

## **ANEXO A**

### **ADEQUAÇÃO DE ÁREA EM FAIXA DE DOMÍNIO PARA APOIO ÀS OBRAS DE RECUPERAÇÃO DA VIA PERMANENTE**



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

<b>1. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS SERVIÇOS</b>	<b>3</b>
<b>2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>3</b>
<b>3. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>4</b>
3.1. MOBILIZAÇÃO	4
3.2. PLACAS DE OBRA, PROPRIEDADE E SINALIZAÇÃO	4
3.3. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO	7
<b>4. ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS</b>	<b>9</b>
4.1. ROÇO:	9
4.2. INSTALAÇÃO DE TRILHOS E CORRENTE	10
4.3. FORNECIMENTO DE TUBO DE CONCRETO	11
4.4. REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TERRENO	11
<b>5. ESPALHAMENTO MECANIZADO DE MATERIAL PRIMÁRIO</b>	<b>12</b>
<b>6. ANEXOS</b>	<b>13</b>
<b>7. ASSINATURAS</b>	<b>13</b>

**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

## **1. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS SERVIÇOS**

Com o objetivo de assegurar o adequado andamento dos serviços e o cumprimento dos prazos estabelecidos, deverá ser observado o seguinte planejamento:

### **Implantação do Controle de Acessos**

A primeira etapa consistirá na instalação de sistemas de controle nos dois acessos ao local, de modo a restringir a entrada de veículos não vinculados às atividades do serviço.

### **Roço Mecanizado e Corte do Terreno**

Após a efetiva operação do controle de acessos, será iniciada a etapa de roço mecanizado e corte do terreno na área onde a via permanente se afasta do sistema viário existente.

### **Regularização do Solo e Aplicação de Material Primário**

Concluída a regularização do solo, deverá ser executado o espalhamento uniforme do material primário, nivelando a plataforma para estocagem dos dormentes em toda a extensão do trecho previsto para intervenção.

## **2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Trata-se das despesas administrativas local, com equipamentos e pessoal, incluindo a alimentação, ferramentas, EPI, material de consumo e manutenção do canteiro instalado.

Para o bom andamento do serviço será necessária a presença em tempo integral de um profissional de nível médio, técnico em estradas ou técnico em edificações. Para os dois casos, com experiência comprovada na execução de serviços de regularização de terrenos.

### **Critério de Medição:**

Os serviços serão medidos por “unidade” e pagos pelo valor mensal equivalente ao mesmo percentual calculado, resultante do quociente entre o valor executado no mês pelo valor total do serviço, devendo o referido valor remunerar todos os custos com todo pessoal que atua na administração local (Técnico de Edificações ou em Estradas, Técnico de Segurança e Encarregado), ferramentas manuais, EPI’S, alimentação e transporte de pessoal, despesas com materiais de consumo dos canteiros, energia elétrica, água, contabilidade, etc.

**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.1. MOBILIZAÇÃO**

A fiscalização deverá acompanhar toda a mobilização e desmobilização, visando o cumprimento de todos os requisitos pertinentes estabelecidos nesta especificação, como descrito a seguir, bem como outros também assim julgados pela fiscalização como significativos.

Os serviços de mobilização e desmobilização têm como finalidade alocar todo o pessoal, equipamentos e demais meios necessários à execução dos serviços a serem desenvolvidos.

A comprovação da MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL deverá ser feita através da apresentação à fiscalização da Ficha de Registro de Empregados e a da total conclusão das instalações previstas para a obra.

A mobilização compreende o transporte, carga, descarga e armazenamento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços iniciais para implantação do canteiro, como também do mobiliário necessário ao bom funcionamento do mesmo, tanto no início das obras objeto da contratação como na conclusão das mesmas, ou seja, no sentido bases de apoio da contratada/frentes de serviços (mobilização) bem como na conclusão do serviço (desmobilização).

No caso específico do serviço em questão, não existirá um canteiro de obras fixo e sim estruturas de apoio leves que deverão ser levadas ao local e removidas diariamente. Para isso, deve ser considerado o veículo que fará esse transporte.

#### **Critério de Medição:**

O serviço será medido pela unidade constante na planilha de serviços, ou seja, em unidade (ud), após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, incluindo equipamentos auxiliares, ferramentas, mão de obra, EPs, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

#### **3.2. PLACAS DE OBRA, PROPRIEDADE E SINALIZAÇÃO**

A Placa da Obra deverá atender as Especificações do “Manual do Uso da Marca do Governo Federal – Obra”, no que se refere às suas cores, medidas e proporções e demais orientações.



As placas de sinalização ferroviária serão na dimensão de 0,50 x 0,50 m, confeccionadas em chapas de aço, em material resistente às intempéries, com informações pintadas em tinta refletiva ou película refletiva, fixadas em barrotes de madeira (h=1,80 acima do terreno) a margem da linha, à direita em relação ao sentido de circulação.



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

As placas a serem instaladas serão de dois tipos distintos, conforme modelo e discriminação abaixo apresentados:

Homens Trabalhando (02 unidades): Instalada a 400 m da frente de serviço, uma em cada sentido

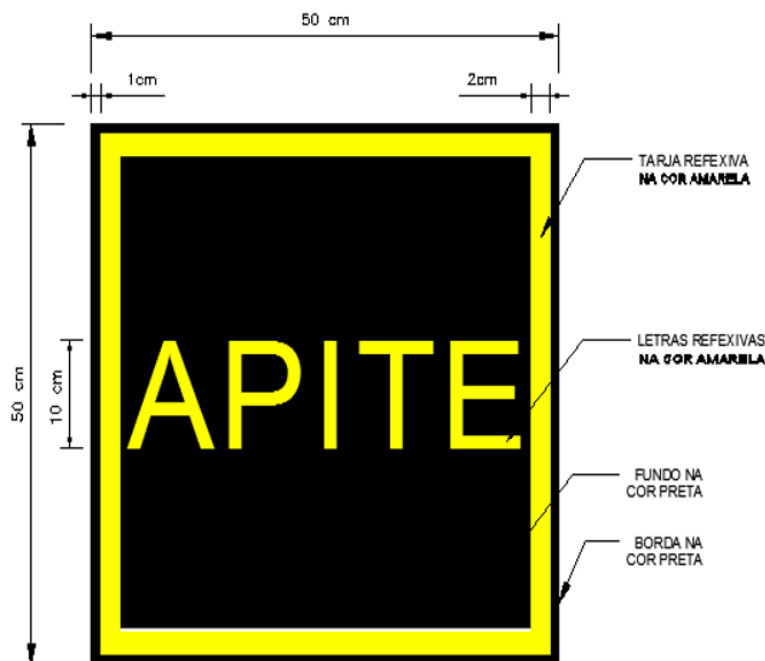


Apite (02 unidades): Instalada a 300 m da frente de serviço, uma em cada sentido.

**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife



As mesmas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

Vale ressaltar que os serviços só poderão ser realizados com a presença das referidas placas, implicando que diariamente seja feita verificação da sua presença e integridade, sendo providenciado de imediato a substituição das mesmas no caso de danos provocados por vandalismo ou roubo.

#### **Critério de Medição:**

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por área ( $m^2$ ) de placa efetivamente confeccionada e quando implantada, uma única vez, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente a sua plena realização, incluindo as reposições que se façam necessárias por motivo de vandalismo (danos ou roubo), bem como todos os materiais inclusive os de fixação, equipamentos, ferramentas, mão de obra, EPI's, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

### **3.3. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO**

Este serviço consiste na implantação de instalações de apoio e aos seus trabalhadores, na frente de serviço.



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

Tenda Pantográfica de Montagem Rápida, de 4,5 x 3,0 m, estruturada em Aço Carbono com tratamento de zinco, cobertura em Nylon emborrachado, impermeável, anti-chama, anti-mofo e com capa de proteção para transporte (Tropical Tendas ou similar).



-A tenda será equipada com 01(uma) mesa dobrável tipo maleta com suporte para guarda sol, com 04 (quatro) assentos, fabricada em Plástico ABS reforçado, estruturado em alumínio e aço esmaltado, de 83 x 63 x 67 cm (A X L X P), suporte para copos descartáveis, depósito de água mineral, coletor seletivo de resíduo, extintor de incêndio com suporte.



Sanitários Químicos fabricados em Polietileno de alta resistência

- Considerando 01 (um) sanitário munido de bacia sanitária, pia, lixeira, porta papel e porta sabonete. Deverá ser prevista a limpeza rotineira dos depósitos de dejetos dos sanitários.





**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos de Recife



#### **Critério de Medição:**

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por semanas de locação, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, incluindo a tenda, sanitários, mobiliário, utensílios, instalações elétricas para iluminação noturna caso necessário, transporte para frente de serviço, ferramentas, mão de obra, EPI's, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

#### **4. ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS**

##### **4.1. ROÇO:**

Este serviço tem por objetivo a remoção da vegetação existente, por meio de roço mecanizado, através de roçadeira costal, dentro dos limites estabelecidos pelo projeto e acompanhado pela fiscalização. A atividade abrangerá a faixa compreendida entre as estacas 32+72 (próximo ao Riacho da Prata) e a 45 + 10 (próximo a Rua Aracuã), com largura média de 2,0m.

Deverão ser utilizados equipamentos apropriados ao tipo de vegetação. A contratada deverá garantir a manutenção dos equipamentos e a segurança da operação durante toda a execução dos serviços.

Todo o material resultante do roço, incluindo entulhos, galhadas e demais resíduos inservíveis, deverá ser recolhido em caçamba estacionárias e transportado para área ambientalmente licenciada. A área de destinação será previamente proposta pela contratada e estará sujeita à aprovação da fiscalização.

**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

**Critérios de Medição e Pagamento:**

Os serviços de roço serão medidos pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por m<sup>2</sup> de roço e m<sup>3</sup> de resíduo gerado, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, incluindo o transporte dos entulhos provenientes da limpeza para fora da faixa de domínio da CBTU, além de todos os equipamentos auxiliares, ferramentas, mão de obra, EPIs, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

**4.2. INSTALAÇÃO DE TRILHOS E CORRENTE**

O serviço consiste na instalação de trilhos de aço ou equivalente a serem fornecidos pela CBTU, e fornecimento e instalação de corrente metálica galvanizada do tipo elos de 8 mm, dotada de aldabras e cadeados reforçados, com a finalidade de delimitar e isolar os acessos às áreas a serem objeto de limpeza e regularização, conforme indicado pela fiscalização da CBTU.

Os trilhos serão chumbados com concreto diretamente no solo, com espaçamento de 3,00 metros entre eixos e altura final de 1,10 metros a partir do nível do terreno natural com 50 cm engastados no solo.

A corrente será fixada entre os trilhos por meio de ganchos metálicos soldados, de modo a permitir a remoção temporária para acesso autorizado, mediante destravamento dos cadeados.

**Critério de Medição:**

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por unidade de instalação de fechamento, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, bem como todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, EPIs, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

#### **4.3. FORNECIMENTO DE TUBO DE CONCRETO**

Deverão ser fornecidas 6 manilhas de concreto pré-moldado de 1m para o fechamento da área após a chegada dos dormentes que serão estocados no local. As manilhas deverão ser entregues para estoque no CMC até o momento da sua utilização.

##### **Critério de Medição:**

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por unidade de manilha efetivamente fornecida, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, bem como todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, EPIs, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

#### **4.4. REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TERRENO**

O serviço consiste na regularização mecânica da faixa de terreno e via existente adjacentes à via permanente, com conformação transversal e longitudinal, utilizando cortes e aterros com a espessura especificada, com reaproveitamento do material proveniente da própria regularização.

O objetivo é garantir a adequada preparação da plataforma para posterior aplicação do material primário, conforme especificações de projeto, assegurando o correto escoamento superficial das águas pluviais.

A regularização será realizada com o uso de motoniveladora, que executará os cortes e preenchimentos necessários para obtenção do perfil projetado;

A superfície deverá apresentar declividade transversal de 2%, direcionada para fora da via permanente, de forma a evitar o acúmulo de água nas proximidades da faixa de rolamento ferroviário;

A área deverá ser deixada pronta para a aplicação do material primário de cobertura, conforme indicado em projeto.

##### **Critério de Medição:**

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

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, pela área ( $m^2$ ) efetivamente regularizada, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente a sua plena realização, incluindo todos os equipamentos, ferramentas, mão de obra, EPIs, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

## **5. ESPALHAMENTO MECANIZADO DE MATERIAL PRIMÁRIO**

O serviço compreende o fornecimento, transporte e espalhamento mecanizado de material primário do tipo brita graduada simples, sobre a faixa do terreno que será previamente regularizada com a inclinação indicada no projeto fornecido, respeitando-se a espessura informada em planta, com a finalidade de promover a regularização superficial e evitar a contaminação dos dormentes. A plataforma formada ao lado da via deverá ter uma largura de 3,0 m nivelada para recebimento das pilhas de dormentes. Após essa largura, a bica deverá ser espalhada acompanhando a inclinação do terreno, com as dimensões apresentadas na seção transversal.

O material a ser utilizado deverá ter características granulométricas compatíveis com as normas técnicas vigentes e adequada capacidade de suporte;

O espalhamento será realizado de forma mecanizada, com o uso de motoniveladora para garantir uniformidade e o perfil longitudinal/transversal desejado;

A conformação da superfície será ajustada conforme orientações da fiscalização, garantindo condições adequadas para o suporte de estruturas temporárias.

O material deverá estar isento de detritos orgânicos ou partículas de dimensão excessiva que comprometam o nivelamento ou a drenagem.

### **Critério de Medição:**

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, pelo volume ( $m^3$ ) de material efetivamente espalhado, após aprovado pela Contratante, cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, incluindo todos os equipamentos, ferramentas, mão de obra, EPIs, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.



**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Superintendência de Trens Urbanos de Recife

## **6. ANEXOS**

ANEXO I - Plantas esquemáticas de distribuição de pilhas de dormentes para cada área com definição das suas capacidades de estocagem

ANEXO II - Seção Transversal

## **7. ASSINATURAS**

Diogo Emanuel Rios de Moraes  
Coordenador Operacional - Implantação  
CBTU/STU-REC

Érica Bezerra de Araújo  
ANT - Engenheira Civil

João Batista de Melo Neves  
ASM