

TÍTULO DO PROJETO

Avaliação do pavimento ferroviário da Estrada de Ferro Carajás (EFC): correlação de parâmetros estruturais e de geometria da via permanente para apoio à gestão de manutenção

CONTA INTERNA

15532

NOME DO COORDENADOR

André Luis Oliveira de Melo

TERMO DE REFERÊNCIA

004/2024

EQUIPAMENTO DE LABORATÓRIO

Salvador, 09 de abril de 2024

1 - OBJETO

Aquisição de equipamento laboratorial para ensaios de caracterização mecânica de materiais, para o Laboratório de Infraestrutura de Transportes Sustentáveis – LITS, do Centro de Estudos de Transportes e Meio Ambiente – CETRAMA, Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia – DETG, 6ª andar, Escola Politécnica, Rua Professor Aristides Novis, nº 2, 6º andar, Federação, Salvador-Bahia, CEP 40170-160, o qual suporta o Projeto 15532 – Pavimento EFC.

2 - JUSTIFICATIVA

Dotar o Laboratório de Infraestrutura de Transportes Sustentáveis – LITS, do Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia da Escola Politécnica (DETG-EPUFBA), de equipamentos necessários ao desenvolvimento do Projeto 15532 – Pavimento EFC, objeto do presente TR, para apoio às atividades das equipes de laboratório e de campo, incluindo a preparação e realização dos ensaios de laboratório com foco nos ensaios de caracterização dos materiais das camadas de pavimento ferroviário coletados em campo.

3 – ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E ESTIMATIVA MÁXIMA DE PREÇOS

Material Permanente Nacional - Equipamento

Item	Preço Unit.	Quant.	Preço Total
Equipamento de ensaio triaxial dinâmico para caracterização da resiliência e da deformação plástica de materiais coletados em campo	R\$ 240.000,00	1	R\$ 240.000,00

4 – ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DOS MATERIAIS PARA COTAÇÃO

Equipamento triaxial de cargas repetidas (dinâmico) para ensaios de MR e DP, conforme normativas – tela com touchscreen, entrada(s) para pendrive, peças para ensaios 10x20 e 15x30 cm (moldes tripartidos, encamisadores, anéis o’rings, pedras porosas, membranas látex, base em alumínio, cabeçote em alumínio com locais para instalação de dois sensores de deslocamento diametralmente opostos, tirantes em aço inox, suporte tipo terço médio) e prensa contendo, no mínimo, os itens: servomotor para aplicação de carga; corpo da câmara em acrílico transparente; registros de esfera com conexão de engate rápido para pressão confinante, poropressão e contrapressão; célula de carga com capacidade de 1000 kgf (capac máx de carga) com resolução de 0,1 kgf; velocidade de operação configurável de 5 a 5000 mm/min; frequência de 1 Hz por ciclo de 0,1 s de carga e 0,9 s de repouso, podendo ir até 5 Hz (0,1 s de carga e 0,1 s de repouso); 2 LDVT 0-20mm com resolução mínima de 0,001 mm; 2 LDVT 0-2mm com resolução mínima de 0,0001 mm; curso do pistão em 100 mm, devendo os LVDTs serem posicionados; capac de pressurização de 0 a 200 kPa (0 a 2 bar); sistema de controle de pressão tendo filtro com regulador e manômetro; regulador eletromecânico; sensor de pressão e filtro de retorno. Alimentação elétrica: 220 V – 50/60 Hz; Dispositivos

de segurança (IDR, relé de segurança, chave de emergência, botão de reset relé de segurança). Ou especificações superiores.

O equipamento precisa ser capaz de permitir testes conforme especificado nas normativas do DNIT (134/2028-ME, 179/2018-IE e 181/2018-ME), bem como deve possibilitar ao usuário a programá-lo para realizar ensaios em diferentes condições de cargas cíclicas ou velocidades de avanço.

5 – LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS

O equipamento deve ser entregue no Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia (DETG), Escola Politécnica/UFBA, situada na Rua Prof. Aristides Novis, 02 – Federação 40.210-630 Salvador – Bahia, aos cuidados da Chefe do DETG Sra. Denise Maria da Silva Ribeiro, ou quem a mesma delegar, que indicará o local específico de instalação dos mesmos.

6 – PRAZO DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS

O prazo de entrega dos equipamentos será de no máximo 60 (sessenta) dias a partir do envio da Autorização de Fornecimento.

7 – ESTIMATIVA DE VALOR

O valor estimado para a contratação é de R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais).

8 – DISPOSIÇÕES GERAIS

A empresa fornecedora dos equipamentos deverá permanecer disponível para acompanhamento da instalação dos mesmos.

Salvador, 09 de abril de 2024

Andre Luis Oliveira de Melo
Coordenador do Projeto
SIAPE 1781099