establecido en esta especificación y en caso de falta de indicación expresa, deberán tomarse en forma supletoria y complementaria los siguientes documentos:

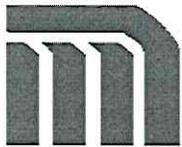
- I.4.1 Norma CEN: EN-115-1:2017 del Comité Europeo de Normalización.
- I.4.2 Normas ISO 9000 aplicable al proveedor para asegurar la calidad del producto recibido mediante implementación de controles que cumplan con las características previstas.
- I.4.3 Normas ISO 14000 aplicable al Proveedor para 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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 de El S.T.C. responsable de la supervisión del suministro de las escaleras electromecánicas.

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 a El Proveedor, será obligación de éste efectuar todos los trabajos y suministros requeridos para garantizar su buen funcionamiento sin causar un costo adicional al S.T.C. y que incluirá:

- I.6.1.1 El desmontaje de los componentes afectados.
- I.6.1.2 El montaje 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.

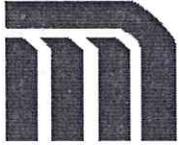
La reposición de cualquier elemento debe ser por otro nuevo, igual, equivalente o de calidad superior, previa aceptación del S.T.C.

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 STC 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 efectivo el Seguro de Responsabilidad Civil.

I.6.2 Vicios Ocultos.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 dos placas metálicas de identificación conteniendo de manera indeleble, cuando menos los siguientes datos:

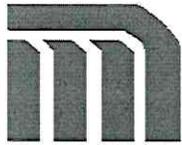
- I.7.1 Marca o nombre del Proveedor.
- I.7.2 Modelo y capacidad del equipo.
- I.7.3 Número de la escalera electromecánica que deberá asignar el S.T.C.
- I.7.4 Mes y año de fabricación.

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 1 HP 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 S.T.C., 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 layout por equipo, donde se plasmará el área confinada y los espacios libres) si se colocan soportes de estructura metálica 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



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

ejecución, esto bajo la supervisión y aprobación del STC, 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 escaleras electromecánicas, los planos y cálculos realizados por un Ingeniero Estructurista 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.

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 S.T.C. 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 dañada, 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 de El S.T.C. así como la introducción de las escaleras a las instalaciones del El S.T.C. se convocara 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., pero cumpliendo con la instalación y puesta en funcionamiento de las escaleras electromecánicas en el año 2024.

No.	Estación	Línea	Cantidad de escaleras	Puesta en operación, máximo
1.	Centro Medico	3	4	31 de diciembre de 2024
2.	Barranca del Muerto	7	6	31 de diciembre de 2024
3.	Mixcoac	7	2	31 de diciembre de 2024



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Estación	Línea	Cantidad de escaleras	Puesta en operación, máximo
4.	Polanco	7	4	31 de diciembre de 2024
5.	Puebla	9	2	31 de diciembre de 2024

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 electromecánicas 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 colocando topes que eviten el tránsito de usuarios en esa parte de la escalera electromecánica 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 S.T.C. 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 alimentación eléctrica a 220 V \pm 10%, 60 \pm 1 Hz, 3 fases, neutro y tierra física, en cada sala de máquinas, asimismo instalará tomacorrientes a 127 volts, uno en la parte superior y otro en la parte inferior, un circuito para el sistema de monitoreo de 127 volts, otro 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 escaleras electromecánicas, el citado cálculo para su aprobación.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Construcción de pozos de tierras con los elementos necesarios para la conexión de las escaleras electromecánicas, realizando pruebas de resistencia óhmica y resistividad del terreno, para visto bueno del área del S.T.C. responsable de la supervisión del suministro de las 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 electromecánicas, suministrara 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 y los extremos de los muretes ubicados a un lado de las fosas, colocando topes que eviten el tránsito de usuarios en esa parte de la escalera electromecánica y a nivel de piso, así como sus recubrimientos que deberán ser de 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 procesos 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 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 los verificarán en planta. Para ello, el S.T.C. designará tres personas por cada grupo de desniveles de escaleras conforme a la siguiente



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

clasificación: Desnivel 1) Escaleras de 4.85 y 7.50 m; Desnivel 2) escaleras de 9.50 y 8.75 m, tres personas por cada rango de desnivel, es decir 6 personas en total, lo anterior de acuerdo al programa de fabricación y suministro.

Las pruebas antes mencionadas se realizarán de acuerdo a un cuaderno de pruebas conciliado previamente con el S.T.C., es importante señalar que El Proveedor deberá poseer en su planta 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 S.T.C. 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.

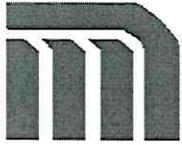
I.14 CAPACITACIÓN.

Con el propósito de que personal de supervisión de 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 9 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 Remoto, 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 en la Ciudad de México por instructores certificados por la empresa de la marca de las



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

**Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”**

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 instalación de los equipos.

La capacitación deberá considerar 2 grupos de 15 personas cada uno, con nivel técnico, para 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., los horarios respectivos.

I.15 HERRAMIENTAS ESPECIALES.

El Proveedor deberá suministrar al S.T.C., 3 juegos de llaves 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 (18 piezas).

-Llaves para apertura de tablero 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 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.

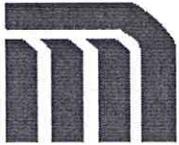
Por ello el Proveedor deberá contar con un sistema de aseguramiento de calidad en conformidad con la Norma ISO 9000, de tal manera que cuente con un modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicios; debiendo dicho modelo para el aseguramiento de 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 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 de los equipos.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

**Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"**

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 45 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 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 S.T.C., dará lugar a que el S.T.C. 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.

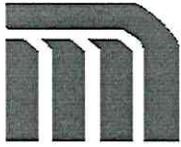
I.18 RECEPCIÓN DE ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS.

La recepción de las escaleras electromecánicas se considerara 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 S.T.C. 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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

II. INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PROPORCIONAR EL PROVEEDOR.

II.1 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 S.T.C., 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 S.T.C. En todos los casos la firma por parte del S.T.C., 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, cotas de las piezas y fabricación.

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

II.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.

II.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.

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

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

II.1.2.2 Manual de montaje e instalación.

II.1.2.3 Lista de herramientas especiales.

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

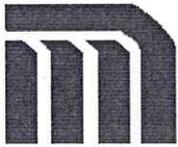
II.1.2.5 Manual de operación.

II.1.2.6 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.

II.1.2.7 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 escaleras electromecánicas se instalarán en el interior de diversas estaciones de las Líneas 3, 7 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:



III.1 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

III.2 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:

- III.2.1 Selector para el sentido de marcha de la unidad.
- III.2.2 Selector de arranque y paro.
- III.2.3 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.

III.3 CONCEPCIÓN MECÁNICA DEL CONJUNTO Y SUS COMPONENTES.

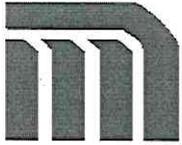
Las escaleras electromecánicas serán del tipo servicio público tráfico pesado (uso rudo) y estarán diseñadas para que aseguren en marcha constante, un servicio de 140 horas por semana, comprendiendo períodos de uso por jornada diaria de 20 horas, los 365 días del año, en las condiciones indicadas en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

- III.3.1 Una hora de servicio al 50% de la demanda o más.
- III.3.2 Cuatro horas de servicio al 100% de la demanda.
- III.3.3 Ocho horas de servicio al 80% de la demanda o más.
- III.3.4 Tres horas de servicio al 100% de la demanda.
- III.3.5 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 N/m², 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,



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

**Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"**

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.

III.4 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.

III.5 PASAMANOS.

Cada escalera electromecánica estará provista de dos pasamanos móviles.

III.5.1 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.

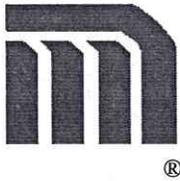
La rigidez del pasamanos y la tensión del mismo será tal que estando la escalera electromecánica en operación no pueda ser desmontado por los usuarios.

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 balastrada, deberá estar previsto un dispositivo de seguridad capaz de detener la escalera electromecánica ante el eventual atrapamiento de un cuerpo extraño.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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.

III.5.2 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.

III.5.3 Dispositivo Tensor.

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

III.6 UNIDAD MOTRIZ.

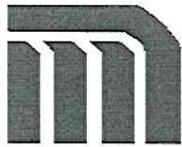
El conjunto de la unidad motriz estará situado de tal forma que permita optimizar su operación y transmisión al conjunto de mecanismos que dan marcha al equipo, quedando situado también cercano al árbol principal en la parte de fuera o dentro de la banda de peldaños.

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:

- III.6.1 Desnivel de la escalera electromecánica.
- III.6.2 Peso de los pasajeros en la escalera electromecánica de 5,000 N/m².
- III.6.3 Velocidad de desplazamiento de los escalones.
- III.6.4 Demanda promedio del servicio señalada en punto III.3 de esta especificación.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

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.

III.7 SISTEMA DE FRENOS.

III.7.1 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

III.7.2 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:



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

- III.7.2.1 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,
- III.7.2.2 El freno de servicio (normal) no es un freno electromecánico; o,
- III.7.2.3 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:

- III.7.2.4 Sobrevelocidad.
- III.7.2.5 Ruptura de la cadena de peldaños.
- III.7.2.6 Falta de energía eléctrica.
- III.7.2.7 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.

III.8 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.

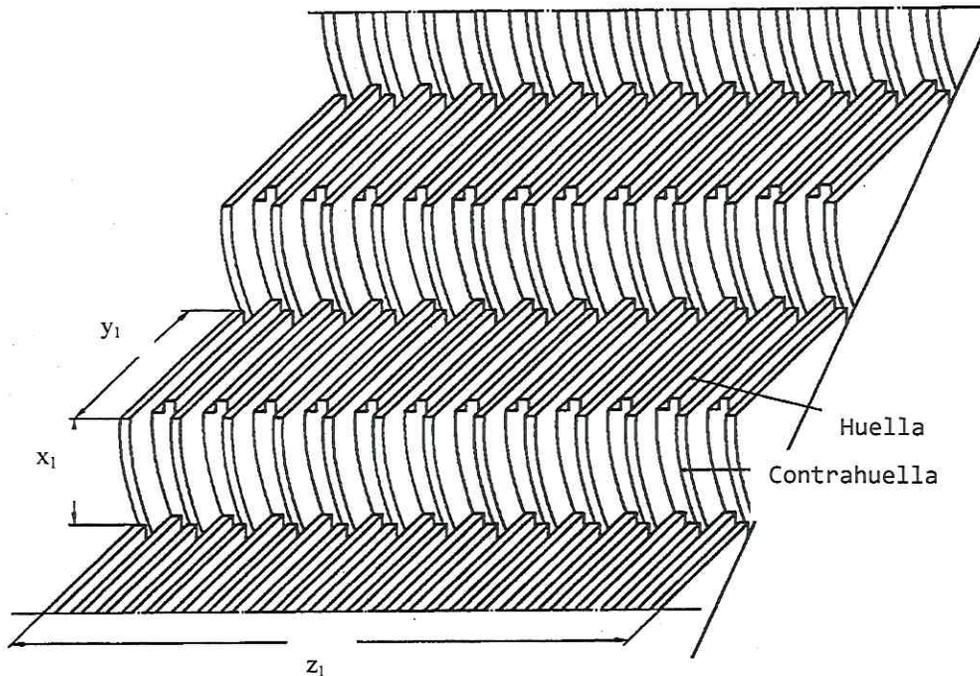
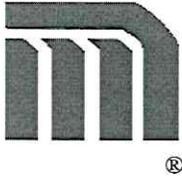


Figura No. 1.- Dimensiones de Escalones

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.

III.9 RIELES.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

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.

III.10 MECANISMO DE TENSION 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 horas de servicio.

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

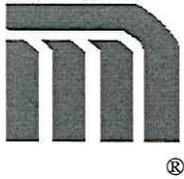
Las placas portapeines se fabricarán en acero inoxidable o en aluminio extruido con superficie antiderrapante y con recubrimiento en seco, constarán de varios elementos de aluminio fundidos a presión, intercambiables unos por otros llamados peines, de fácil y rápido desmontaje en caso de avería.

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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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.

III.12 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, evitándoles 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

III.13 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.

III.14 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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

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.

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.

III.15 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:

- III.15.1 A la ruptura de cualquiera de los pasamanos.
- III.15.2 Al sobrecalentamiento y/o sobrecarga del motor de tracción.
- III.15.3 Cuando falte alguna fase de la alimentación eléctrica o cuando la secuencia de éstas sea incorrecta.
- III.15.4 Al introducirse cualquier elemento entre los escalones y las placas portapeines.
- III.15.5 Al introducirse cualquier objeto en las entradas de los pasamanos.
- III.15.6 Al introducirse cualquier objeto entre la faldilla y los escalones en la parte alta y baja.
- III.15.7 Cuando se supere la tolerancia de velocidad de entre el 0% y el 2% de la velocidad de los pasamanos y de los escalones.
- III.15.8 Al inicio del giro en sentido contrario al sentido de operación seleccionado de la escalera electromecánica.
- III.15.9 Al presentarse una sobrevelocidad en la escalera electromecánica.
- III.15.10 A la ruptura de cualquier soporte de escalón, rodajas del escalón ó rodajas de la cadena de peldaños.
- III.15.11 A la ruptura de cualquier cadena de peldaños.
- III.15.12 Al desgastarse la parte útil de las zapatas del freno de servicio (normal).
- III.15.13 Al desprendimiento de cualquiera de los pasamanos de sus guías de conducción.
- III.15.14 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.

III.16 BALAUSTRADAS.

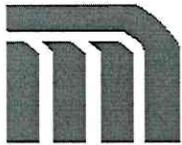
Las balaustradas se fabricarán en acero inoxidable austenítico, tipo 316 y se sujetarán a la estructura de la escalera electromecánica por medio de los herrajes adecuados.

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:

- III.16.1 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.
- III.16.2 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



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

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 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 colocando topes que eviten el tránsito de usuarios en esa parte de la escalera electromecánica 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.

III.17 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.

III.18 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:

- III.18.1 Ejes y flechas sostenidas por cojinetes de bolas, de rodillos o de agujas.
- III.18.2 Coronas dentadas o piñones de cadena.
- III.18.3 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.

III.19 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



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

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 alquidática 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.

III.20 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.

III.21 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

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

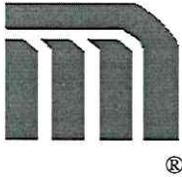
El nivel de ruido máximo aceptable que producirán las escaleras electromecánicas será de 65 dB, medido a la distancia de 1 m por encima del suelo y desde un punto cualquiera del equipo.

III.22 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.

III.23 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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 S.T.C. 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:

- III.23.1 Un interruptor termomagnético integrado al tablero de control para su alimentación principal.
- III.23.2 Los enclavamientos mecánicos y eléctricos necesarios para garantizar la protección y seguridad del personal de mantenimiento.
- III.23.3 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.
- III.23.4 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 o baja de la escalera electromecánica, tal que dejará fuera de funcionamiento el mando local cuando se realicen actividades de mantenimiento.
- III.23.5 Los diagramas eléctricos de fuerza y control del equipo representados en forma física y esquemática.

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.

III.24 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:

- III.24.1 Identificación de la falla o seguridad activada.
- III.24.2 Fecha y hora de la interrupción del servicio.
- III.24.3 Fecha y hora de la recuperación del servicio.
- III.24.4 Estado de operación de la escalera electromecánica.
 - III.24.4.1 Escalera electromecánica en mantenimiento.
 - III.24.4.2 Escalera electromecánica interrumpida por avería.
 - III.24.4.3 Funcionamiento en subida local y remota.
 - III.24.4.4 Funcionamiento en bajada local y remota.
 - III.24.4.5 Escalera detenida programada para subir (con sistema de detección de pasajeros).
 - III.24.4.6 Escalera detenida programada para bajar (con sistema de detección de pasajeros).
 - III.24.4.7 Estadísticas de funcionamiento tales como tiempo de marcha, tiempo en bajada, tiempo en subida, tiempo en ahorro de energía, etc.

III.25 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 S.T.C. 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 S.T.C., o por otro medio alámbrico o inalámbrico que garantice la transmisión de datos.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

El sistema de monitoreo y control remoto estará integrado por uno o varios servidores conectados a la red de multiservicios del S.T.C. a través de un "switch", colocados en las 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 S.T.C. 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 S.T.C. 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 S.T.C. lo estime oportuno.

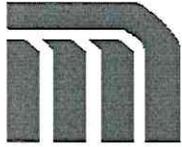
Lo anterior permitirá contar con un medio que facilite la generación de estadísticas que apoyen al mantenimiento y la toma de decisiones relativas al funcionamiento de las escaleras electromecánicas.

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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

- **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 S.T.C.

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.



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

- 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).

III.26 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.

III.27 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.

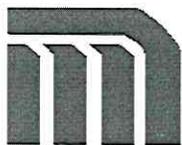
III.28 PUESTA A TIERRA.

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 realizará mediante un cuadernillo de pruebas acordado entre el Proveedor y el S.T.C., mínimamente deberá contar con dibujos y 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.

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

III.29 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.

III.30 INDICADORES LUMINOSOS.

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

III.30.1 Indicadores luminosos de color verde (ascenso y descenso) para indicar al público usuario la dirección en la que la escalera electromecánica se encuentra funcionando.

III.30.2 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.

III.31 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 S.T.C.

IV. TABLA DE PRUEBAS

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

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

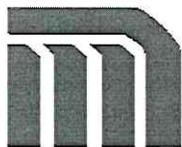
DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS	PRUEBA EN		CONDICIONES DE PRUEBA	RESULTADOS ESPERADOS
	FÁBRICA	SITIO		
Verificar ángulo de inclinación, ancho interior y velocidad de las escaleras electromecánicas.	Sí	Sí	Según punto III.1 de esta especificación y norma CEN: EN-115	Cumplir con los requerimientos establecidos
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



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS	PRUEBA EN		CONDICIONES DE PRUEBA	RESULTADOS ESPERADOS
	FÁBRICA	SITIO		
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
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



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

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 S.T.C. en la planta del Proveedor, serán para las escaleras electromecánicas señaladas en el Numeral I.12 de este Anexo Técnico.



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

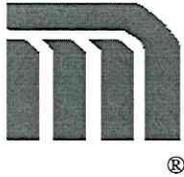
Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

Anexo “B”

**Descripción específica de los bienes y aspectos económicos
de la Licitación Pública Internacional**

No. 30102003-001-23 para la adquisición de

**“Diseño, fabricación, suministro, transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio de
escaleras electromecánicas a instalarse en diversas estaciones de líneas 3, 7 y 9 del
Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México”.**



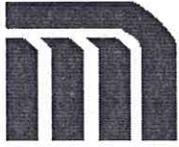
**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

Anexo "B"

**Descripción específica de los bienes y aspectos Económicos de la
Licitación Pública Internacional, No. 30102003-001-23 para la adquisición de
"Diseño, fabricación, suministro, transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio de escaleras electromecánicas a
instalarse en diversas estaciones de líneas 3, 7 y 9 del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México"**

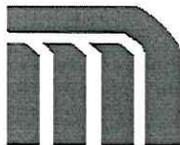
No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
1	56915301487	<p>ESCALERA ELECTROMECAÁNICA RECORRIDO 7.5 MTS. FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 7500 MM. EL EQUIPO ESTÁ CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1 Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES. RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700 MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20/7/365. MÁQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN, CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA, 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 18.5 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICROPROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA, SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD ESTÁNDAR, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2 QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE, SISTEMAS DE SEGURIDADES, PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESOS DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA, CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 MPA. SISTEMA DE TRACCIÓN DE PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMANOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN, ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS ESTÁNDAR QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTÁ EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO, DE ALTA RESISTENCIA QUE AMORTIGUAN LA ACCIÓN DE FRENADO DE</p>	1	EQUIPO		



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
		<p>FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTÁ CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT, DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES: #1-1 MÓDULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #2-1 MÓDULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-1 MÓDULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-2 MÓDULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-3 MÓDULO DE LA SECCIÓN MEDIA M3 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-4 MÓDULO DE CUARTO DE MÁQUINAS DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA, PANEL DE BALAUSTRADA, DESEMBARQUE INFERIOR, BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO) #4-2 BALAUSTRADA, PANEL DE BALAUSTRADA, CURVA SUPERIOR, BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO) #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA, POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVA SUPERIOR E INFERIOR, GUÍAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDADAS EN SEGURIDAD TIPO CEPILLO 2600 X 800 X 900 (LARGO X ANCHO X FONDO). #7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #7-2 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #7-3 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRAÍDO (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE TRES FASES 220-380 VAC (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO). #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (LARGO X ANCHO X FONDO) (MEDIDO EN SITIO).</p>				
2	56915301486	<p>"ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, RECORRIDO 9.5 MTS, FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 9500 MM, EL EQUIPO ESTA CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1, Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN: ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES, RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM. CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20 7/365, MAQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES,</p>	11	EQUIPO		

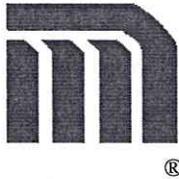


SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

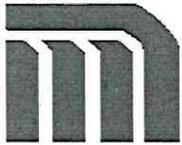
No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
		<p>CONTROL MICRO MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN), CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 24 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICRO PROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA. SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO, CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD STANDART, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE. SISTEMAS DE SEGURIDADES: PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESO DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA. CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACION DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 Mpa. SISTEMA DE TRACCIÓN PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN. ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS STANDART QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTA EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA, QUE AMORTIGUA LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTA CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT. DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES. #1-1 MODULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #2-1 MODULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-1 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-2 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-3 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M3 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-4 MODULO DE CUARTO DE MAQUINA DE LA ESCALERA Y</p>				



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
		TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA DESEMBARQUE INFERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-2 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA CURVA SUPERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA -POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, GUIAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDAS DE SEGURIDAD TIPO CEPILLO 2600 X 800 X 900 (L X A X F). # 7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 7-2 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. # 7-3 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE 3 FASES 220-380 VAC (L X A X F) MEDIDO EN SITIO. #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (L X A X F) MEDIDO EN SITIO."				
3	56915301488	ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, RECORRIDO 4.85 MTS, FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 4850 MM, EL EQUIPO ESTA CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1, Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN: ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES, RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM. CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20 I/365, MAQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICRO MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN, CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 15 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICRO PROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA. SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO, CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD STANDAR, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE. SISTEMAS DE SEGURIDADES: PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESO DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA,	4	EQUIPO		

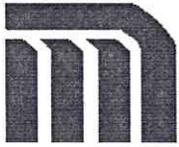


**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
“Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo”

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
		<p>PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA. CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 MPA. SISTEMA DE TRACCIÓN PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN. ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS STANDAR QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTA EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA, QUE AMORTIGUA LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTA CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT. DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES: #1-1 MODULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #2-1 MODULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-1 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-2 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #3-3 MODULO DE CUARTO DE MAQUINA DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA DESEMBARQUE INFERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #4-2 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA CURVA SUPERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (MEDIDO EN SITIO). #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA -POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, GUIAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDAS DE SEGURIDAD TIPO CEPILLO (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). # 7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE 3 FASES 220-380 VAC (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO). #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (L X A X F) (MEDIDO EN SITIO).</p>				



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
4	56915301490	<p>ESCALERA ELECTROMECAÁNICA, RECORRIDO 8.75 MTS, FUNCIONAMIENTO EN OPERACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (ASCENDENTE/DESCENDENTE) CON UN DESNIVEL DE 8750 MM, EL EQUIPO ESTA CERTIFICADO Y MANUFACTURADO BAJO LA NORMA EN115-1, Y POSEE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS EN SU DISEÑO DE FABRICACIÓN: ESCALONES DE 1000 MM DE ANCHO, VELOCIDAD 0.65 M/S, INCLINACIÓN 30 GRADOS, 3 ESCALONES PLANOS HORIZONTALES EN CADA DESEMBARQUE, PASAMANOS EN COLOR NEGRO, BALAUSTRADA EN ACERO INOXIDABLE Y 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA ADICIONALES, RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN SUPERIOR DE 2700MM Y RADIO DE ZONA DE TRANSICIÓN INFERIOR DE 2000 MM. CON CAPACIDAD DE OPERACIÓN 20 /7/365, MAQUINA CON PROTECCIÓN IP55, NIVEL DE RUIDO DE OPERACIÓN MENOR A 65 DECIBELES, CONTROL MICRO MICROPROCESADOR DUAL DE 32 BITS, CUENTA CON 42 TIPOS DE SEGURIDADES COMO PROTECCIÓN A USUARIOS, DIVIDIDOS EN LOS SIGUIENTES SISTEMAS: SISTEMA MOTRIZ, CONTROL ELECTRÓNICO, ESCALONES, PASAMANOS, SEÑALIZACIÓN), CON DOBLE SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. 1 MOTOR ENCAPSULADO DE CAPACIDAD DE 24 KW, CONTROLADOS POR UN VARIADOR VVF DE LA MISMA CAPACIDAD, CONTROL DE OPERACIÓN MICRO PROCESADOR, INCLUYENDO TODOS LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD DE USUARIOS Y SEGURIDAD DE COMPONENTES DE LA ESCALERA. SISTEMA DE CONTROL DUAL DE 32 BITS, CPU REDUNDANCIA INTEGRADO, CON 8 FUNCIONES DE SEGURIDAD ESTANDART, NIVEL DE SEGURIDAD SIL2, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES SEGURIDADES: SOBRE VELOCIDAD, NO OPERACIÓN DE REVERSA, FRENO AUXILIAR, SEGURIDAD EN FALTA DE ESCALONES Y PLACAS DE DESEMBARQUE. SISTEMAS DE SEGURIDADES: PROTECCIÓN DE PEINE, PROTECCIÓN DE ENTRADA DE PASAMANOS, PROTECCIÓN DE PASO HUNDIDO, PROTECCIÓN DE AFLOJAMIENTO DE CADENA DE ESCALONES, PROTECCIÓN SOBRE EXCESO DE VELOCIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INVERSIÓN NO MANIPULADA DE OPERACIÓN, PROTECCIÓN DE INVERSIÓN DE FRECUENCIA, PROTECCIÓN DE FASE O ERROR, PROTECCIÓN DE APERTURA DE FRENO, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA DE MOTOR, DETECCIÓN DE NIVEL DE AGUA, PROTECCIÓN DE ROTURA DE BARANDILLA. CADENA DE TRANSMISIÓN, CON UN FACTOR DE SEGURIDAD MAYOR A 8, CON RELACIÓN DE PRESIÓN DEL EJE DE RADIO MENOR O IGUAL A 23 Mpa. SISTEMA DE TRACCIÓN PASAMANOS: CON TRACCIÓN FIRME Y ROBUSTA QUE EVITA EL JUEGO DEL EJE DE PASAMANOS POR DELANTE DEL EJE DE ROTACIÓN. ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DINÁMICA MAYOR A 25 MILLONES DE USO, MUY POR ARRIBA DE LAS PRUEBAS STANDAR QUE INDICAN SOLO 5 MILLONES DE VECES. EJE PRINCIPAL Y FRENO AUXILIAR: CONTIENE 8 PLACAS DE GATILLO PARA AUMENTAR LA REACCIÓN DEL FRENO AUXILIAR, EL DISPOSITIVO DE FRENO TIPO TRINQUETE ESTA EQUIPADO CON UN AMORTIGUADOR DE POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA, QUE AMORTIGUA LA ACCIÓN DE FRENADO DE FORMA INSTANTÁNEA, ADEMÁS ESTE DISPOSITIVO ESTA CONECTADO A UN ELECTROIMÁN PARA EVITAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA DAÑE ESTE DISPOSITIVO. ESTRUCTURA DE ESCALERA (ESQUELETO): TUBO RECTANGULAR SIN COSTURA, SOLDADO POR ROBOT. DEFLEXIÓN MENOR 1/1500, CON TRATAMIENTO DE GALVANIZADO INTERIOR Y EXTERIOR, CON UN ESPESOR DE RECUBRIMIENTO QUE CUBRE UNA VIDA ÚTIL DE 40 AÑOS. LA</p>	2	EQUIPO		



**SISTEMA DE
TRANSPORTE
COLECTIVO**

®

Bases Para La Licitación Pública Internacional
No. 30102003-001-23 para la Adquisición de
"Escaleras electromecánicas para su instalación en
diversas estaciones de las líneas 3, 7 y 9 de la red del
Sistema de Transporte Colectivo"

No.	Código	Descripción	Cantidad	U.M.	Unitario	Importe
		<p>ESCALERA MECÁNICA EN FORMA MODULAR INCLUYE LOS SIGUIENTES MATERIALES. #1-1 MODULO DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #2-1 MODULO DE LA SECCIÓN INFERIOR DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-1 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M1 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-2 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M2 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-3 MODULO DE LA SECCIÓN MEDIA M3 DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #3-4 MODULO DE CUARTO DE MAQUINA DE LA ESCALERA Y TORNILLERÍA PARA ENSAMBLE Y FIJACIÓN (LARGO X ANCHO X ALTO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #4-1 BALAUSTRADA-PANEL DE BALAUSTRADA DESEMBARQUE INFERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #4-2 BALAUSTRADA- PANEL DE BALAUSTRADA CURVA SUPERIOR - BALAUSTRADA INCLINADA (LARGO X ANCHO X FONDO) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #5-1 SOPORTES FINALES DE LA CUBIERTA -POSTES DE LAS CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, SOPORTE DE LA PARTE INCLINADA (L X A X F) (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 6-1 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE, CURVAS SUPERIOR E INFERIOR, GUIAS AISLANTES, CONECTORES Y TORNILLERÍA (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 6-2 CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCLINADAS (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 6-3 RODAPIÉ PARTE INCLINADA, GUARDAS DE SEGURIDAD TIPO CEPILLO (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). # 7-1 ESCALONES EN ALUMINIO EXTRUIDO (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #8-1 GABINETE DEL TRANSFORMADOR DE 3 FASES 220-380 VAC (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO). #8-2 CAJA ELÉCTRICA INDEPENDIENTE, 4 POSTES DE PARO DE EMERGENCIA (L X A X F) MM (TOMAR MEDIDAS EN SITIO)".</p>				
SUBTOTAL						
IVA						
TOTAL						

