



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1- ÁREA INTERESSADA

COELI – COORDENADORIA OPERACIONAL DE SISTEMA ELÉTRICO DA STU/REC.

### 2. OBJETO

Contrato de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e METRO CONVENCIONAL, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul da STU/REC.

Os serviços técnicos especializados a serem realizados e os materiais, peças, componentes e acessórios a serem fornecidos deverão obedecer às exigências, normas e recomendações reconhecidas, em sua última revisão, tais como:

2.1. Normas de Segurança em Edificações, do CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

2.2. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE.

2.3. Normas e Regulamentações de Saúde e Meio Ambiente.

2.4. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT aplicáveis à manutenção de Escadas Rolantes

- ABNT NBR 16734-1: Define requisitos de segurança para a construção e instalação de escadas rolantes e esteiras rolantes.
- ABNT NBR 14364: Estabelece critérios para a qualificação de profissionais que atuam na inspeção de elevadores e escadas rolantes.
- ABNT NBR 16083: Trata da manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes, com foco nos requisitos para instruções de manutenção.
- ABNT NBR 9050: Embora seja mais focada em acessibilidade, também estabelece critérios para a construção e instalação de escadas rolantes, incluindo informações sobre rampas acessíveis.

Principalmente no que tange à:

- a. lubrificação e limpeza,
- b. verificação das funcionalidades,
- c. operações de configurações e ajustes,
- d. reparos ou mudanças de componentes.

2.5. NBR 14.364 – elevadores e escadas rolantes,

2.6. Especificações e recomendações dos fabricantes dos equipamentos e materiais empregados.

2.7. Leis, Decretos, Regulamentos e Dispositivos legais emitidos pelas autoridades governamentais, em âmbito municipal, estadual e federal, pertinentes à execução dos serviços, objeto do presente Termo de Referência.

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

2.13. Ressaltamos que o referidos são **serviços comuns de engenharia**, tendo em vista possuírem características padronizáveis em termos de desempenho, qualidade, adaptação do dos componentes e procedimentos para garantir as características originais de funcionamento e segurança dos equipamentos, conforme art.6º, XXI, a e b, da Lei 14.133/2021..

### **3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

O presente Termo de Referência - TR estabelece os requisitos mínimos adequados a serem observados e os parâmetros e diretrizes a serem adotadas por empresa CONTRATADA para prestação, de forma contínua, dos serviços de Manutenção Preventiva, Corretiva, Assistência Técnica, inclusive Acionamentos Emergenciais e Serviços de Substituição de Peças, para os Subsistemas de ESCADAS ROLANTES de modo a oferecer nível adequado de desempenho, atendendo às necessidades da CONTRATANTE, e ainda orienta, descreve e disciplina todos os procedimentos e critérios que deverão estabelecer o relacionamento técnico entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.

Esta contratação tem por finalidade a conservação e o reparo destes equipamentos, nas referidas estações, pois visa manter condições de acessibilidade de nossos usuários, principalmente idosos e deficientes, com referência a Lei 10.098, de 19/12/2000, onde estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção de acessibilidade. Salientamos, também, a grande movimentação de usuários em nossas estações, principalmente as estações com Sistema Estrutural Integrado (SEI), principalmente Joana Bezerra, que além do SEI temos a AACD que demanda um grande número de usuários portadores de deficiência motora, além de atender ao público das Linhas Centro e Sul, sendo a via de embarque e desembarque preferida pela maioria absoluta dos usuários do Metrô. A não contratação afeta de forma visível a operação comercial, gera desgaste na imagem da empresa com divulgação nas principais mídias, e denúncias no Ministério Público.

### **4. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS**

#### **4.1 LOCAL DE EXECUÇÃO**

Os serviços serão executados nos locais onde se encontram instalados os equipamentos, conforme quadro abaixo e, na oficina da CONTRATADA, no caso das peças removidas para reparo externo.

	<b>LOCAL</b>	<b>MODELO</b>	<b>QTDE</b>	<b>REFERENCIA</b>
1	Estação Recife	METRO CONVENCIONAL	01	EER9005706
2	Estação Recife	METRO CONVENCIONAL	01	EER9005714
3	Estação Recife	S9300	01	EER9001173
4	Estação Recife	S9300	01	EER9001174
5	Estação Joana Bezerra	S9300	01	EER9005625
6	Estação Joana Bezerra	S9300	01	EER9005633
7	Estação Camaragibe	S9300	01	EER9005749
8	Estação Camaragibe	S9300	01	EER9005757
9	Estação Largo da Paz	S9300	01	EER9005650

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

10	Estação Imbiribeira	S9300	01	EER9005676
11	Estação Antônio Falcão	S9300	01	EER9005617
12	Estação Shopping	S9300	01	EER9005722
13	Estação Tancredo Neves	S9300	01	EER9005730
14	Estação Aeroporto	S9300	01	EER9005587
15	Estação Porta Larga	S9300	01	EER9005684
16	Estação Monte Guararapes	S9300	01	EER9005660
17	Estação Prazeres	S9300	01	EER9005692
18	Estação Cajueiro Seco	S9300	01	EER9005595
19	Estação Cajueiro Seco	S9300	01	EER9005609

**ENDEREÇOS DAS ESTAÇÕES (FONTE GOEST/COECE/COESU)****LINHA CENTRO**

ESTAÇÕES		ENDEREÇO				
Nº	NOME	RUA / AVENIDA	NÚMERO	BAIRRO	CIDADE	CEP
1	Recife	Rua Floriano Peixoto	s/n	São José	Recife	50.020-060
2	Joana Bezerra	Av. Central	s/n	Coque	Recife	50.090-700
3	Camaragibe	Av. Belmino Correia	s/n	Timbi	Camaragibe	54.765-000

**LINHA SUL**

ESTAÇÕES		ENDEREÇO				
Nº	NOME	RUA / AVENIDA	NÚMERO	BAIRRO	CIDADE	CEP
1	Largo da Paz	Rua Escritor Souza Barros	s/n	Afogados	Recife	50.770-011
2	Imbiribeira	Rua Dr. Valdir Pessoa	121	Imbiribeira	Recife	51.150-070
3	Antonio Falcão	Av. Gal. Mac Arthur	s/n	Imbiribeira	Recife	51.150-400
4	Shopping	Rua Jatagy	s/n	Imbiribeira	Recife	51.150-010
5	Tancredo Neves	Rua Alameda das Hortênsia	s/n	Imbiribeira	Recife	51.150-010
6	Aeroporto	Rua 23 de outubro	s/n	Boa Viagem	Recife	50.000-000
7	Porta Larga	Rua Armando Moura	s/n	Piedade	Jaboatão dos Guararapes	54.130-180
8	Monte dos Guararapes	Av 4 de outubro	s/n	Massaranduba	Jaboatão dos Guararapes	54.000-000
9	Prazeres	Av. Barreto de Menezes	s/n	Prazeres	Jaboatão dos Guararapes	54.000-000
10	Cajueiro Seco	Rua Dr. Gonzaga Maranhão	1,148	Cajueiro Seco	Jaboatão dos Guararapes	54.335-090

**4.2 DOS SERVIÇOS PROPRIAMENTE DITOS**

Serviços de manutenção preventiva e corretiva e assistência técnica, com fornecimento de peças, componentes e outros materiais necessários, em 19 (dezenove) escadas rolantes marca ATLAS SCHINDLER, de propriedade da CBTU, a seguir descritas, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul.

**4.2.1 PRINCIPAIS PERIGOS A SEREM MITIGADOS****4.2.1.1 Perigos Mecânicos**

Os perigos mecânicos em escadas rolantes e esteiras rolantes e em suas imediações podem ocorrer por causa da concepção do equipamento ou do acesso a este. Estes perigos incluem:

- contato com as partes móveis do equipamento (por exemplo, unidade motriz, unidade de acionamento do corrimão) normalmente não acessíveis ao público
- esmagamento e corte dos dedos entre corrimão e balaustrada e entre balaustradas



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

- perigo de corte causado por arestas das peças que compõem as molduras
- impacto sobre o corpo causado por colisão com estruturas adjacentes (parede, telhado, arranjo cruzado), ou com pessoas em escadas ou esteiras rolantes adjacentes
- ponto de entrada do corrimão na cabeceira da balaustrada
- aprisionamento entre rodapés e degraus, entre pente e degrau/paleta

#### 4.2.1.2 Perigos Elétricos

As situações de perigo com eletricidade podem ocorrer devido:

- ao contato das pessoas com partes energizadas;
- ao contato indireto com partes energizadas;
- a paradas de emergência inadequadas;
- à montagem incorreta de componentes elétricos;
- aos fenômenos eletrostáticos;
- às influências externas sobre equipamentos elétricos;
- o perigo de incêndio pode ser gerado pelo acúmulo de material inflamável no interior da treliça, pelo material de revestimento dos cabos e por sobrecarga elétrica
- falha do circuito de controle (equipamento não parar em caso de situações perigosas - falhas nos circuitos de segurança)
- ao curto-circuito da fiação elétrica;
- à sobrecarga da fiação elétrica;
- à partida inesperada do equipamento após uma interrupção;
- à reversão inesperada do sentido de movimento;
- à velocidade excessiva;
- à desaceleração excessiva durante a parada provocando acidentes com usuários.

#### 4.2.1.3 Acidentes com Pessoas

A maioria das situações perigosas em escadas rolantes e esteiras rolantes é causada pelo escorregamento e queda de pessoas. Estas situações incluem:

- escorregar nos degraus, paletes ou correia, na placa-pente e placa-piso;
- queda causada pela variação de velocidade dos corrimãos (incluindo paralisação);
- queda causada pela mudança do sentido de movimento;
- queda causada pelo aumento da aceleração/desaceleração;
- queda causada pela partida inesperada ou sobrevelocidade da escada rolante;



- queda causada por iluminação inadequada nos patamares.

#### 4.2.1.4 Outros Perigos associados:

Muitos perigos são específicos para esse tipo de equipamento. Estes perigos incluem:

- falta de degraus;
- prensagem pelo dispositivo de movimentação manual;
- uso indevido ao transportar outros itens além de pessoas (por exemplo, volumes, carrinhos de ambulantes ou cadeiras de rodas);
- subir pelo lado de fora da balaustrada;
- deslizar entre balaustradas;
- subir sobre balaustradas;
- deslizar sobre corrimãos;
- armazenar mercadorias ao lado da balaustrada;
- perturbar o fluxo de pessoas em escadas rolantes;
- elevação de pessoas agarradas ao corrimão na cabeceira da balaustrada.

4.2.2. Todas as partes mecânicas móveis da escada rolante e esteira rolante devem ser completamente envolvidas por paredes ou painéis não perfurados. Estão livres deste requisito as partes acessíveis dos degraus, paletes, correias, e a parte do corrimão disponível para o usuário. São permitidas aberturas de ventilação obrigatórias desde que garantidas a preservação do equipamento quanto a penetração de roedores, felinos ou ação de vândalos.

4.2.3. O acúmulo de materiais (por exemplo, graxa, óleo, poeira, papel) representa risco de incêndio. Portanto, deve ser possível limpar a parte interna da escada rolante. As aberturas de ventilação devem ser construídas ou dispostas de modo a cumprir os requisitos da NBR NM ISO 13852:2003, Tabela 5.

4.2.4. Somente deve ser possível abrir as tampas de inspeção e placas-piso por meio de chaves ou ferramentas adequadas para esta finalidade. Na existência de recintos acessíveis posteriores às tampas de inspeção e placas piso, deve ser possível abri-los a partir do interior, sem chave ou ferramenta, mesmo quando trancados. Tampas de inspeção e placas-piso não podem ser perfuradas. As tampas de inspeção devem obedecer às mesmas condições requeridas para o local onde elas estiverem instaladas.

4.2.5. Todas as atividades da CONTRATADA nas estações, precede-se da apresentação da equipe ao responsável pela estação para a autorização da execução das atividades.

4.2.6. Manutenção preventiva realizada durante o horário de trabalho da empresa, compreendido entre 08:00 e 17:00 horas.

4.2.7 Os serviços deverão ser acompanhados e liberados pela fiscalização da CBTU, com a anuência do responsável pela operação da estação.

4.2.8. Realizar mensalmente os serviços de manutenção preventiva nos equipamentos, em data e hora previamente definidas no cronograma de manutenções para acompanhamento da fiscalização. Procedendo a



limpeza, lubrificação, regulagem, testes operacionais e inspeções nos equipamentos, poço, pavimentos e caixas. Devendo ser previamente enviado a CONTRATANTE, o **plano de manutenção dos equipamentos** para programação da fiscalização.

4.2.9 A não apresentação do plano de manutenção e cronograma de manutenção por parte da empresa contratada poderá ensejar, a critério da gestão de contrato, na não liberação de medições. Sendo inclusive sugerida a entrega antecipada dos mesmos antes do início do mês.

4.2.10 A liberação dos equipamentos deverá ser comunicada à fiscalização de contrato e ao chefe da estação, inclusive nos feriados e fins de semana. Devendo ser realizados testes de segurança, baseados na legislação em vigor e normas da CONTRATADA.

4.2.11. A substituição de peças necessárias ao perfeito funcionamento das escadas rolantes, efetuadas durante a manutenção preventiva será sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA. Emitir uma relação contendo todas as peças e componentes que forem substituídos.

4.2.12. A CONTRATADA ficará obrigada a apresentar no prazo de **48 horas**, a partir do momento da falha, o **cronograma de aquisição de peças e liberação do equipamento parado**. Seja manutenção preventiva ou corretiva.

4.2.13. Manutenção corretiva durante 24 horas e sete dias da semana. Devendo informar o telefone da central de chamados da CONTRATADA para realização dos pedidos de manutenção pela Central de Informações da Manutenção (CIM) da CBTU.

4.2.14. Atender ao chamado da CONTRATANTE no prazo **de até 02 (duas) horas**, para regularizar anormalidades no funcionamento, procedendo à manutenção corretiva, substituindo e/ou reparando peças, seguindo critérios técnicos, garantindo a segurança da funcionalidade dos equipamentos e integridade física dos funcionários e usuários dos mesmos. Devendo utilizar peças compatíveis com o fabricante original ATLAS SCHINDLER ou componentes modernizados. Sendo de 10(dez) anos a garantia mínima de fornecimento de peças após a instalação dos equipamentos, para peças cuja produção eventualmente seja descontinuada.

4.2.15. O ônus da substituição de peças necessárias ao perfeito funcionamento das escadas rolantes, efetuadas durante a manutenção corretiva, será sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA. Emitir no prazo máximo de **48 horas** uma relação contendo todas a peças e componentes que forem substituídos para o devido atesto da fiscalização da CONTRATANTE, contendo inclusive o **prazo de conclusão dos serviços** e a consequente liberação do equipamento ao usuário.

4.2.16. Realizar testes de segurança, baseados na legislação em vigor e normas da CONTRATADA.

4.2.17. Manter o serviço de emergência para atender as chamadas (Central de Chamados 24h por dia), destinadas para a normalização do funcionamento das escadas rolantes, ou para casos de acidentes, visando a liberação de usuários, em até no máximo 01 (uma) hora. Devendo a CONTRATADA envidar esforços para mitigar este tempo de atendimento.

4.2.18. A CONTRATADA deverá indicar um preposto, responsável pela realização dos serviços, visando a melhoria do trâmite de informações entre a mesma e a CONTRATANTE.

4.2.19. A CONTRATADA poderá realizar a retirada de partes do equipamento para realização de serviços externos/oficina, desde que previamente agendada e acertada com a fiscalização de contrato sendo sua retirada



realizada em horário comercial. Não devendo este prazo de retirada e recolocação do componente exceder 72 horas.

#### **4.3 DISPONIBILIDADE DOS EQUIPAMENTOS**

Disponibilidade: Capacidade de um item estar em condições de executar uma certa função em um dado instante ou durante um intervalo de tempo determinado, levando-se em conta os aspectos combinados de sua confiabilidade, manutenabilidade e suporte de manutenção, supondo que os recursos externos requeridos sejam assegurados.

NOTAS:

1. O cálculo da disponibilidade é obtido pela seguinte equação:  $\text{Disponibilidade} = \text{Tempo Total} - \text{Tempo de não funcionamento (Indisponibilidade)}$ .
2. Segundo Kardec e Nascif (2003, p. 103), disponibilidade pode ser considerada como o tempo em que um equipamento ou sistema está disponível ou em condições de operar executando plenamente suas funções em relação ao tempo total, sendo importante conceituar algumas variáveis relevantes:
  - a) **Tempo Total:** é o tempo total que o equipamento poderia ficar disponível para operação.
  - b) **Tempo de Funcionamento:** é a parcela do tempo total em que o sistema ou equipamento estava em funcionamento ou disponível para funcionamento.
  - c) **Tempo de Não Funcionamento (Indisponibilidade):** é a parcela do tempo total em que o sistema ou equipamento estava sem condições de operar devido a procedimentos de manutenção ou falha.

Medida pelo total de horas em que o equipamento esteve em plenas condições operacionais, resultado da disponibilidade mensal esperada subtraída da indisponibilidade medida.

Será considerado equipamento indisponível para a operação os equipamentos que ao apresentarem defeitos, tenham prejudicado a sua função principal, ou seja, o transporte vertical de pessoas, permanecendo temporariamente parados até que haja intervenção da equipe da CONTRATADA.

Para o cálculo de indisponibilidade por equipamento considerar-se-á os seguintes parâmetros:

(Dd) disponibilidade diária esperada = 18horas (período de 5:00 até 23:00, operação da estação)

(Nm) número de dias do mês

(Dm) disponibilidade mensal esperada =  $(Dd) \times (Nm)$

(Da) disponibilidade apurada (diferença entre a disponibilidade diária e a indisponibilidade medida), em horas.

(Im) indisponibilidade medida (calculada a partir do momento da abertura do chamado à CONTRATADA. até a liberação do equipamento para a operação pelo técnico da CONTRATADA., em horas.



$$\frac{(Da) = (Dm) - (Im) \times 100\%}{(Dm)}$$

OBS: Serão utilizados os registros do sistema de controle de falhas do CONTRATANTE, para fins dos cálculos de indisponibilidade. A abertura do chamado à CONTRATADA será realizada através do Centro de Informação da Manutenção (CIM), da CONTRATANTE. Tel (81)2102-8566 ou (81)3972-8966. Torna-se indispensável a informação da CONTRATADA da chegada, saída do técnico e motivo da falha.

## **5. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PRESTADOS PELA CONTRATANTE,**

**5.1. Manutenção:** Combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida. A manutenção pode incluir uma modificação de um item.

**5.2. Manutenção Preventiva:** Ações desenvolvidas em um item com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade ou de acordo com critérios prescritos, destinados a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item.

**5.3. Manutenção Preditiva:** Ações desenvolvidas que visam acompanhar o desempenho do sistema, subsistema ou equipamento, por meio de monitoramento, medições ou controle estatístico para "prever" ou "predizer" a proximidade da ocorrência de uma falha e adoção de medidas necessárias para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e a manutenção corretiva com o objetivo de manter o item operando dentro das especificações do fabricante.

**5.4. Manutenção Corretiva:** Ações desenvolvidas com o objetivo de fazer retornar às condições especificadas, recolocando um sistema, subsistema, equipamento ou área em condições de executar uma função requerida após a ocorrência de pane, defeito ou falha.

**5.5. Manutenção Corretiva Programada:** Ações desenvolvidas após a ocorrência de uma pane, destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida com prazo de duração e data previamente definidos.

**5.6. Serviços Extra-Manutenção:** São todas as atividades atribuídas à manutenção que não se enquadram na manutenção preditiva, preventiva, corretiva e retrabalho. As atividades de fabricação, projeto, parecer técnico, instalação, montagem, revitalização, participação em eventos, operação dos equipamentos, dos subsistemas e dos sistemas, quando atribuídas à área de Manutenção, são classificadas como extra manutenção.

### **5.7. Suporte e Avaliação de Manutenção:**

**5.7.1. Planejamento da Manutenção:** É um conjunto de procedimentos desenvolvidos para possibilitar análises e tomadas de decisões para a realização das atividades técnicas da manutenção

**5.7.2. Plano de Manutenção:** Documento que contém o conjunto de atividades necessárias para a manutenção de um item, peça, componente ou equipamento, conforme estabelecido pelo Planejamento da Manutenção.

**5.7.3. Programa de Manutenção:** Documento que especifica "quem" executará, "quando" e "onde" serão realizadas as atividades contidas no Plano de Manutenção.



**5.7.4. Relatório Mensal de Manutenção:** É o instrumento de apresentação dos resultados alcançados na execução dos serviços de manutenção preditiva, preventiva, corretiva e extra manutenção desenvolvidos pela CONTRATADA.

#### **5.8. Serviços de Manutenção em Regime de Plantão 24 horas:**

- a) A CONTRATADA deverá manter uma equipe de plantão em regime 24h para atender prontamente em qualquer dia da semana, durante o dia ou à noite, inclusive nos fins de semana e feriados, referentes aos equipamentos, objeto deste Termo de Referencia;
- b) A CONTRATADA deverá previamente ao início dos serviços formalizar os procedimentos para viabilização de chamados de forma a atender aos tempos de resposta determinado. Para isso deverá formalizar o atendimento se apresentando na Sala da Coordenação Operacional - SCO do posto de serviço em atendimento de posse do protocolo de atendimento para ter acesso.
- c) Para atendimento a chamados de manutenção corretiva o tempo para atendimento deverá ser de até 02 (duas) horas, para regularizar anormalidades no funcionamento, procedendo à manutenção corretiva, substituindo e/ou reparando peças, seguindo critérios técnicos, garantindo a segurança da funcionalidade dos equipamentos e integridade física dos funcionários e usuários das mesmos. Tempo de atendimento é o tempo determinado para a mobilização, pela CONTRATADA, dos recursos necessários, visando sanar o defeito ou falha.

### **6. CONTROLE DOS SERVIÇOS**

Visando garantir o controle e a rastreabilidade dos serviços executados, deverão ser observados os procedimentos abaixo:

- a) Todos os serviços executados deverão ter uma Ordem de Serviço da contratada, numerada sequencialmente, abertas pelo Centro de Informação da Manutenção – CIM, da CONTRATANTE pelos telefones (81)2102-8566 ou (81)3972-8966, informando o equipamento e local da ocorrência.
- b) As ordens de serviços da contratada, referentes as manutenções corretivas, serão impressas e entregues ao chefe da estação, para comprovação de atuação e situação final do equipamento.
- c) Também deve ser enviadas à fiscalização do contrato, para ser juntada ao processo de Gestão do Contrato, PLANILHA RESUMO de todas as atuações nos equipamentos, constando:
  - identificação da estação;
  - identificação do equipamento;
  - data;
  - situação inicial (encontrada);
  - situação final;
  - hora de chegada;
  - tipo da manutenção (preventiva, corretiva, corretiva complementar).

Para controle do tempo de inicio e término dos serviços para efeito de cálculo de disponibilidade do equipamento.

- d) A Ordem de Serviço da contratada preenchida e assinada pelo representante da contratante ou beneficiário do serviço, deverá fazer parte do relatório mensal da CONTRATADA.

- e) A CONTRATADA deverá informar em tempo real à fiscalização todas as atividades realizadas, sejam elas preventivas, corretivas e preditivas. Realizando inclusive e emissão de relatórios tecnicamente embasados dos problemas verificados nos equipamentos, principalmente se estes motivarem serviços de corretiva decorrente de vandalismo, danos causados por mau uso de usuários ou fatos externos (enchentes, infiltrações, falhas elétricas da rede, etc).

## 7. DO PLANO DE MANUTENÇÃO

7.1. A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Manutenção Provisório no início da execução dos serviços para aprovação da CONTRATANTE, o qual condiciona a emissão da Ordem de Execução (OEX).

7.2. Elaborar um Plano de Execução de Trabalho e apresentá-lo à CONTRATANTE até 05 (cinco) dias após a emissão da Ordem Inicial de Serviço, o qual deverá estar compatível com os horários operacionais, 08:00 às 17:00h, no que se refere à execução dos serviços de Manutenção Programada.

7.3. O plano de manutenção definitivo deverá ser apresentado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a emissão da Ordem Inicial de Serviço.

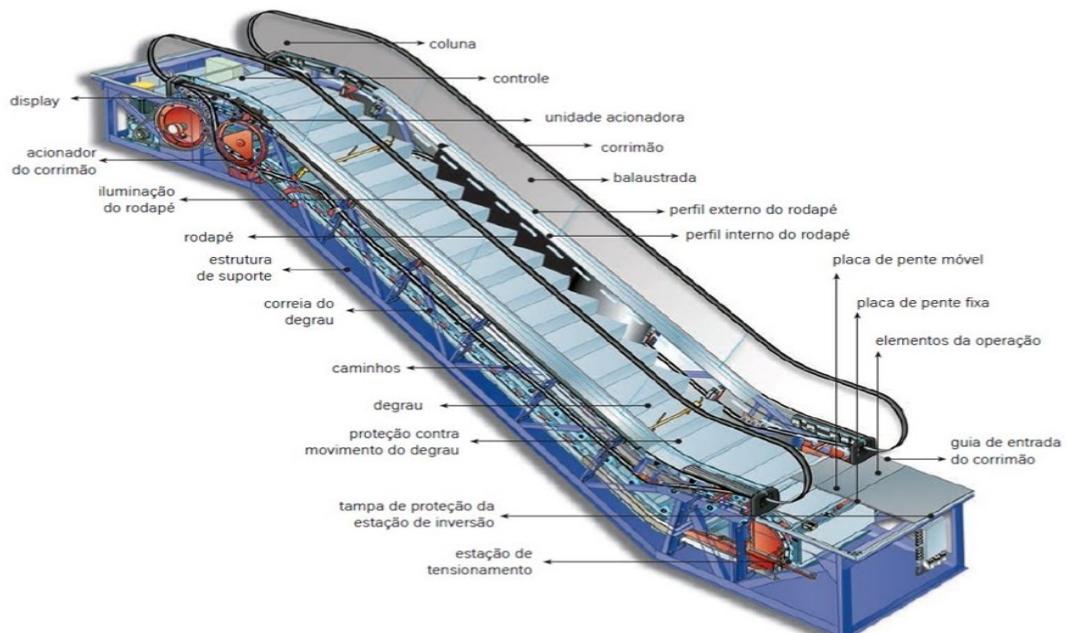
7.4. Nos Planos de Manutenção provisório e definitivo deverão constar todos os requisitos mínimos necessários à realização das atividades de manutenção, em conformidade com o presente Termo de Referencia.

7.5. O Plano de Manutenção Definitivo poderá ser alterado a qualquer momento, no todo ou em parte, desde que justificada a necessidade, pela CONTRATADA e/ou pela CONTRATANTE, sendo imprescindível o entendimento entre as partes, considerando-se sempre a melhoria contínua dos serviços e a racionalização dos custos, visando o aumento da confiabilidade e da otimização da manutenção.

### NOTA: DAS ROTINAS DE MANUTENÇÃO

A CONTRATADA deverá realizar os serviços preventivos e preditivos de manutenção nos equipamentos descritos no presente Termo de Referência, atendendo, no mínimo, ao descrito nas instruções de trabalho de manutenção descritas a seguir:

### PARTES DE UMA ESCADA ROLANTE



**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

CBTU/STU-REC – COELI - ROTINAS DE MANUTENÇÃO						
SISTEMA: TRANSPORTE DE PESSOAS - SUBSISTEMA/EQUIPAMENTO: ESCADA ROLANTE						
LOCAL	TAREFA	DESCRIÇÃO	M	T	S	A
MÁQUINA	FREIO	VERIFICAR	X			
	MOTOR	CHECAR	X			
	CORRENTE	VERIFICAR	X			
	UNID. PROPULSO-RA	CHECAR			S	
	BOTOEIRA	TESTAR	X			
	CORREIAS	VERIFICAR		X		
CORRIMÃO	CORRIMÃO / GUIAS / ROLOS	LIMPEZA			X	
		CHECAR			X	
	CINTAS / CORREIA V	CHECAR		X		
	CORRENTE DO CORRIMÃO	VERIFICAR		X		
	RODA DE FRICÇÃO	CHECAR			S	
	RODAPÉS	VERIFICAR	X			
CASA DAS MÁQUINAS	LIMITADOR DE VELOCIDADE	LIMPEZA			X	
		LUBRIFICAR			X	
		TESTAR			X	
	MÁQUINA DE TRAÇÃO - MG - MOTOR DE CC - CENTRALINA - TROCADOR DE CALOR	CHECAR	X			
		LIMPEZA				X
		VERIFICAR		X		
SISTEMAS ELÉTRICOS	FREIO DA MÁQUINA DE TRAÇÃO	VERIFICAR	X			
		VERIFICAR	X			
SISTEMAS ELÉTRICOS	ILUMINAÇÃO DE- GRAU	VERIFICAR	X			
	SENSOR CORRI- MÃO	VERIFICAR			X	
	SENSOR CORRENTE DEGRAUS	VERIFICAR		X		
	SENSOR TAMPA ALÇAPÃO	VERIFICAR			X	
	SENSOR SOBREVE- LOCIDADE	VERIFICAR			X	

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

SEGURANÇA	SENSOR PLACA PENTE	VERIFICAR	TESTE DE OPERAÇÃO E LIMPEZA DOS CONTATOS		X		
	SENSOR ÓPTICO RODAPÉ	VERIFICAR	VERIFICAR FUNCIONALIDADE		X		
	BOTOEIRA STOP	VERIFICAR	VERIFICAR FUNCIONALIDADE	X			
	FIXAÇÃO INNER-CAP	CHECAR	FIXAÇÃO E EVENTUAL VANDALISMO	X			
	FECHAMENTO LATERAL	CHECAR	CONDIÇÕES DAS PLACAS DE AÇO INOX LATERAIS BALAUSTRADA INTERNA E EXTERNA	X			
	PATAMAR SUPERIOR E INFERIOR	CHECAR	CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO/DESGASTE	X			
	POÇO	TESTAR	CHAVE DE PROTEÇÃO		X		
		LIMPEZA	GERAL		X		

**8. OS RELATÓRIOS DE MANUTENÇÃO - INICIAIS E FINAIS NA VIGÊNCIA DO CONTRATO:**

**8.1** A CONTRATADA deverá apresentar o relatório inicial, com prazo de 60 (sessenta dias) após a emissão da Ordem de Execução (OEX), contendo:

- a) Plano de Manutenção, atualizado
- b) Estado geral de conservação dos equipamentos atendidos pelo Contrato

**8.2.** Conforme indicação da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá apresentar a atualização do relatório inicial, 60 (sessenta) dias antes do término do Contrato, devidamente protocolados junto à FISCALIZAÇÃO.

**8.3. Relatório Mensal de Manutenção**

O controle dos serviços objeto deste Termo de Referência será feito pela FISCALIZAÇÃO por meio da análise dos relatórios mensais da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá apresentar, no dia 10 (dez) de cada mês ou no dia útil subsequente, um relatório das atividades realizadas do primeiro ao último dia do mês de referência, devidamente protocolado junto à FISCALIZAÇÃO para aprovação, contendo:

- a) Parte Técnica:
  1. serviços preventivos executados;
  2. serviços preditivos executados;
  3. serviços corretivos executados;
  4. serviços extra manutenção executados;
  5. serviços em andamento;
  6. serviços a executar nos próximos períodos;
  7. serviços preventivos reprogramados;
  8. resumos das ordens de serviços executadas;
  9. estudos e levantamentos realizados;



10. relatório de pequenas melhorias executadas e programadas;
11. avaliações do estado operacional dos equipamentos e sistemas;
12. relatórios de alerta, contendo as **situações de risco** e equipamentos indisponíveis;
13. relação de materiais necessários à execução das intervenções corretivas programadas.
14. quadro resumo de apropriação por ordem de serviço.

b) Dados Estatísticos e Análise Crítica dos Resultados:

1. relatório de indisponibilidade de equipamentos, e, em caso de não cumprimento das metas, apresentar justificativas de não atendimento e planos de ação de correção;
2. relatório de falhas de equipamentos;
3. relatórios de custos dos serviços;
4. relatórios de não conformidades.

## **9. DOS MATERIAIS**

Todos os materiais aplicados no serviço deverão estar de acordo com as normas vigentes (ABNT, NBR, etc.), ser de primeira qualidade, genuinamente ATLAS ou de fornecedor de reconhecida qualidade, sua aplicação será condicionada a inspeção dos mesmos pelo fiscal do contrato.

A Substituição de todas as peças, materiais e componentes, inclusive motor de tração. Será de responsabilidade da CONTRATADA, exceto àquelas decorrentes de negligências, omissões e uso indevido, devendo a CONTRATADA fornecer a relação de todas as peças, equipamentos e componentes que foram substituídos.

## **10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 10.1. Executar os serviços dentro do melhor padrão de qualidade e técnica, colocando à disposição da CONTRATANTE, os **roteiros de manutenção** preventiva que serão aplicados nas manutenções das escadas rolantes, bem como o quantitativo de pessoal necessário para um bom desempenho das atividades.
- 10.2. Manter seus empregados devidamente uniformizados com vestuário apropriado, para os serviços a executar, zelando pela sua boa apresentação, sendo vedada a presença nos locais de serviços, de empregado trajando roupas distintas do uniforme, ou calçados considerados inadequados pela CONTRATANTE.
- 10.3. Fornecer aos seus empregados crachás de identificação para uso sobre o uniforme, de forma bem visível.
- 10.4. Responsabilizar-se perante a CONTRATANTE, por qualquer ato ou omissão de seus prepostos e/ou empregados, quando da realização dos serviços contratados.
- 10.5. Comunicar-se por escrito, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer dano ou anormalidade que causar ou constatar no patrimônio da CONTRATANTE, quando da execução dos serviços.
- 10.6. Enviar à CONTRATANTE a relação dos empregados, designados para prestar serviço contratado, submetendo à aprovação da CONTRATANTE, o nome do(s), mesmo(s), devendo constar na relação, além dos dados solicitados pela fiscalização da CONTRATANTE, a experiência profissional de cada um.
- 10.7. Providenciar a substituição imediata de qualquer empregado seu, cuja presença seja considerada indesejável



pela fiscalização da CONTRATANTE. Quando da substituição deverá o profissional possuir experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE.

10.8. Responsabilizar-se pelo transporte, assistência médica e de pronto socorro dos seus empregados, arcando com as despesas decorrentes.

10.9. Responsabilizar-se pela disciplina de seus empregados, objetivando manter conduta apropriada com os companheiros, bom como com o pessoal e usuários da CONTRATANTE.

10.10. Responder por perdas e danos causados à CONTRATANTE e/ou terceiros, por seus prepostos e/ou empregados, mesmo involuntariamente, quando em serviços.

10.11. Observar e informar a todos os seus empregados designados para prestar serviços nas dependências da CONTRATANTE, das normas e procedimentos da mesma, observando seu cumprimento, principalmente no que se refere à segurança do trabalho, prevenção contra incêndio e disciplina de seus empregados. Estando inclusive sujeita à fiscalização do Setor competente da CONTRATANTE. Podendo ser requerida a participação destes empregados em treinamentos de integração realizados pela área de SESMT da CONTRATANTE.

10.12. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos ou faltas causados pelos seus empregados, aos bens da CONTRATANTE e/ou terceiros, correndo por sua conta toda e qualquer despesa com indenizações e honorários advocatícios, custos judiciais, mesmo decorrentes de ações a que a CONTRATANTE ficar sujeita por eventuais prejuízos, até decisão final.

10.13. Responsabilizar-se pelos instrumentos, ferramentas e equipamentos de sua propriedade, ou de seus empregados, guardados no recinto da CONTRATANTE.

10.14. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes vitimando seus empregados quando nas dependências da CONTRATANTE, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles.

10.15. Responsabilizar-se pelo ônus e encargos fiscais, trabalhistas, previdenciários, bem como cumprimento da legislação que rege suas atividades, não existindo, portanto vínculo empregatício de qualquer natureza, entre seus empregados e a CONTRATANTE.

10.16. Manter rigorosamente em dia, a documentação e os pagamentos das obrigações sociais trabalhistas (conforme legislação específica), apresentando mensalmente a relação nominal comprobatória do recolhimento FGTS e INSS (GRE, GPRS) dos seus empregados que prestam serviços à STU/REC.

10.17. Fornecer todos os EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual) necessários ao desempenho das funções objeto deste contrato, submetendo-se a todas as determinações da Área de Segurança do Trabalho da CONTRATANTE.

10.18. Comunicar-se com o responsável pela estação ao chegar para atender um chamado de manutenção corretiva ou executar serviços de manutenção preventiva, quando lhe será autorizado à atuação no(s) equipamento(s) e registrada a sua presença na estação.

10.19. Fornecer a CONTRATANTE o plano de manutenção dos equipamentos, que deverá conter: O roteiro de atividade de manutenção, periodicidade de manutenção e índices de desempenho do equipamento. Bem como, informar através a 1<sup>ª</sup> via do formulário de atendimento ao chamado ou outro meio previamente combinado com a fiscalização, preenchido de forma correta e legível que será utilizado no cálculo de indisponibilidade do equipamento.



10.20. Além de informar a necessidade de atuação no equipamento ao chefe da estação e fiscal de contrato, o técnico de manutenção deverá informar, na conclusão do serviço/atividade, a causa raiz do defeito e a sua conclusão.

10.21. A CONTRATADA deverá informar, detalhadamente, por escrito, à gestão de contrato todas as ações de manutenção tomadas naquele mês findo. Perfeitamente harmonizada com os manifestos de atendimento, para fins de realização da medição de disponibilidade dos equipamentos, orientativa para emissão da fatura de contrato.

10.22. A CONTRATADA deverá providenciar, às suas custas, a **isolação da área de trabalho**, através de cavaletes, fita zebra, cones ou outro qualquer meio adequado e aprovado pela fiscalização de contrato e representantes da área de Segurança do Trabalho da CONTRATANTE. Não será admitida a utilização de barreiras ou sinalizadores de propriedade da CONTRATANTE ou de terceiros.

10.23 A Contratada deverá durante toda a execução do contrato se comprometer a observar, integralmente, os dispositivos previstos no Código de Ética, no Código de Conduta e Integridade e na política de transações com Partes Relacionadas, todos elaborados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU. Para efeito de cumprimento da regra supracitada, os documentos referidos no item anterior se encontram disponíveis no seguintes endereços eletrônicos, facultando-se à contratada, ainda solicitar formalmente cópia daqueles ao gestor do contrato:

Código de Ética: <https://www.cbtu.gov.br/images/home/acbtu/codigodeeticacbtu190918.pdf>;

Código de Conduta e Integridade:

[https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/código\\_de\\_conduta\\_e\\_integridade.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/código_de_conduta_e_integridade.pdf); e

Política de Transações com Partes Relacionadas:

[https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica\\_de\\_transacoes\\_com\\_partes\\_relacionadas.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica_de_transacoes_com_partes_relacionadas.pdf).

10.24 A CONTRATADA se responsabilizará por quaisquer danos causados por seus empregados à União e servidores da CONTRATANTE, dentro da área e dependências onde serão prestados os serviços, bem como pelo desaparecimento de bens da União e de terceiros, seja por omissão ou negligência de seus empregados.

10.25 A CONTRATADA deverá manter, no Município de Recife, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe ou Olinda, sede, filial ou representação dotada de infraestrutura administrativa e técnica adequada, com recursos humanos qualificados, necessários e suficientes para a prestação dos serviços contratados, a ser comprovada na assinatura do Contrato. Podendo o CONTRATANTE, a qualquer tempo, solicitar uma vistoria nestas instalações a fim de verificar as informações fornecidas.

## **11. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

11.1. Pagar à CONTRATADA a importância devida pelos serviços prestados, observando disposto nas cláusulas deste CONTRATO.

11.2. Facilitar o acesso da CONTRATADA às suas dependências para a realização dos serviços, fornecendo as informações solicitadas quando estas forem inerentes à prestação dos serviços.

11.3. Designar, por escrito, um ou mais profissionais de seus quadros, para servirem de elemento de ligação com a CONTRATADA, ao acompanhamento de todos os assuntos inerentes ao objeto deste Contrato.

11.4. Solicitar à CONTRATADA o imediato afastamento de qualquer pessoa alocada nos serviços, cujo comportamento tenha sido julgado inconveniente para com as normas da CONTRATANTE, bem como julgado inadequado ou incompetente para a prestação dos serviços a que se propuseram.



- 11.5. Disponibilizar para a CONTRATADA, os pontos de alimentação elétrica em 380/220V, necessários à alimentação dos equipamentos a serem utilizados.
- 11.6. Proporcionar as facilidades necessárias às boas execuções dos serviços contratados.
- 11.7. Manter casa de máquinas, caixa, poço e demais dependências livres e desimpedidas e não permitir o ingresso de terceiros à casa de máquinas (comandos) que deverá ser mantida fechada.
- 11.8. Dar amplo conhecimento às recomendações da CONTRATADA relativas às condições e uso correto das escadas rolantes.
- 11.9. Custear o ônus decorrente de atualizações tecnológicas ou modificações de especificações originais dos equipamentos.

## **12. ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Apresentação de no mínimo, 01 (um) Atestado (declaração) de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado com características, quantidades e prazos, compatíveis com o objeto deste Termo de Referência. Quanto a similaridade do objeto deverá ser do tipo – **Escada Rolante em estabelecimento de grande fluxo de usuários**. Admitindo-se

### **12.1 Qualificação Técnico-Profissional**

De acordo com o inciso 1.1 da Decisão Normativa do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - **CONFEA nº 36/1991 e da Resolução nº 218/73** do referido Conselho, a atividade de manutenção de escadas rolantes somente será executada sob a responsabilidade técnica de profissional autônomo ou empresa habilitados e registrados no Conselho de Classe específico. Assim sendo, tratando-se de serviço de engenharia, deverá ser emitida a competente ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), conforme Lei nº 6.496/77, antes da assinatura do Contrato. O amparo legal também se fundamenta nas Normas ABNT: NBR 16734-1/2022 e NBR 10147/2016 que normatizam Escadas Rolantes, dispositivo de operação e sinalização, bem como no Decreto nº 5296, de 02/12/2004, artigo 27, §§ 1º, 2º e 3º, que regulamenta os critérios de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

**12.1.2** Apresentar Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA da região pertinente, em nome do Responsável Técnico devidamente registrado no CREA, com habilitação em Engenharia elétrica/eletromônica ou mecânica/mecatrônica, conforme art. 59, da Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966. A ART utilizada para comprovar a atividade, constante da CAT apresentada, deverá corresponder a um período mínimo de 01 (um) ano de prestação de serviço, em conformidade com as Instruções normativas vigentes.

**12.1.3** Os currículos dos profissionais envolvidos na prestação dos serviços poderão ser requisitados a qualquer tempo pela CONTRATANTE, para análise de conformidade.

**12.1.4.** Além da documentação anteriormente listada, as licitantes deverão observar as demais exigências correlatas à fase de habilitação, porventura definidas no Instrumento Convocatório.

**12.1.5.** A comprovação do vínculo do Responsável Técnico deverá ser feita por meio de cópias das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de Empregado que comprove a condição de que pertence ao quadro da CONTRATADA, ou contrato/estatuto social que demonstre a condição de sócio do profissional, ou por meio de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum, ou, ainda, da Declaração de Compromisso de Contratação Futura do profissional, acompanhada da anuência deste.

**12.1.6.** No caso de Compromisso de Contratação Futura, será exigida, no ato da assinatura do Contrato, a comprovação da efetivação do vínculo profissional, bem como o comprovante de registro e anotação, junto ao CREA-PE, do profissional como Responsável Técnico da empresa.

**12.1.7.** No caso de o profissional não ser registrado ou inscrito no CREA de Pernambuco, deverá ser providenciado o respectivo visto deste órgão regional, por ocasião da assinatura do Contrato.



## 12.2 Qualificação Técnico-Operacional

**12.2.1.** Deverá a Licitante comprovar a presença em seu quadro de, pelo menos, 01 (um) Técnico de nível médio, Eletrotécnico, com formação em unidade de ensino reconhecida pelo Ministério de Educação e 01 (um) Técnico em Mecânica, também com formação em unidade de ensino reconhecida pelo Ministério da Educação.

**12.2.2.** Os atestados de capacidade técnico-operacional deverão referir-se a serviços prestados no âmbito da atividade econômica principal ou secundária da LICITANTE, especificadas no contrato social vigente, registrado na junta comercial competente, bem como no cadastro de pessoas Jurídicas da Receita Federal do Brasil – RFB.

**12.2.3.** A LICITANTE, poderá requerer mediante diligência, caso a área técnica entenda necessário, todas as informações essenciais à comprovação da legitimidade dos atestados (declarações), à ratificação das informações neles insertas ou do efetivo atendimento aos requisitos técnicos exigidos, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, e os respectivos Termos Aditivos, Notas Fiscais/Faturas, Notas de Empenho, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, sendo que estas e outras informações complementares

**12.2.4.** Apresentar declaração (**CONFORME ANEXO – 33.3**), assinada pelo Representante Legal da empresa, de que apresentará, no ato da assinatura do Contrato, os documentos que indiquem as instalações, o aparelhamento e o pessoal técnico, adequados, suficientes e disponíveis para a realização do objeto do Contrato, bem como de que disponibilizará a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

**12.1.5.** Será aceito o somatório de atestados (ART's) para comprovação da capacidade técnico-profissional, considerando que a parcela de maior relevância técnica e valor significativo constitui-se o próprio conjunto de serviços licitados. Esta exigência está subsidiada pela necessidade da contratante de assegurar:

- a) Atendimento simultâneo de vários equipamentos, seja devido à serviços de manutenção corretiva, vandalismos ou preventivas elencadas no cronograma de manutenção;
- b) Atendimento de liberação de usuários confinados nos equipamentos que, em seus usos, apresentarem falhas de funcionamento. Neste caso observa-se o prazo de atendimento de 1 hora. Inclusive porque o não atendimento com brevidade pode causar risco de vida aos usuários e danos aos equipamentos causados pelos mesmos e/ou equipes de socorro (bombeiros);
- c) Estes equipamentos são essenciais à acessibilidade e locomoção dos usuários com deficiência, a indisponibilidade enseja transtornos inconciliáveis aos mesmos;
- d) A contratada precisa dispor de equipe permanentemente dedicada ao sistema da contratada, dia e noite, 24 horas por dia, por isso, precisará demonstrar capacidade técnica-operacional.

**12.1.6** Apresentar CAT que comprove que a LICITANTE tenha prestado, de forma satisfatória, serviços de manutenção preventiva e corretiva em, **no mínimo 9 (nove) escadas rolantes**, em edificação não residencial e de grande fluxo de usuários, com, no mínimo, 02 (dois) pavimentos atendidos, com fornecimento de mão-de-obra e de todo o material, peças e ferramentas necessários. Representando um percentual de aproximadamente **47%** do total de equipamentos licitados.

## 13. DA VISITA TÉCNICA

Com o objetivo de esclarecer quaisquer dúvidas relativas a presente licitação, a **CBTU/STU-REC** coloca à disposição seu corpo técnico da Coordenadoria Operacional de Sistemas Elétricos(COELI), através do Coordenador da área José Inácio de Oliveira e/ou Engenheiro Tibério Araújo, através dos telefones 3972-8906/8910 respectivamente, ficando sob a responsabilidade dos membros a programação para a vista técnica aos locais onde serão realizados os serviços. As empresas que não comparecerem a esta visita não poderão questionar o não conhecimento das dificuldades dos serviços objeto desta licitação.

O agendamento de visita técnica poderá ser solicitado até o 5º dia útil que precede a abertura da licitação e poderá ser feita até o último dia útil que precede a abertura da licitação.



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

Após o evento a CONTRATANTE entregará à Proponente o Atestado de Visita.

#### **14. DA GARANTIA**

Todos os serviços realizados bem como todos os materiais utilizados pela CONTRATADA deverão ter a garantia mínima de 12 (doze) meses, a partir da data de execução do serviço e/ou da aplicação do material.

A CONTRATADA deverá apresentar a Garantia de Execução contratual equivalente a 5%(cinco por cento) do valor total atualizado do contrato. (conforme EDITAL).

#### **15. PRAZO DE VIGÊNCIA**

O presente contrato terá duração 12 (meses), renováveis por igual período, conforme o limite que a lei permitir, conforme Art. 71, da Lei 13.303/2016, tendo início imediatamente após a emissão da Ordem de Execução de Serviço.

#### **16. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

1. O pagamento será efetuado através de faturas mensais, referente aos serviços prestados no mês imediatamente anterior, depois de verificada e aceita pela fiscalização da CONTRATANTE. A referência para a emissão da fatura será a planilha de manutenção preventiva/preditiva executada e a disponibilidade apurada dos equipamentos no mês, a que será emitida pela fiscalização ate o vigésimo oitavo dia de cada mês, com base no valor contratado.

**OBS.: 1** - Em caso de manutenção corretiva em consequência a vandalismo, mau uso, ou qualquer agente externo não resultantes das manutenções preventivas e preditivas, a CONTRATANTE deverá emitir uma NFSE com todos os dados da substituição das peças e serviços, desde que tenham sido aprovados pela fiscalização e tenham como referência a planilha de preço apresentada na licitação.

**2** - Em caso de Serviços Extra Manutenção a CONTRATANTE deverá emitir uma NFSE com todos os dados da substituição das peças e serviços, desde que tenham sido aprovados pela fiscalização e tenham como referência o valor de até 25% do contrato e atenda ao descrito no item 20.

3. As notas fiscais/ faturas relativas à prestação dos serviços deveram ser entregues pela CONTRATADA, no setor de protocolo da CBTU-STU/REC(Rua José Natário, 478. Areias, Recife – PE, CEP 50900-005) até o 5º (quinto) dia útil subsequente ao mês da prestação dos serviços e pagas pela CONTRATANTE até 30 (trinta) dias daquela data do recebimento, podendo este prazo ser interrompido sempre que a CONTRATANTE solicitar, por escrito, qualquer esclarecimento à CONTRATADA, referente ao valor dos serviços.

4. As Notas Fiscais/faturas deverão vir acompanhadas da documentação indispensável à aferição de sua exatidão, bem como da CNDT, CRF e a Certidão da Receita Federal atualizada.

5. Nos preços dos serviços propostos já deverão estar incluídos todos os Tributos, encargos, inclusive pagamento de insalubridade e/ou periculosidade, além de ônus da legislação trabalhista e taxas de bonificação e despesas indiretas.

6. No caso da CONTRATADA deixar de apresentar alguma das guias exigidas ou haver qualquer incorreção na fatura, o prazo de contagem de tempo para o pagamento será suspenso, passando a contar um novo prazo quando da regularização da pendência.

#### **17. CONTRATAÇÃO ANTERIOR DE MESMO OBJETO**

Contrato, 029/CBTU/STU-REC/2020,

**18. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA**

PLANO INTERNO: R1GPSV02 - ELEMENTO DE DESPESA: 339039

**19. FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DO CONTRATO**

A CBTU, por seu próprio pessoal ou por terceiros devidamente credenciados, terá amplos poderes para fiscalizar as obrigações assumidas pela CONTRATADA, conforme disposições contratuais.

1. A FISCALIZAÇÃO do contrato será executada por meio de Comissão de Gestão e Fiscalização do Contrato, a ser designada mediante Ato Administrativo, com poderes para gerir o contrato;

2. A FISCALIZAÇÃO agirá em nome da CONTRATANTE, com plenos poderes para fiscalizar, supervisionar e controlar a qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA e, ainda, observar e avaliar os aspectos de limpeza e conservação das áreas concedidas e para fazer cumprir todas as cláusulas avençadas em Contrato, inclusive previdenciárias, trabalhistas e fiscais.

3. A fim de assegurar a consecução do preconizado no item anterior, a FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério e a qualquer momento, orientar os empregados da CONTRATADA, por meio de seu(s) preposto(s), no sentido de corrigir possíveis falhas na condução das tarefas, tornando-as, dessa forma, mais proficientes.

4. Promover, no início do Contrato, reunião entre a FISCALIZAÇÃO e o representante da empresa CONTRATADA, dando conhecimento aos integrantes das responsabilidades sobre o Contrato. Onde através de registro de um Ata de Reunião e a mesma deverá ser inserida na controle da gestão do Contrato;

5. Promover apresentação das atividades, sistemas, subsistemas e equipamentos aos profissionais da CONTRATADA, em seu local de trabalho, visando:

a) inspeções e verificações;

b) diagnóstico sobre defeitos;

c) execução de manutenção preventiva;

d) execução de manutenção corretiva.

e) operação do Sistema de Controle de Manutenção – SCOM ;

6. Fazendo-se necessárias modificações nos processos de trabalho, em função de mudanças na conjuntura operacional, ou simplesmente com o fim de aperfeiçoar o padrão de qualidade dos serviços como um todo, a FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério e a bem da agilidade, discutir o assunto verbalmente com a CONTRATADA, a qual poderá expor amplamente sua argumentação em relação ao assunto, cabendo, todavia, à FISCALIZAÇÃO a decisão final, que ficará registrada em ata de reunião.

7. A FISCALIZAÇÃO poderá propor à autoridade competente, fundamentada em fatos, a suspensão da prestação dos serviços, total ou parcialmente, em definitivo ou temporariamente, bem como diligenciar para que sejam aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em Cláusulas Contratuais.

8. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar o imediato afastamento de empregado da CONTRATADA que embaraçar ou dificultar sua ação fiscalizadora ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente, devendo a CONTRATADA providenciar a substituição do mesmo, às suas exclusivas expensas.



9. Os relatórios de avaliação serão encaminhados à CONTRATADA e deverão conter o ciente expresso de representante da mesma, por meio de assinatura, data e identificação do responsável, sendo devolvidos à CONTRATANTE, que restituirá uma via para arquivo da CONTRATADA.

10. A FISCALIZAÇÃO manterá contínua avaliação sobre os serviços, com o objetivo de averiguar o cumprimento das obrigações contratuais. As deficiências e/ou irregularidades eventualmente constatadas serão comunicadas da seguinte forma:

a) VERBAIS: nos casos rotineiros ou de urgência, com posterior registro em Diário de Ocorrência;

b) POR ESCRITO: nas situações mais complexas, estipulando-se, quando pertinente, prazo para a correção da irregularidade. As comunicações formais serão registradas no Diário de Ocorrências ou por meio de Carta Formal (CF).

c) A CONTRATADA deverá providenciar e manter atualizado um Diário de Ocorrências a ser mantido em cada SCO (Sala de Controle Operacional da Estação). Este documento deverá ser preenchido em cada visita do técnico da CONTRATADA e atestado pela Fiscalização da CONTRATANTE. Isto proporcionará uma maior controle e transparência nas informações de cada equipamento.

**NOTA:** A omissão total ou parcial da FISCALIZAÇÃO não eximirá a CONTRATADA de sua plena responsabilidade pela execução, supervisão e controle dos serviços, nas condições previstas neste Termo de Referência.

11. A FISCALIZAÇÃO poderá, sempre que julgar necessário, solicitar à CONTRATADA a apresentação de quaisquer documentos referentes aos serviços contratados.

12. Os relatórios de avaliação serão encaminhados à CONTRATADA e deverão conter o ciente expresso de representante da mesma, devendo ser assinado pelo representante legal credenciado e devolvidos à CONTRATANTE, que lhe restituirá uma via para arquivo.

13. Os relatórios de avaliação deverão ser arquivados com as assinaturas dos membros da Comissão de Gestão e Fiscalização do Contrato e do Representante da CONTRATADA.

14. Os serviços não aceitos pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, quando for constatado o emprego de material inadequado ou execução imprópria do serviço à vista das respectivas especificações, diagramas e outras documentações.

15. Sem a prévia autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA não deverá alterar programações, cronogramas e projetos já aprovados.

16. Qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO deverá ser prontamente obedecida pela CONTRATADA, quer quanto a sua natureza, quer quanto o desenvolvimento dos trabalhos, desde que seja compatível com os termos do Contrato.

**NOTA** - Os retrabalhos deverão ensejar emissões de Ordens de Execução (OEX) específicas, de modo a não permitir informações duplicadas na apropriação dos custos correspondentes.

17. A FISCALIZAÇÃO fará inspeções periódicas nos serviços e qualquer reclamação ou advertência a ser feita à CONTRATADA, preferencialmente, deverá a ela ser transmitida por escrito;

18. A atuação ineficaz ou omissa da FISCALIZAÇÃO, em qualquer circunstância, não eximirá a CONTRATADA da total responsabilidade pela ordem e boa execução, supervisão e controle dos serviços, nas condições previstas neste Termo de Referência.



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

19. No caso de inobservância, pela CONTRATADA, das exigências formuladas pela FISCALIZAÇÃO, terá esta, também, poderes para aplicar as penalizações previstas neste Contrato;

## **20. MEDAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os serviços, objeto deste Termo de Referência, serão mensalmente aferidos por meio das informações constantes no Sistema de Planejamento e Controle utilizado por este Termo de Referência.

A Metodologia de medição dos serviços significa que cada um dos serviços prestados pela CONTRATADA terá uma metodologia específica de medição, em função da sua característica e forma de gestão, conforme descrição abaixo:

### **a) Manutenção Preventiva e Preditiva:**

1. A CONTRATADA deverá indicar, em sua proposta, o preço unitário para a execução dos serviços listados nas rotinas de manutenção Preventiva/preditiva de cada sistema, subsistema ou equipamento objeto deste Termo de Referência;

2. Os preços unitários dos serviços de preventiva e preditiva deverão ser apresentados nas planilhas constantes da proposta comercial;

3. Os valores pagos pelas manutenções Preventivas e Preditivas devem obedecer ao descrito no subitem 4.3 deste Termo de Referência.

**NOTA:** Excluídos os casos fortuitos, de vandalismos ou de força maior, a CONTRATANTE poderá aplicar multa, no valor da fatura mensal, na proporção inversa do indicador de Disponibilidade Apurada (Da) para cada equipamento, caso seu valor seja inferior a 95% (noventa e cinco por cento). Ou seja, a multa será no mesmo percentual da indisponibilidade medida, verificada pela diferença entre cem por cento e a disponibilidade apurada.  $[100 - (Da)]\%$  ( item 4.3).

### **OBSERVAÇÕES:**

a) Para  $(Da) > ou = 95\%$  considerar-se-á 100% de disponibilidade do equipamento no mês para efeito de pagamento da fatura.

b) Para  $(Da) < 95\%$ , a indisponibilidade do equipamento no mês para efeito de redução na fatura, será dada pela diferença de 100% e a  $(Da)$ , ou seja,  $[100 - (Da)]\%$ .

c) Valor da Fatura (VF), será o resultado do somatório das disponibilidades apuradas dos equipamentos vezes valor da manutenção unitária do equipamento

n

$VF = Vm \sum (Da)$  ou seja,  $VF = Vm \times [(Da)1 + (Da)2 + (Da)3 + \dots + (Da)n] R\$$

1

onde: VF = (valor da fatura); Vm = (valor da manutenção); (Da) = (disponibilidade apurada)

**Exemplo:** Apresentamos a seguir, a título de exemplo o valor hipotético de uma fatura. Supondo um mês de 30 dias, o valor unitário da manutenção de R\$ 950,00 e considerando que dois equipamentos estiveram parados, equipamento 1 por 54 horas e equipamento 5 por 81 horas respectivamente

Sendo  $(Da) = (Dm - Im) / Dm \times 100\%$ ,



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

**Superintendência de Trens Urbanos do Recife**

Onde, Dm = Disponibilidade por mês (em horas); Im = horas parada no mês;

Dm = 18 horas/dia x 30 dias ; Dm = 540 horas

(Da)1 =  $(540 - 54) / 540 \times 100\% ; (Da)1 = 90\%$

(Da)5 =  $(540 - 81) / 540 \times 100\% ; (Da)5 = 85\%$

Ocorrendo (DA) < 95%, para os mesmos, o índice de indisponibilidade mensal (Idm) será Idm = [100 – (Da)]%.

Resulta que Idm1 = [100 – (Da)1]%; Idm1 = (100-90)% ; Idm1 = 10%

Idm5 = [100 – (Da)5]%; Idm5 = (100 – 85)% ; Idm5 = 15%. Então:

VF = Vm x [(Da)1 + (Da)2 + (Da)3 + .....+ (Da)17]

VF = 950[0,9 + 1 + 1 + 1 + 0,85 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1]

VF = 950[16,75]

VF = R\$ 15.912,50

Caso não houvesse indisponibilidade teríamos:

VF = 950 x 17 = R\$ 16.150,00

4. Uma vez por mês, na data acertada com a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA emitirá do sistema uma relação contendo os serviços de manutenção preventiva/preditiva que foram programados e os serviços de manutenção preventiva/preditiva que foram concluídos durante mês obedecendo a disponibilidade do equipamento;

5. Somente os serviços de manutenção preventiva/preditiva, cujas Ordens de Serviço estiverem concluídas e validadas pela FISCALIZAÇÃO no Sistema de Planejamento e Controle, serão liberados para pagamento proporcional ao índice de disponibilidade do equipamento;

#### **Planilha de Cálculo de Faturas de Manutenção das Escadas Rolantes através do Cálculo de Disponibilidade**

**Valor da Fatura: R\$**

**Mês de Referência:**

**Valor da Fatura por cidade**

**Recife: R\$**

**Camaragibe: R\$**

**Jaboatão dos Guararapes: R\$**

**(levantamento realizado por equipamento)**

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

<b>Falha/Registro</b>	<b>Horas Paradas(hh:mm)</b>	<b>Data/Abertura Da Falha</b>	<b>Data/Fechamento da Falha</b>
<b>Total :</b>			
<b>Disponibilidade:</b>			
<b>Valor Unitário:</b>			
<b>Valor a Pagar:</b>			

**b) Manutenção Corretiva:**

**OBS.:** Este tópico aplica-se aos caso de vandalismo, mau uso, negligências, omissões e uso indevido, cuja a responsabilidade não seja da CONTRATADA, exceto quando a substituição de todas as peças, materiais e componentes, inclusive motor de tração, quando realizados em consequência de desgaste natural ou falta de manutenção adequada.

- 5- Toda a Manutenção Corretiva decorrentes de negligências, omissões, vandalismo e uso indevido, cuja a responsabilidade não seja da CONTRATADA, desde que comprovado, esta não deverá arcar com qualquer custo de recuperação, devendo a CONTRATADA fornecer a relação de todas as peças, equipamentos e componentes que necessitem ser substituídos, com acompanhamento da fiscalização para aprovação dos serviços e estes constarem na relação de peças e serviços com seus respectivos valores.
- 6- A CONTRATADA, quando da elaboração da proposta deverá conter, para cada item da planilha, o valor referente ao tempo gasto para a execução multiplicado pelo custo da hora produtiva de cada categoria profissional envolvida e os valores das peças utilizadas para a execução dos serviços de manutenção corretiva para os equipamentos, objeto deste Termo de Referência. Estes custos deverão ser apresentados nas planilhas constantes da proposta comercial. O Prazo de apresentação desta proposta deverá ser de 48 horas a partir da comunicação da falha à CONTRATADA;
- 7- Uma vez por mês, na data acordada com a FISCALIZAÇÃO a CONTRATADA emitirá uma relação contendo os serviços de manutenção corretiva que foram concluídos durante o mês. Somente os serviços de manutenção corretiva, cujas Ordens de Serviço estiverem concluídas e validadas pela FISCALIZAÇÃO serão liberados para pagamento;
- 8- Nos casos onde a necessidade do serviço ultrapasse a quantidade prevista de peças anual, por item, e cujos itens não constem na relação de peças apresentado neste Termo de Referencia, a CONTRATADA deverá fornecer a relação de todas as peças, equipamentos e componentes que necessitem ser substituídos, com comprovação de preços praticados no mercado para aprovação da CONTRATANTE.
- 9- Nos caso de vandalismo, mau uso, negligências, omissões e uso indevido, cuja a responsabilidade não seja da CONTRATADA, a indisponibilidade do equipamento não deve afetar nos valores pagos pelas manutenções Preventivas/ Preditivas, contudo, para cada serviço aprovado à execução, a CONTRATADA terá um prazo, acordado com a CONTRATANTE, para providenciar os materiais de reposição e o reparo. Após o prazo acordado, o equipamento entra no cálculo de disponibilidade para efeito de pagamento conforme item 4.3.

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**PLANILHA DE PREÇOS PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS MANUTENÇÃO CORRETIVA COM FORNECIMENTO DE PEÇAS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE P/ 12 MESES
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO ER - BOR (ANT. SMH50623250X)	M	80
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE CORRIMÃO ER S9300/S9500	UN	3
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE DEGRAUS ER S9300	M	80
4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO ESC CLA2 MG M8X 16MM	CONJ	160
5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORREIA PRESSÃO CORR ER S9300	PCS	2
6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA SOLENOIDE ER S9300	UN	1
7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM CURSO ALV ROLD 1NA+1NF	PEC	1
8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POLIA ESC ROL/EST FRICÇÃO FOFO 587MM	UN	1
9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR PROX INDUT PNP/3FIOS 10MM	PEC	2
10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA ACOPLAM EIXO DEGRAU ER SERIE 9000	UN	4
11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PCB PEM 52 F5	PEC	1
12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO CABO LEVE ACO NBR7163 6,4MM BB	UN	2
13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA ENT CORRIM DIR 9300/9500	UN	2
14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA ENT CORRIM ESQ 9300/9500	UN	2
15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE ROLOS TR PAS 25,4MM ISO16B 2	UN	2
16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PENTE CENTRAL ER S9300	UN	12
17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA TRAV EIXO DEGR ER S9000	UN	6
18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ANEL ELASTICO DIN 471 15X1	UN	8
19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA DEGRAU ER 9300 AC	UN	12
20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE/DEGRAUS 3 EIXOS	UN	2
21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 6 POLE PLUG WITH BRIDGE	PCS	1
22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU CINZA-600MM ER SERIE 9000	UN	4
23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR RELE C/LED 24VCC 2REV	PEC	1
24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACOPLAMENTO	PEC	1
25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU 600MM-S/FAIXA ER SERIE 9000	UN	4
26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU COMPL ER ER48	UN	2
27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO COMAN COG VM 22,3MM 1NA+1NF	PEC	2
28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO PARADA EMERG ER S9000	PEC	2
29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU CPL 600MM NATURAL FAIXA AMARELA	UN	4
30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR PROX INDUT PNP/3FIOS 4MM	PEC	2
31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE ROLOS TR 93 PAS 31,7MM ISO20B 2	UN	1
32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM CURSO PIST ROL 3NA+2NF	PEC	1
33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMUTADOR COMAN 3POS PT 22,5MM 2NA	PEC	2
34	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PORT FUS 8,2MM 500VCA 6,3A	UN	1
35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATO SEG PLC DD ER S9500	UN	1

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATO SEG PLC DE ER S9500	UN	1
37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATOR AUX INST 3NA+1NF 24VCC	PEC	2
38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEFLETOR TETO 30GR DIR ER	UN	1
39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TERM 1P C 3KA 400VCA 2A	PEC	1
40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TERM 1P C 5KA 220VCA 10A	UN	1
41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPLAY DIG D30 COMPL ER S9300	PCS	2
42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO ANEL PRES CORRIMAO ER S9300	PEC	2
43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO EMEN CORR DEG C/ROLER S9300	UN	1
44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO EMEN CORR ER S9500	UN	1
45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FONTE ALIMENTAÇÃO QD COM S9300	PEC	1
46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE ELÁSTICA P/ACOPLAMENTO FALK-7F	PEC	1
47	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA AJU FREIO ER S9000	UN	1
48	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-22X26X73MM ER S9300	UN	14
49	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-DIR ER S9300	UN	7
50	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-ESQ ER S9300	UN	7
51	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA RET COR INFER MODUL 220-32/48BT1	UN	2
52	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA RET COR SUPER MODUL 220-32/48BT1	UN	2
53	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO LED VD VAO DEGR ER 9300	PEC	2
54	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT FREIO SERVIÇO S9300	UN	1
55	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA FLUORESC TUB VERDE G13 20W	PEC	2
56	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED VD-90-240VCC ER SERIE 9000	PEC	2
57	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA COMPRESS ER S9300	UN	1
58	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEDESTAL FOR RELAY 2-POLE	PEC	1
59	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PINHÃO DE 205,5MM 19D ER S9000	UN	1
60	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POLIA ESC ROL/EST CORRIM ACO CARB 85MM	UN	1
61	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ IND 8A 250VCA 2 REV 115V	PEC	2
62	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ PF3 200-600V ER S9000	PEC	2
63	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ROLO DEGRAU ER ER48/ME	UN	2
64	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATA GA28 ER ER48	UN	1
65	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SCAN SENSORS TRANSMITTER	PEC	1
66	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE SOLENOIDE ER/EER S 9000	UN	1
67	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR COMANDO MONOF 316VA	PEC	1
68	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVA GUIA/G10X40 ER AC	UN	1
69	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR INDIC DIREC ER S9300/9500	PEC	1
70	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTECAO LATERAL ER S9300	PEC	1
71	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA FLUORESC TUB EXT LUZ DIA G13 30W	UN	2
72	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REATOR FLUOR AFP 110/220V 1X 20W	UM	2
73	LIMPEZA GERAL (INCLUINDO: DESMONTAR DEGRAUS, LIMP. INT., AJUSTE E LUBRIFICAÇÃO	UN	2

**f) Serviços Extra Manutenção**



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

**Superintendência de Trens Urbanos do Recife**

1. A CONTRATADA, deve apresentar uma proposta, que indique a necessidade de melhoramento dos serviços, onde envolva as atividades de melhoramento, fabricação, projeto, parecer técnico, instalação, montagem, revitalização, participação em eventos, indicando o custo para a execução dos Serviços Extras Manutenção para os equipamentos ou sistemas objeto deste Termo de Referência sempre que ache necessário ou seja solicitado pela CONTRATANTE;

2. O custo de cada Serviço Extra Manutenção será composto pelo tempo gasto para a execução multiplicado pelo custo da hora produtiva de cada categoria profissional envolvida e os valores das peças, se houver. Estes custos deverão ser apresentados em planilhas, com justificativas que indiquem a necessidade de implementação para melhoria do equipamento, com comprovação de preço de mercado para aceite da CONTRATANTE;

3. Todo serviço extra à manutenção deverá ser executado somente mediante a autorização da CONTRATANTE

4. À CONTRATANTE não está obrigada a aceitar qualquer serviço Extra Manutenção apresentado pela CONTRATADA. Reserva-se ao direito de analisar a proposta e implementá-la desde que atenda a necessidades imperiosas e de orçamento.

5. Somente os Serviços Extra Manutenção, cujas Ordens de Serviço estiverem concluídas e validadas pela FISCALIZAÇÃO serão liberados para pagamento.

6. Os serviços Extra Manutenção não devem exceder a 25% do valor de contrato, sendo composto de aproximadamente 15% de material e 10% em serviços.

7. O valor de contrato será determinado pelo valor anual referente aos serviços de manutenção Preventiva/Preditiva e Corretiva, conforme planilha de preço.

#### **d) Suporte e Avaliação de Manutenção**

Todo o descrito no subitem 5.7 faz parte dos controles necessários as manutenções propostas neste Termo de Referencia, portanto, devemos entender como parte do conjunto de resultados das manutenções que devem ser realizadas no decorrer do contrato proposto, sendo assim esta incluída nas medições acima.

### **21. DAS NORMAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**

1. A CONTRATADA deverá manter o seu pessoal engajado na execução dos serviços, com adequado uniforme e equipamento de proteção individual e coletiva de segurança, conforme normas de segurança e medicina do trabalho do Ministério do Trabalho, devendo apresentar no início da prestação da prestação dos serviços os seguintes documentos:

- a) ASO – Atestado de Saúde Ocupacional, de todos os empregados, antes do início das atividades (original);
- b) CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (cópia);
- c) Designação de um empregado para o cumprimento dos objetivos da CIPA (para as empresas desobrigadas de constituir CIPA, nos termos dos itens 5.6.4 e 5.32.2 da NR – 5);
- d) Ficha de Controle de Distribuição de EPI (cópia);
- e) Laudos Técnicos de Insalubridade/Periculosidade (cópia);
- f) OOS – Ordem de Serviço de Segurança (cópia);
- g) PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (cópia);
- h) PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (cópia);



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

**Superintendência de Trens Urbanos do Recife**

i) SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (registro);

j) outros documentos legais exigidos pela legislação em vigor.

2. Portanto, antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá desenvolver junto ao seu pessoal do SESMET, um plano de segurança e medicina no trabalho, no qual deverão constar todas as medidas que serão adotadas para o desenvolvimento seguro de todas as tarefas.

3. A CONTRATADA deverá apresentar à área da Coordenadoria Operacional de Segurança do Trabalho - COSET formalmente, com antecedência mínima de 7(sete) dias do início dos serviços, a fim de conhecer e receber orientações pertinentes àquela área.

4. A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, com antecedência mínima de 7 (sete) dias do início do Contrato, o seu PCMSO nos moldes da NR 7 da Portaria n.º 3.214, de 1978 - MTE.

5. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá desenvolver junto ao seu pessoal do SESMT, um plano de segurança e medicina no trabalho, no qual deverão constar todas as medidas que serão adotadas para o desenvolvimento seguro de todas as tarefas, e apresentá-lo formalmente à COSET.

6. A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO uma via do PPRA, elaborado pela CONTRATADA, no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, a partir da data da expedição da Ordem de Execução (OEX).

7. A CONTRATADA receberá os registros das irregularidades encontradas pela CIPA e/ou pelo departamento de atividades de saúde e segurança no trabalho da CONTRATANTE, quando da realização de suas supervisões periódicas sobre o presente Contrato.

8. A CONTRATADA deverá enviar, por escrito, para o SESMT da CONTRATANTE, até o dia 20 (vinte) do mês subsequente ao da prestação dos serviços, os dados estatísticos de todos os acidentes de trabalho ocorridos no mês anterior referente ao Contrato.

9. A CONTRATADA deverá fazer inspeção periódica nos equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como da sua utilização, retirando de circulação aqueles que estiverem sem condições seguras de uso.

**NOTA: DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI:**

Especificação dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI que os empregados da CONTRATADA deverão utilizar, composto dos seguintes equipamentos e periodicidade de troca, para cada funcionário:

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

Descrição	Consumo anual	Periodicidade de troca
Avental de raspa	4	12 meses
Bota de borracha	20	6 meses
Bota s/ biqueira de aço	10	12 meses
Capa de chuva	8	12 meses
Capacete de Segurança	12	12 meses
Cinto de Segurança - tipo paraquedista e trava queda retrátil com absorvedor de energia (para uso coletivo)	8	12 meses
Cinto porta ferramentas	4	12 meses
Filtro químico p/ respirador	50	3 meses
Luva de borracha	4	12 meses
Luva de malha pigmentada	50	3 meses
Luva de raspa	4	12 meses
Luva de vaqueta tipo petroleira	50	3 meses
Macacão	4	12 meses
Mangote de raspa (para Soldador)	4	12 meses
Máscara contra pó/Respirador contra poeira (descartável)	240	15 dias
Máscara de proteção para Solda	4	12 meses
Óculos de segurança	10	12 meses
Protetor auricular tipo Concha	10	12 meses
Respirador com suporte para filtro químico	10	12 meses

OBS.: Conforme a necessidade e mediante requerido pela FISCALIZAÇÃO ou órgãos oficiais poderão ser requeridos equipamentos adicionais como máscaras, luvas, álcool em gel, etc. Devendo ser providenciado pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE e pelo período em que esta julgar necessário.

## 22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- a) A CONTRATADA terá total responsabilidade sobre seus resultados, devendo agir de forma proativa para garantir a produtividade e confiabilidade desejadas e, consequentemente, a qualidade dos serviços prestados, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE;
- b) No decorrer do Contrato, não serão levadas em consideração comunicações verbais, ressalvadas as recomendações de reduzida complexidade técnica, orientações técnicas objetivas realizadas durante a execução de determina atividade de manutenção ou aquelas de urgência ou emergência feitas pela FISCALIZAÇÃO;
- c) Ressalvado o disposto no item anterior todas as comunicações que envolvem a execução deste Contrato, além daquelas pertinentes ao “Diário de Ocorrência”, serão consideradas como suficientes se feitas por escrito e entregues no protocolo da CONTRATANTE e ou CONTRATADA ou qualquer outro meio que comprove o recebimento;
- d) Não serão admitidas modificações que alterem a essência da contratação dos serviços de manutenção e assistência técnica (planejamento, gerenciamento e execução), bem como a apresentação de justificativas de implementação de novas tecnologias que não sejam devidamente explicitadas e econômica e tecnicamente comprovadas.
- e) A aceitação da proposta apresentada na licitação não exime a CONTRATADA das responsabilidades sobre seus resultados, desta forma caso a proposta não surta os efeitos esperados quando da execução do



Contrato, a CONTRATADA deverá agir imediatamente para garantir a produtividade e a confiabilidade desejadas e consequentemente a qualidade dos serviços, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

- f) No ato da licitação, junto à Proposta Comercial, a futura CONTRATADA deverá fornecer a composição unitária dos serviços discriminando os valores relativos à mão-de-obra, encargos sociais, insumos e margem de contribuição; o quadro estimado de profissionais e as periodicidades estimadas de manutenção para cada tipo de equipamento, apresentando argumentos técnicos para justificá-los.
- g) O Contrato a ser firmado não enseja relação empregatícia entre a CBTU e o pessoal designado pela CONTRATADA para a prestação dos serviços objeto do Contrato.

### **23- PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.**

Em atendimento ao Art. 72 do RILC/CBTU, item II e de acordo com a IN SLTI/MPOG nº 02 de 2008, Art. 42, III, deve haver exigências de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços, tema regulamentado pela IN SLTI/MPOG nº 02 de 2010, em seu Art. 6º, que define que a CONTRATADA deve, quando possível:

1. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
2. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;
3. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
4. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;
5. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
6. Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pela CONTRATANTE, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, desde que viabilizado pela Administração;
7. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
8. Dar preferência à destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999;
9. A CONTRATADA deverá priorizar a utilização de embalagens recicláveis na prestação do serviço, incentivando sua utilização ou substituição por fontes renováveis;
10. A CONTRATADA deverá priorizar o recolhimento das lâmpadas fluorescentes e os pneus de veículos utilizados para prestação dos serviços, para descartá-los junto ao sistema de coleta do fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor conforme sistema de Logística Reversa previsto em legislação específica;
11. É obrigação da CONTRATADA a apresentação da composição química dos produtos utilizados na prestação do serviço, quando solicitado pela CONTRATANTE.

A manutenção de escadas rolantes inclui a limpeza para remover sujeira e resíduos, lubrificação das peças móveis para evitar desgaste e garantir funcionamento suave, e testes funcionais para verificar se todos os sistemas e componentes estão funcionando corretamente. O descarte de óleo usado deve



seguir as normas ambientais, como a Resolução CONAMA 362, que regulamenta o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

## 1. Manutenção de Escadas Rolantes:

- **Limpeza:** A remoção de sujeira e resíduos é essencial para garantir o bom funcionamento e a segurança da escada rolante.
- **Lubrificação:** A aplicação de lubrificantes em pontos específicos reduz o atrito e prolonga a vida útil das peças móveis.
- **Testes Funcionais:** Verificações regulares garantem que todos os sistemas e componentes estejam a funcionar corretamente, incluindo corrimãos, degraus, motores e sistemas de segurança.
- **Inspeção Visual:** A inspeção visual é importante para identificar qualquer problema ou dano que possa comprometer o funcionamento da escada rolante.

## 2. Descarte de Óleo Usado:

- **Importância:** O óleo lubrificante usado é um resíduo perigoso que pode causar poluição ambiental se não for descartado corretamente.
- **Legislação:** A Resolução CONAMA 362 estabelece as regras para o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- **Destinação:** O óleo usado deve ser entregue a empresas autorizadas para reciclagem ou tratamento, que podem recuperar o óleo ou incinerá-lo em condições controladas.

## 24- CAMPANHA DE MITIGAÇÃO DOS RISCOS DE UTILIZAÇÃO

Considerando que os usuários dos sistemas da CBTU são de diversos níveis de instrução e esclarecimento, muitas vezes as pessoas não se dão conta dos riscos à segurança existentes ao se utilizar uma escada rolante. Pensando nisso, nunca é demais alertar e educar os usuários sobre esses perigos, razão pela qual em grande parte das escadas, existem avisos para os usuários.

Dentre os principais pontos a serem alertados:

1. Não pisar nas faixas amarelas laterais

Como todo mecanismo mecânico, os degraus precisam de folgas em suas laterais para funcionar. Portanto, em qualquer escada existe uma pequena greta o degrau (que se move) e a placa lateral da escada (que é fixa). Essa situação é propícia a acidentes em que algum objeto entra nessa greta.

Ao pisar na lateral da escada, é possível que alguma parte do calçado venha a se introduzir nessa greta causando acidente. A faixa amarela lateral é uma sinalização para esse risco, e por isso para a segurança das pessoas, é importante não pisar nela.

2. Proibição crianças desacompanhadas



As crianças usam calçados como sandálias e estão especialmente em risco de serem apanhadas pelos mecanismos das escadas rolantes que combinada com o tamanho menor dos pés das crianças faz com que esse tipo de acidente seja mais frequente.

As crianças também são menos conscientes quanto ao risco de utilização do equipamento. Por isso é muito importante que as crianças estejam sempre acompanhadas no uso da escada rolante.

### 3. Utilizar sempre o corrimão

Quando o passageiro vai entrar na escada rolante ele tem de sincronizar a sua velocidade de caminhada com a velocidade dos degraus, justamente segurando no corrimão que ele vai conseguir esse intento, com facilidade e retomar o equilíbrio quando for o caso.

Pode-se perceber que a velocidade do corrimão não está em perfeita sincronia com a velocidade dos degraus, isso garante o bom uso da escada.

### 4. Não utilizar carrinho de bebê e outros carrinhos de transporte

Não é algo seguro realizar o transporte de pessoas ou materiais nesses dispositivos. Se for o caso, utilize o elevador.

### 5. Evitar o uso de roupas longas (podem ficar presas na escada)

Além das gretas existentes nas laterais dos degraus, existem espaços entre os próprios degraus e também gretas nas placas na entrada e saída da escada. Em todos estes, existe a possibilidade de uma roupa longa e outros objetos ficarem presos e arrebatarem.

Tendo em vista essas recomendações e outras que se acharem necessárias a CONTRATADA deverá realizar, em parceria com a CONTRATANTE, campanhas sobre o uso racional e seguro das escadas rolantes, inclusive cumprir as legislações pertinentes que tratam desse assunto. Realizar a sinalização de segurança das escadas rolantes e propor melhorias que promovam tais práticas.

## **25 - CONFIDENCIALIDADE**

A CONTRATADA se compromete por si, seus empregados e prepostos, a manter a mais estrita confidencialidade, em relação ao conteúdo dos procedimentos e normas da CONTRATANTE, ou de qualquer informação que vier a receber, ou que tomar conhecimento, em virtude da presente contratação.

## **26 – REGIME DE EXECUÇÃO**

Por Definição “SERVIÇOS CONTINUADOS são aqueles cuja interrupção possa comprometer a continuidade das atividades da Administração e cuja necessidade de contratação deva estender-se por mais de um exercício financeiro e continuamente”.

Na sistemática da lei 13.303\2016 o regime de **empreitada por preço unitário** é cabível quando a Administração tiver por intenção adquirir os serviços por unidade de medida, conforme quantitativos estimados. Ou seja, o regime é cabível “nos casos em que não for possível definir com exatidão as quantidades demandáveis ao longo da execução do contrato”.

O Roteiro de Auditoria de Obras Públicas do TCU também vincula a opção pela empreitada por preço unitário à impossibilidade de precisar os quantitativos, ao dizer que “é utilizada sempre que os quantitativos a serem executados não puderem ser definidos com grande precisão”. Neste contexto, temos a presunção de consumo de peças decorrente de manutenções corretivas que podem vir a ser necessárias no exercício ou, no caso da



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

**Superintendência de Trens Urbanos do Recife**

manutenção preventiva, que pode ser realizada caso o equipamento esteja normalmente disponível ao usuário do sistema.

## **27- POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO DE CONSORCIO/SUBCONTRATAÇÃO e/ou SOCIEDADE COOPERATIVA**

Não vemos como de interesse público a participação de consórcio de empresas nem a subcontratação, tendo em vista:

- a. Dificuldade de manter o controle, tanto de acesso, quanto da qualidade dos materiais e serviços empregados;
- b. Complexidade mediana do objeto, tendo em vista inúmeras empresas que possuem carteiras de clientes de maior número de equipamentos e paradas;
- c. Documentação e formação especializada do pessoal envolvido nas atividades de manutenção requer foco nas suas competências;
- d. Somatório de atestados (CATs) ensejaria uma pulverização da responsabilização técnica e atenuaria a capacidade gerencial das equipes em múltiplas atividades;
- e. Depõe contra a uniformidade das ações de manutenção, dificultando a obtenção de índices de confiabilidade sustentáveis.
- f. Não cabe a participação de sociedade cooperativa, tendo em vista a natureza do objeto envolvido. Constando na realização de serviços técnicos especializados com aplicação de peças totalmente compatíveis com os equipamentos sob manutenção. Observando-se, inclusive os regramentos do sistema CONFEA/CREA.

## **28- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

1. A presente licitação será de AMPLA PARTICIPAÇÃO, sendo, porém, garantidas as prerrogativas de preferência das Microempresas (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) e/ou ainda Microempreendedor Individual (MEI), conforme disposto nos artigos 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006 e suas redações posteriores.
2. O critério de escolha da proposta vencedora se dará na forma da proposta com MENOR PREÇO, incluindo os valores unitários, subtotais e totais.
3. Os valores unitários, subtotais e totais deverão estar inferiores ou, no máximo, iguais, em relação aos respectivos valores esperados.

## **29- REAJUSTAMENTO, REPACTUAÇÃO E OU REVISÃO CONTRATUAL**

Os critérios para reajustamento, repactuação ou revisão contratual durante a execução do contrato estão previstas no instrumento contratual, na Lei nº 13.303/16( Art. 69) , bem como no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Companhia Brasileira De Trens Urbanos – CBTU. Conforme explicitado no item 27.

## **30 – FATURAMENTO**

1- O pagamento será efetuado por meio de Notas Fiscais / faturas mensais de acordo com a conferência dos serviços prestados, no mês imediatamente anterior, com anuênciia da CONTRATADA.



2- As notas fiscais/ faturas relativas à prestação dos serviços deverão ser entregues pela **Contratada**, no protocolo da **Contratante** a partir do 1º (primeiro) dia útil subsequente ao mês da prestação dos serviços, e pagas até 30 (trinta) dias após a data do recebimento, podendo esse prazo ser interrompido, sempre que a **CONTRATANTE** solicitar, por escrito, quaisquer esclarecimentos à **CONTRATADA**, referente ao valor dos serviços.

3- As Notas Fiscais/faturas deverão vir acompanhadas da documentação indispensável à aferição de sua exatidão, bem como da GPS (dos empregados do contrato), GFIP, SEFIP (relação dos trabalhadores envolvidos no contrato) e folha de pagamento dos empregados referente ao mês imediatamente anterior ao mês da realização dos serviços, devidamente pagos. Deve acompanhar o faturamento a CND, CRF e a Certidão da Receita Federal atualizada. Deverão também vir acompanhadas das planilhas de medição referente as manutenções corretivas e preventivas do mês de referência, vide anexo ( **PLANILHA DE MEDAÇÃO** )

4- Serão aceitos a apresentação de comprovação de pagamentos de guias de recolhimento de INSS e FGTS, referente a relação de trabalhadores deste contrato.

5- Nos preços dos serviços propostos já deverão estar incluídos todos os Tributos, encargos, inclusive pagamento de insalubridade e/ou periculosidade, além de ônus da legislação trabalhista e taxas de bonificação e despesas indiretas.

6- No caso da **CONTRATADA** deixar de apresentar alguma das guias exigidas ou haver qualquer incorreção na fatura, o prazo de contagem de tempo para o pagamento será suspenso, passando a contar um novo prazo quando da regularização da pendência.

5- As atividades mensais serão realizadas mediante as programações preestabelecidas pela fiscalização, as quais em regra serão 1/12 da quantidade total contratada da planilha de custos, que resultará no equilíbrio físico/financeiro das medições até término do contrato.

### **31 – CRITÉRIOS PARA REAJUSTAMENTO**

**1** -Os valores correspondentes à execução dos serviços serão fixos e irreajustáveis durante o período de 12 (doze) meses a contar da data da apresentação da proposta.

**2.-** Os preços contratados poderão ser reajustados, desde que observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses a contar da data de apresentação da proposta, ou nos reajustes subsequentes ao primeiro, sendo que a anualidade será contada a partir da data do fato gerador que deu ensejo ao último reajuste, utilizando-se a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), acumulado em 12(doze) meses com base na fórmula estipulada pelo Art. 5º do Decreto no 1.054, de 7 de fevereiro de 1994

**DECRETO N° 1.054, DE 7 DE FEVEREIRO DE 1994.** Art. 5º Os preços contratuais serão reajustados para mais ou para menos, de acordo com a variação dos índices indicados no instrumento convocatório da licitação ou nos atos formais de sua dispensa ou inexigibilidade, ou ainda no contrato, com base na seguinte fórmula, vedada a periodicidade de reajuste inferior a um ano, contados da data limite para apresentação da proposta: (Redação dada pelo Decreto nº 1.110, de 13.4.1994)

$$R = V \times (I - I_0) / I_0$$

R = Valor do reajuste procurado;

V= Valor contratual do serviço a ser reajustado;

I = Índice relativo à data do reajuste;



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

**Superintendência de Trens Urbanos do Recife**

Io = Índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta.

**3.-** Caso o índice estabelecido para o reajuste venha a ser extinto, ou de qualquer forma não possa ser mais utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor, ou em sua ausência, por acordo entre as partes de novo índice oficial.

**4.-** O preço ajustado já inclui todos os custos e despesas e sem se limitar aos mesmos, como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, encargos sociais, seguros e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste instrumento.

**5- Nos reajustes subsequentes ao primeiro a anualidade será contada a partir do último reajuste.**

## **32 - SANÇÕES PARA OS CASOS DE INADIMPLEMENTO CONTRATUAL**

**1.** As sanções administrativas em decorrência de irregularidades ocorridas durante a execução contratual estão previstas no instrumento contratual, na Lei nº 13.303/16, bem como no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Companhia Brasileira De Trens Urbanos – CBTU.

**2.** Conforme disposto no Capítulo II da Seção III da Lei 13.303/2016, os itens referenciados acima devem compor o processo, devendo as questões de ordem contratual serem garantidas pelas áreas competentes: GOJUR, GOLIC, COPTE e áreas afins.

## **33 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

Vide anexo; **(CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO)**



#### **34. ANEXOS**

##### **34.1 - NOTA TÉCNICA – JUSTIFICATIVA DE PREÇO**

##### **34.2 - PLANILHA DE PREÇOS OFERTADOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO**

33.1.1 - PLANILHA DE PREÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA/PREDITIVA

33.1.2 - PLANILHA DE PREÇOS DE SUBSTITUIÇÃO COM PEÇAS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA

##### **34.3 - ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

##### **34.4 - MODELO DE INDICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, DO APARELHAMENTO E DO PESSOAL TÉCNICO**

##### **34.5 - MATRIZ DE RISCOS**

Atenciosamente,

ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
<hr/> <p>Tibério José Soares de Araújo Matrícula 1002277 ANT – Engenheiro Eletricista Coordenação Operacional Sistema Elétrico - COELI</p>	<hr/> <p>José Inácio de Oliveira Matrícula 01001413 Coordenador Operacional Sistema Elétrico - COELI</p>



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

## **ANEXOS**

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**PLANILHA DE PREÇOS OFERTADOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO****PLANILHA DE PREÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA/PREDITIVA**

<b>Contrato de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e METRO CONVENCIONAL, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul da STU/REC.</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	V. UNIT	V. TOTAL
01	ESCADA ROLANTE MODELO METRO CONVENCIONAL ATLAS SCHINDLER	02		
02	ESCADA ROLANTE MODELO S9300 ATLAS SCHINDLER	17		
<b>VALOR TOTAL AO MÊS (R\$)</b>				
<b>VALOR TOTAL AO ANO (R\$)</b>				
<b>VALOR TOTAL (12 MESES) (R\$)</b>				

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**PLANILHA DE PREÇOS DE SUBSTITUIÇÃO COM PEÇAS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA****Contrato de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e METRO CONVENCIONAL, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul da STU/REC.****PLANILHA DE PREÇOS PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS MANUTENÇÃO CORRETIVA COM FORNECIMENTO DE PEÇAS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO UNIT	QTDE P / 12 MESES	TOTAL
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO ER - BOR (ANT. SMH50623250X)	M	80		-
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE CORRIMÃO ER S9300/S9500	UN	3		-
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE DEGRAUS ER S9300	M	80		-
4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO ESC CLA2 MG M8X 16MM	CONJ	160		-
5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORREIA PRESSÃO CORR ER S9300	PCS	2		-
6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA SOLENOIDE ER S9300	UN	1		-
7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM CURSO ALV ROLD 1NA+1NF	PEC	1		-
8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POLIA ESC ROL/EST FRICÇÃO FOFO 587MM	UN	1		-
9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR PROX INDUT PNP/3FIOS 10MM	PEC	2		-
10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA ACOPLAM EIXO DEGRAU ER SERIE 9000	UN	4		-
11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PCB PEM 52 F5	PEC	1		-
12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO CABO LEVE ACO NBR7163 6,4MM BB	UN	2		-
13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA ENT CORRIM DIR 9300/9500	UN	2		-
14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA ENT CORRIM ESQ 9300/9500	UN	2		-
15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE ROLOS TR PAS 25,4MM ISO16B 2	UN	2		-
16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PENTE CENTRAL ER S9300	UN	12		-
17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA TRAV EIXO DEGR ER S9000	UN	6		-
18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ANEL ELASTICO DIN 471 15X1	UN	8		-
19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA DEGRAU ER 9300 AC	UN	12		-
20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE/DEGRAUS 3 EIXOS	UN	2		-
21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 6 POLE PLUG WITH BRIDGE	PCS	1		-
22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU CINZA-600MM ER SERIE 9000	UN	4		-
23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR RELE C/LED 24VCC 2REV	PEC	1		-
24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACOPLAMENTO	PEC	1		-
25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU 600MM-S/FAIXA ER SERIE 9000	UN	4		-
26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU COMPL ER ER48	UN	2		-
27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO COMAN COG VM 22,3MM 1NA+1NF	PEC	2		-
28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO PARADA EMERG ER S9000	PEC	2		-
29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU CPL 600MM NATURAL FAIXA AMARELA	UN	4		-
30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR PROX INDUT PNP/3FIOS 4MM	PEC	2		-
31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE ROLOS TR 93 PAS 31,7MM ISO20B 2	UN	1		-
32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM CURSO PIST ROL 3NA+2NF	PEC	1		-
33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMUTADOR COMAN 3POS PT 22,5MM 2NA	PEC	2		-

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos****Superintendência de Trens Urbanos do Recife**

34	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PORT FUS 8,2MM 500VCA 6,3A	UN		1	-
35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATO SEG PLC DD ER S9500	UN		1	-
36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATO SEG PLC DE ER S9500	UN		1	-
37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATOR AUX INST 3NA+1NF 24VCC	PEC		2	-
38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEFLETOR TETO 30GR DIR ER	UN		1	-
39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TERM 1P C 3KA 400VCA 2A	PEC		1	-
40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TERM 1P C 5KA 220VCA 10A	UN		1	-
41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPLAY DIG D30 COMPL ER S9300	PCS		2	-
42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO ANEL PRES CORRIMAO ER S9300	PEC		2	-
43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO EMEN CORR DEG C/ROLER S9300	UN		1	-
44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO EMEN CORR ER S9500	UN		1	-
45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FONTE ALIMENTAÇÃO QD COM S9300	PEC		1	-
46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE ELÁSTICA P/ACOPLAMENTO FALK-7F	PEC		1	-
47	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA AJU FREIO ER S9000	UN		1	-
48	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-22X26X73MM ER S9300	UN		14	-
49	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-DIR ER S9300	UN		7	-
50	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-ESQ ER S9300	UN		7	-
51	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA RET COR INFER MODUL 220-32/48BT1	UN		2	-
52	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA RET COR SUPER MODUL 220-32/48BT1	UN		2	-
53	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO LED VD VAO DEGR ER 9300	PEC		2	-
54	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT FREIO SERVIÇO S9300	UN		1	-
55	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA FLUORESC TUB VERDE G13 20W	PEC		2	-
56	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED VD-90-240VCC ER SERIE 9000	PEC		2	-
57	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA COMPRESS ER S9300	UN		1	-
58	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEDESTAL FOR RELAY 2-POLE	PEC		1	-
59	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PINHÃO DE 205,5MM 19D ER S9000	UN		1	-
60	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POLIA ESC ROL/EST CORRIM ACO CARB 85MM	UN		1	-
61	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ IND 8A 250VCA 2 REV 115V	PEC		2	-
62	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ PF3 200-600V ER S9000	PEC		2	-
63	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ROLO DEGRAU ER ER48/ME	UN		2	-
64	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATA GA28 ER ER48	UN		1	-
65	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SCAN SENSORS TRANSMITTER	PEC		1	-
66	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE SOLENOIDE ER/EER S 9000	UN		1	-
67	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR COMANDO MONOF 316VA	PEC		1	-
68	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVA GUIA/G10X40 ER AC	UN		1	-
69	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR INDIC DIREC ER S9300/9500	PEC		1	-
70	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTECAO LATERAL ER S9300	PEC		1	-
71	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA FLUORESC TUB EXT LUZ DIA G13 30W	UN		2	-
72	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REATOR FLUOR AFP 110/220V 1X 20W	UM		2	-
73	LIMPEZA GERAL (INCLUINDO: DESMONTAR DEGRAUS, LIMP. INT., AJUSTE E LUBRIFICAÇÃO	UN		2	-
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$</b> -

VALOR TOTAL MENSAL: R\$

VALOR TOTAL 12 MESES: R\$

Prazo de execução 12 meses

Validade da proposta 60 dias

Prazo de pagamento 30 dias

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**PLANILHA DE PREÇOS MÉDIO ESTIMADOS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO****PLANILHA DE PREÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA/PREDITIVA**

**Contrato de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e METRO CONVENCIONAL, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul da STU/REC.**

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	VALOR TOTAL PROPOSTA A	VALOR TOTAL PROPOSTA B	VALOR TOTAL PROPOSTA C
01	ESCADA ROLANTE MODELO METRO CONVENCIONAL ATLAS SCHINDLER	02			
02	ESCADA ROLANTE MODELO S9300 ATLAS SCHINDLER	17			
VALOR TOTAL AO MÊS (R\$)					
VALOR TOTAL 12 MESES (R\$)					

VALOR TOTAL MENSAL R\$

VALOR TOTAL 12 MESES R\$

Prazo de execução 12 meses

Validade da proposta 60 dias

Prazo de pagamento 30 dias

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**PLANILHA DE PREÇOS MÉDIO DE SUBSTITUIÇÃO COM PEÇAS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA**

**Contrato de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e METRO CONVENCIONAL, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul da STU/REC.**

<b>PLANILHA DE PREÇOS PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS MANUTENÇÃO CORRETIVA COM FORNECIMENTO DE PEÇAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UND</b>	<b>PREÇO UNIT</b>	<b>QTDE P/ 12 MESES</b>	<b>TOTAL</b>
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO ER - BOR (ANT. SMH-150623250X)	M		80	-
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE CORRIMÃO ER S9300/S9500	UN		3	-
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE DEGRAUS ER S9300	M		80	-
4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO ESC CLA2 MG M8X 16MM	CONJ		160	-
5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORREIA PRESSÃO CORR ER S9300	PCS		2	-
6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA SOLENOIDE ER S9300	UN		1	-
7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM CURSO ALV ROLD 1NA+1NF	PEC		1	-
8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POLIA ESC ROL/EST FRICÇÃO FOFO 587MM	UN		1	-
9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR PROX INDUT PNP/3FIOS 10MM	PEC		2	-
10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA ACOPLAM EIXO DEGRAU ER SERIE 9000	UN		4	-
11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PCB PEM 52 F5	PEC		1	-
12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO CABO LEVE ACO NBR7163 6,4MM BB	UN		2	-
13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA ENT CORRIM DIR 9300/9500	UN		2	-
14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA ENT CORRIM ESQ 9300/9500	UN		2	-
15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE ROLOS TR PAS 25,4MM ISO16B 2	UN		2	-
16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PENTE CENTRAL ER S9300	UN		12	-
17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA TRAV EIXO DEGR ER S9000	UN		6	-
18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ANEL ELASTICO DIN 471 15X1	UN		8	-
19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA DEGRAU ER 9300 AC	UN		12	-
20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE/DEGRAUS 3 EIXOS	UN		2	-
21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 6 POLE PLUG WITH BRIDGE	PCS		1	-
22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU CINZA-600MM ER SERIE 9000	UN		4	-
23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR RELE C/LED 24VCC 2REV	PEC		1	-
24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACOPLAMENTO	PEC		1	-
25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU 600MM-S/FAIXA ER SERIE 9000	UN		4	-
26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU COMPL ER ER48	UN		2	-
27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO COMAN COG VM 22,3MM 1NA+1NF	PEC		2	-
28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTÃO PARADA EMERG ER S9000	PEC		2	-
29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEGRAU CPL 600MM NATURAL FAIXA AMARELA	UN		4	-
30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR PROX INDUT PNP/3FIOS 4MM	PEC		2	-
31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRENTE ROLOS TR 93 PAS 31,7MM ISO20B 2	UN		1	-
32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM CURSO PIST ROL 3NA+2NF	PEC		1	-
33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMUTADOR COMAN 3POS PT 22,5MM 2NA	PEC		2	-
34	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PORT FUS 8,2MM 500VCA 6,3A	UN		1	-
35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATO SEG PLC DD ER S9500	UN		1	-
36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATO SEG PLC DE ER S9500	UN		1	-
37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTATOR AUX INST 3NA+1NF 24VCC	PEC		2	-
38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEFLETOR TETO 30GR DIR ER 2A	UN		1	-
39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TERM 1P C 3KA 400VCA 10A	PEC		1	-
40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TERM 1P C 5KA 220VCA	UN		1	-

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPLAY DIG D30 COMPL ER S9300	PCS		2	-
42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO ANEL PRES CORRIMAO ER S9300	PEC		2	-
43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO EMEN CORR DEG C/ROLER S9300	UN		1	-
44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO EMEN CORR ER S9500	UN		1	-
45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FONTE ALIMENTAÇÃO QD COM S9300	PEC		1	-
46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE ELÁSTICA P/ACOPLAMENTO FALK-7F	PEC		1	-
47	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA AJU FREIO ER S9000	UN		1	-
48	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-22X26X73MM ER S9300	UN		14	-
49	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-DIR ER S9300	UN		7	-
50	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DEGRAU-ESQ ER S9300	UN		7	-
51	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA RET COR INFER MODUL 220-32/48BT1	UN		2	-
52	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA RET COR SUPER MODUL 220-32/48BT1	UN		2	-
53	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO LED VD VAO DEGR ER 9300	PEC		2	-
54	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT FREIO SERVIÇO S9300	UN		1	-
55	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA FLUORESC TUB VERDE G13 20W	PEC		2	-
56	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED VD-90-240VCC ER SERIE 9000	PEC		2	-
57	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA COMPRESS ER S9300	UN		1	-
58	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEDESTAL FOR RELAY 2-POLE	PEC		1	-
59	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PINHÃO DE 205,5MM 19D ER S9000	UN		1	-
60	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POLIA ESC ROL/EST CORRIM ACO CARB 85MM	UN		1	-
61	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ IND 8A 250VCA 2 REV 115V	PEC		2	-
62	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ PF3 200-600V ER S9000	PEC		2	-
63	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ROLO DEGRAU ER ER48/ME	UN		2	-
64	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATA GA28 ER ER48	UN		1	-
65	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SCAN SENSORS TRANSMITTER	PEC		1	-
66	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE SOLENOIDE ER/EER S 9000	UN		1	-
67	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR COMANDO MONOF 316VA	PEC		1	-
68	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVA GUIA/G10X40 ER AC	UN		1	-
69	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR INDIC DIREC ER S9300/9500	PEC		1	-
70	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTECAO LATERAL ER S9300	PEC		1	-
71	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LÂMPADA FLUORESC TUB EXT LUZ DIA G13 30W	UN		2	-
72	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REATOR FLUOR AFP 110/220V 1X 20W	UM		2	-
73	LIMPEZA GERAL (INCLUINDO: DESMONTAR DEGRAUS, LIMP. INT., AJUSTE E LUBRIFICAÇÃO	UN		2	-
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$ -</b>

VALOR TOTAL ANUAL: R\$

Prazo de execução 12 meses

Validade da proposta 60 dias

Prazo de pagamento 30 dias



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

### **ATESTADO VISITA TÉCNICA**

Atestamos para fins de julgamento da Licitação : \_\_\_\_\_, CBTU/STU-REC que a Empresa : \_\_\_\_\_, CGC : \_\_\_\_\_, compareceu para a Visita Técnica ao local de realizações dos trabalhos em \_\_\_\_\_, ocasião em que foram apresentados todos os serviços a serem executados e esclarecidas as informações Técnicas que necessitavam para a elaboração da referida proposta.

Face ao acima exposto não caberá reivindicação alguma relacionada com o desconhecimento dos trabalhos e outros fatores que possam afetá-los.

Ciente,

Nome do Representante : \_\_\_\_\_

Documento de Identidade : \_\_\_\_\_

Assinatura do Representante: \_\_\_\_\_

Atenciosamente,

---

**GESTOR DA CBTU**



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

## **MODELO DE INDICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, DO APARELHAMENTO E DO PESSOAL TÉCNICO**

Declaro, para fins de julgamento da Licitação : \_\_\_\_\_, CBTU/STU-REC que a Empresa : \_\_\_\_\_,  
CNPJ \_\_\_\_\_, de prova de qualificação técnica, que disponho das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico, em estrita consonância com os requisitos estabelecidos no Termo de Referência, a qual poderá ser verificada após a homologação e adjudicação do objeto, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará(ão) pelos trabalhos, como sendo

Nome do Representante : \_\_\_\_\_

Documento de Identidade : \_\_\_\_\_

Assinatura do Representante: \_\_\_\_\_

Atenciosamente,

---

**GESTOR DA CBTU**

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**Manutenção preventiva / preditiva de 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e Metrô Convencional, alocados nas estações das Linhas Centro e Sul, da CBTU - STU / REC.**

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCIERO**

EQUI.	DESCRÍÇÃO	DIAS																					
		15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330
1	Manutenção - Est. Recife - Escada 1																						
	Pagamento																						
2	Manutenção - Est. Recife - Escada 2																						
	Pagamento																						
3	Manutenção - Est. Recife - Escada 3																						
	Pagamento																						
4	Manutenção - Est. Recife - Escada 4																						
	Pagamento																						
5	Manutenção - Est. J. Bezerra - Escada 1																						
	Pagamento																						
6	Manutenção - Est. J. Bezerra - Escada 2																						
	Pagamento																						
7	Manutenção - Estação Camaragibe - Escada 1																						
	Pagamento																						
8	Manutenção - Estação Camaragibe - Escada 2																						
	Pagamento																						
9	Manutenção - Estação Largo da Paz																						
	Pagamento																						
10	Manutenção - Estação Imbiribeira																						
	Pagamento																						
11	Manutenção - Estação Antônio Falcão																						
	Pagamento																						
12	Manutenção - Estação Shopping																						
	Pagamento																						
13	Manutenção - Estação Tancredo Neves																						
	Pagamento																						
14	Manutenção - Estação Aeroporto																						
	Pagamento																						
15	Manutenção - Estação Porta Larga																						
	Pagamento																						
16	Manutenção - Estação Monte Guararapes																						
	Pagamento																						
17	Manutenção - Estação Prazeres																						
	Pagamento																						
18	Manutenção - Estação Cajueiro Seco - Escada 1																						
	Pagamento																						
19	Manutenção - Estação Cajueiro Seco - Escada 2																						
	Pagamento																						

**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

**CBTU**Companhia Brasileira  
de Trens Urbanos**COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS - CBTU**  
MINISTÉRIO DAS CIDADES**MATRIZ DE RISCOS****1. Dados do Processo:**

Objeto:	<b>Contrato de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em 19 (dezenove) escadas rolantes de fabricação ATLAS SCHINDLER, modelos S9300 e METRO CONVENCIONAL, instaladas nas estações das Linhas Centro e Sul da STU/REC.</b>
Nº do Processo:	

**2. Fase de Análise:**

<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor	<input type="checkbox"/> Gestão do Contrato
---	---

**3. Riscos:**

<b>Risco 01:</b>	SOBRECARGA NAS ESCADAS FIXAS, DIFICULTANDO ACESSO À PLATAFORMA E DESEMBARQUE DOS USUÁRIOS		
<b>Probabilidade:</b>	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano(s):</b> DIFICULDADE DE ACESSO À PLATAFORMA DE ACESSO AOS TRENS			
<b>Ação(ões) Preventiva(s):</b> MANTER EMPRESA ESPECIALIZADA DEMANUTENÇÃO DAS ESCADAS ROLANTES	<b>Responsável:</b> Contratante		
<b>Ação(ões) de Contingência:</b> MANTER FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS E PAGAMENTOS CONFORME CONTRATO	<b>Responsável:</b> Fiscal do contrato		

<b>Risco 02:</b>	FALTA DO COLABORADOR CONTRATADO		
<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano(s):</b> PROBABILIDADE DE ATRASO DAS ATIVIDADES E RETRABALHO			
<b>Ação(ões) Preventiva(s):</b> MANTER SISTEMA DE INFORMAÇÃO DINÂMICO E EFICAZ	<b>Responsável:</b> Contratada		
<b>Ação(ões) de Contingência:</b> MANTER COLABORADOR DE SOBRE-AVISOS E ACOMPANHAR REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES	<b>Responsável:</b> Contratada		

**CBTU****Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos do Recife

<b>Risco 03:</b>	ATRASO NO PAGAMENTO DAS MEDIÇÕES PREVENTIVAS/CORRETIVAS		
<b>Probabilidade:</b>	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano(s):</b> SUSPENSÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM AUMENTO DA INDISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS			
<b>Ação(ões) Preventiva(s):</b> MANTER EM DIA PAGAMENTO DAS MEDIÇÕES		<b>Responsável:</b> Contratante	
<b>Ação(ões) de Contingência:</b> MONITORAR JUNTO A CONTRATADA O CREDITAMENTO NA DATA ESTIPULADA		<b>Responsável:</b> Fiscal do Contrato	

<b>Risco 04:</b>	ATRASO NO FORNECIMENTO DE MATERIAIS		
<b>Probabilidade:</b>	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano(s):</b> DEMORA NA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E ATRASO NA CONCLUSÃO DOS MESMOS			
<b>Ação(ões) Preventiva(s):</b> MONITORAR O FORNECIMENTO		<b>Responsável:</b> Contratada	
<b>Ação(ões) de Contingência:</b> BUSCAR FORNECEDORES ALTERNATIVOS		<b>Responsável:</b> Contratada	

<b>Risco 05:</b>	ACIDENTE DE TRABALHO		
<b>Probabilidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
<b>Impacto:</b>	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto
<b>Dano(s):</b> LESÃO AS PESSOAS ENVOLVIDAS – AVARIAS DE COMPONENTES E INSTALAÇÕES			
<b>Ação(ões) Preventiva(s):</b> CURSOS ESPECÍFICOS PARA CAPACITAÇÃO DE COLABORADORES		<b>Responsável:</b> Contratada	
<b>Ação(ões) de Contingência:</b> ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES ATRAVÉS DA SEGURANÇA DO TRABALHO		<b>Responsável:</b> Contratada/Contratante	

4. Responsáveis pela elaboração do Mapa de Riscos:		
Tibério José Soares de Araújo Engenheiro Eletricista 1002277	José Inácio de Oliveira Coordenador COELI 1001413	