



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90010-2025/GALIC/AC/CBTU

**SUBSTITUIÇÃO DE DORMENTES DE CONCRETO MONOBLOCO E
OUTROS SERVIÇOS COMPLEMENTARES DECORRENTES**

ESCLARECIMENTOS PARA A DILIGÊNCIA SOLICITADA EM 02/12/2025

Com o objetivo de atender integralmente ao solicitado por meio de mensagens eletrônicas e do arquivo eletrônico referentes ao Pregão Eletrônico nº 90010-2025, encaminhados pelo sistema Compras.gov.br, a **GROS ENGENHARIA LTDA.** apresenta seus esclarecimentos relativos à diligência solicitada em 02/12/2025 acerca dos documentos apresentados referentes à execução dos serviços de substituição de dormentes de concreto monobloco na Superintendência de Trens Urbanos de Recife – STU-REC, da Companhia Brasileira de Trens Urbanos - **CBTU**.

A seguir, apresentam-se *ipsis litteris* as solicitações de diligência feitas pela **CBTU** (em cor preta) e os respectivos esclarecimentos fornecidos pela **GROS ENGENHARIA** (em cor azul).

Diligência 1 – Visita técnica

Necessidade de visita técnica para confirmar a veracidade das informações prestadas principalmente sobre a capacidade da empresa participante ter atribuído descontos consideráveis em itens cuja referência da **CBTU** indica na composição equipamentos ferroviários. Portanto se faz necessário tal averiguação in loco em função do vulto da contratação e desconto relevante aplicado pela participante.

A visita técnica foi realizada entre os dias 03 e 04 de dezembro de 2025 por uma equipe de profissionais da **CBTU** nas instalações e obras da **GROS ENGENHARIA**, na Região Metropolitana de São Paulo. Nessa oportunidade, foram apresentados à equipe da **CBTU** os equipamentos ferroviários de propriedade da **GROS ENGENHARIA**, bem como obras e contratos em andamento com escopo semelhante ao solicitado para este certame.

Diligência 2 – Técnica complementar

Diligência 2.1 – Justificar tecnicamente o desconto aplicado nos itens cuja referência elaborada pela CBTU, apresentou maior de 30% de desconto, são eles:

5.9 DESFAZIMENTO DE SOLO ARGILOSO EM BOTA-FORA LICENCIADO

A composição de custos unitários (CPU) nº CPU091 considera que todos os equipamentos utilizados para esta atividade, a saber:

- trator de esteiras;
- caminhão basculante de 14 m³;
- pá carregadeira,



são de propriedade da **GROS ENGENHARIA** e serão mobilizados especificamente para esta contratação. Em razão disso, foi possível apresentar valores competitivos e otimizados para os custos horários produtivos (CHP) e improdutivos (CHI) desses equipamentos.

6.11 TRANSPORTE DE LASTRO ANTIGO COM LOCOMOTIVA EM VAGÃO PLATAFORMA COM FUEIRO

A CPU nº CPU057 considera que todos os equipamentos utilizados para esta atividade, a saber:

- locomotiva;
- vagão plataforma,

são de propriedade da **GROS ENGENHARIA** e serão mobilizados especificamente para esta contratação. Em razão disso, foi possível apresentar valores competitivos e otimizados para os CHP e CHI desses equipamentos.

Esclarecemos que a locomotiva, ou, mais precisamente, o equipamento de tração a ser empregado nesta contratação, será um locotrator rodoferroviário Vaia Car TSR-340. Quanto aos vagões plataforma considerados na CPU, embora o custo unitário não tenha sido computado, trata-se dos mesmos equipamentos que serão mobilizados, utilizados e indicados nas demais composições constantes das CPU aplicáveis a outros serviços, tais como os itens 6.1 e 6.10 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital deste certame.

3.1.5 MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE PROFISSIONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO ATRAVÉS DE PASSAGEM AÉREA

O custo unitário de passagem aérea entre as cidades de São Paulo/SP e Recife/PE (ida e volta), apresentado na CPU nº CPU128, foi obtido por meio de pesquisa de mercado realizada em sítios eletrônicos amplamente reconhecidos, bem como por consulta à agência de viagens parceira da **GROS ENGENHARIA**.

O coeficiente (quantidade) indicado para este item, 0,5, representa uma única etapa: mobilização ou desmobilização do profissional técnico solicitado.

3.2.5 MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE PROFISSIONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO ATRAVÉS DE PASSAGEM AÉREA

O custo unitário de passagem aérea entre as cidades de São Paulo/SP e Recife/PE (ida e volta), apresentado na CPU nº CPU128, foi obtido por meio de pesquisa de mercado realizada em sítios eletrônicos amplamente reconhecidos, bem como por consulta à agência de viagens parceira da **GROS ENGENHARIA**.

O coeficiente (quantidade) indicado para este item, 0,5, representa uma única etapa: mobilização ou desmobilização do profissional técnico solicitado.

4.10 TRANSLADO PERIÓDICO DE PROFISSIONAL TÉCNICO DA OBRA PARA LOCAL DE ORIGEM E REGRESSO

O custo unitário de passagem aérea entre as cidades de São Paulo/SP e Recife/PE (ida e volta), apresentado na CPU nº CPU145, foi obtido por meio de pesquisa de mercado realizada em sítios eletrônicos amplamente reconhecidos, bem como por consulta à agência de viagens parceira da **GROS ENGENHARIA**.



6.15 TRANSPORTE DE LASTRO DE BRITA COM LOCOMOTIVA EM VAGÃO HOPPER BITOLA LARGA

A CPU nº CPU049 considera que todos os equipamentos utilizados para esta atividade, a saber:

- locomotiva;
- vagão hopper aberto,

são de propriedade da **GROS ENGENHARIA** e serão mobilizados especificamente para esta contratação. Em razão disso, foi possível apresentar valores competitivos e otimizados para os CHP e CHI desses equipamentos.

Esclarecemos que a locomotiva, ou, mais precisamente, o equipamento de tração a ser empregado nesta contratação, será um locotrator rodoferroviário Vaia Car TSR-340.

6.16 MONTAGEM DE GRADE (TRILHOS, DORMENTES, PALMILHAS, TALAS E FIXAÇÕES), BITOLA LARGA, DORMENTES DE CONCRETO MONOBLOCO, FIXAÇÃO ELÁSTICA, TRILHOS TR-57 EM BARRAS DE 12,00M, TALAS DE 6 FUROS

A CPU nº CPU166 considera que todos os equipamentos utilizados para esta atividade, a saber:

- carregadeira de pneus;
- posicionadoras de trilhos;
- máquina de extração e aplicação de grampo elástico;
- compressor de ar rebocável;
- máquina de furar trilhos,

são de propriedade da **GROS ENGENHARIA** e serão mobilizados especificamente para esta contratação. Em razão disso, foi possível apresentar valores competitivos e otimizados para os CHP e CHI desses equipamentos.

6.19 SOCARIA, NIVELAMENTO E ALINHAMENTO COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE GRANDE PORTE (REGULADORA E SOCADORA AUTOMÁTICA DE LINHA)

A CPU referente a este item considera que todos os equipamentos utilizados para esta atividade, a saber:

- socadora automática de linha;
- reguladora e distribuidora de lastro,

são de propriedade da **GROS ENGENHARIA** e serão mobilizados especificamente para esta contratação. Em razão disso, foi possível apresentar valores competitivos e otimizados para os CHP e CHI desses equipamentos.

Para esta contratação serão mobilizados os seguintes equipamentos de grande porte:

- máquina socadora, niveladora e alinhadora de linha corrida Plasser & Theurer 08-16 SP,
- máquina reguladora e distribuidora de lastro Plasser & Theurer PBR-202.



Diligência 2.1 – Justificar tecnicamente a retirada de quantitativos dos itens 6.10; 6.11; 6.14; 6.15; 6.17; 6.20; 6.21; 7.1; 7.8, considerando a referência clara em Termo de Referência no item 1.7:

“... 1.7. Com base nesses parâmetros técnicos, avaliou-se o tempo de operação dos tramos do sistema ferroviário em questão. O tramo TIP–TIMBI, inaugurado em 2002, totaliza 23 anos de uso do lastro até 2025; o tramo IMBI–REC, inaugurado em 2005, acumula 20 anos; e os demais tramos, inaugurados em 2008, completam 17 anos de operação. Considerando a intensidade do tráfego de passageiros e as condições ambientais adversas, especialmente a exposição à maresia, todos os segmentos já atingiram ou ultrapassaram o limite inferior da vida útil funcional do lastro, principalmente na ausência de registros de intervenções corretivas profundas ao longo desse período. Diante desse cenário, recomenda-se a avaliação da possibilidade de substituição do lastro nos trechos em que será realizada a substituição dos dormentes condenados, tendo em vista a otimização dos serviços e a oportunidade de renovação simultânea de elementos da superestrutura ferroviária cuja vida útil já se encontra tecnicamente esgotada ...”

que indica a possibilidade de troca de material. Registra-se que o intuito de substituição de tal insumo é a economia do ponto de vista técnico de engenharia quanto ao conceito de **retrabalho**, pois a região de trabalho para retirada dos dormentes se coincidem com a do lastro estimado em planilha de quantidades e a energia portanto pode ser otimizada para as duas atividades. Considerando o histórico apresentado em Termo de Referência (item 1.7, baseado no Estudo Técnico Preliminar elaborado pela **CBTU**) e as quantidades notáveis previstas (planilha de quantidades) para realização de tal serviço, elaborar tal justificativa sobre a retirada dos itens citados, ou revisar proposta de forma que seja contemplado atividade relevante para esta contratação que é a substituição de lastro previsto na planilha de quantidades, sem alteração de valor da proposta de R\$ 52.900.000,00.

Primeiramente, solicitamos que a informação referente ao valor da proposta apresentada pela **GROS ENGENHARIA** no enunciado acima seja **corrigida** para o valor correto de **R\$ 52.990.000,00**, ofertado na sessão do Pregão Eletrônico realizada em 10/11/2025.

A seguir, apresentamos as justificativas técnicas para a retirada, ou ajuste, dos quantitativos dos itens mencionados no enunciado desta diligência:

6.10 CARGA E MANOBRA DE LASTRO ANTIGO EM VAGÃO PLATAFORMA COM FUEIRO, CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA MANUAL

Conforme o item 10.10 do “Anexo I.A – Caderno de Especificações Técnicas e Metodologia Executiva” do edital, que determina:

“O lastro nesses trechos (plataformas de estações), onde existe uma contaminação bastante significativa, deverá ser removido completamente de forma a que se permita nos casos das linhas montadas sobre viadutos (lajes de concreto), proceder a limpeza da estrutura como também revisar as juntas estruturais e dispositivos de drenagem, quando a situação assim exigir.”

Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, listamos todas as 11 (onze) estações, considerando que cada plataforma possui extensão média de 120 m e volume de lastro a ser removido de 2,40 m³/m (densidade considerada: 1,40 t/m³).

De acordo com essa memória de cálculo, o peso total a ser considerado para este serviço é de 4.435,20 t, e não 85.974,91 t, quantidade apresentada no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.



Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 81.539,71 t da quantidade estimada para este item.

6.11 TRANSPORTE DE LASTRO ANTIGO COM LOCOMOTIVA EM VAGÃO PLATAFORMA COM FUEIRO

Este item refere-se ao transporte do material carregado e manobrado conforme previsto no item 6.10. Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, relacionamos as 11 (onze) estações que sofrerão intervenções, bem como a Distância Média de Transporte (DMT) correspondente a cada uma delas. O resultado obtido foi um total de 37.713,32 txkm transportados, e não 883.057,19 txkm, quantidade esta apresentada no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.

Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 845.343,87 txkm da quantidade estimada para este item.

Ressaltamos que o cálculo da DMT foi realizado individualmente para cada trecho de intervenção, considerando as especificidades de cada estação, e não a partir de uma média geral.

6.14 CARGA E MANOBRA DE BRITA PARA LASTRO EM VAGÃO ABERTO (HOPPER), CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA AUTOMÁTICA - BITOLA LARGA

A justificativa técnica deste item, assim como a do item 6.10, fundamenta-se no disposto no item 10.10 do “Anexo I.A – Caderno de Especificações Técnicas e Metodologia Executiva” do edital, além de considerar os trechos situados entre as 11 (onze) estações analisadas. Em síntese, nos trechos correspondentes às plataformas das estações, o lastro será substituído em sua totalidade; já nos trechos entre essas 11 (onze) estações, o lastro antigo será substituído parcialmente por lastro novo.

Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, relacionamos todas as 11 (onze) estações, considerando que cada plataforma possui extensão média de 120 m e volume de lastro a ser removido de 2,40 m³/m (densidade considerada: 1,40 t/m³).

Para os trechos entre as 11 (onze) estações, com exceção do tramo TIP-TIMBI, consideramos a extensão de cada tramo e o volume de lastro a ser removido de 0,18 m³/m (densidade considerada: 1,40 t/m³). No tramo TIP-TIMBI o volume de lastro a ser removido é de 0,99 m³/m (densidade considerada: 1,40 t/m³).

De acordo com a memória de cálculo elaborada, o peso total a ser considerado para este serviço é de 24.763,65 t, e não 94.682,88 t, quantidade indicada no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.

Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a redução de 69.919,23 t na quantidade estimada para este item.

6.15 TRANSPORTE DE LASTRO DE BRITA COM LOCOMOTIVA EM VAGÃO HOPPER - BITOLA LARGA

Este item refere-se ao transporte do material carregado e manobrado conforme previsto no item 6.14. Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, relacionamos as 11 (onze) estações e os trechos entre estações que sofrerão intervenções, bem como a DMT correspondente a cada um deles. O resultado obtido foi um total de 221.879,18 txkm transportados, e não 974.037,63 txkm, quantidade apresentada no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.

Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 752.158,45 txkm da quantidade estimada para este item.



Ressaltamos que o cálculo da DMT foi realizado individualmente para cada trecho de intervenção, considerando as particularidades de cada estação, e não a partir de uma média geral.

6.17 SUBSTITUIÇÃO DE DORMENTES DE CONCRETO, INCLUSIVE PALMILHAS, REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE ISOLADORES E FIXAÇÕES

O serviço objeto desta contratação, apresentado no “Anexo I – Termo de Referência”, é de natureza técnica e será executado nas vias principais, pátios e desvios da malha metroferroviária da CBTU/STU-REC, nos trechos indicados neste anexo. Este documento ainda estabelece que serão substituídos 64.475 dormentes comuns e 3.773 dormentes especiais, totalizando 68.248 dormentes. Entretanto, parte desse total, 19.933 dormentes, será utilizada durante a execução do item 6.16 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital, referente à montagem de grade ferroviária.

Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, relacionamos as quantidades de dormentes a serem substituídos em cada trecho e, em seguida, subtraímos a quantidade necessária para a execução do item 6.16 mencionado. O resultado obtido foi um total de 48.315 dormentes, e não 68.248 dormentes, como apresentado no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.

Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 19.933 dormentes da quantidade estimada para este item.

6.20 ALÍVIO DE TENSÃO EM TLS DE 120 METROS COM MARTELO DE BRONZE

Para este item, foi considerada a execução do alívio de tensão térmica dos trilhos nas regiões onde ocorrerá o serviço de montagem de grade ferroviária (item 6.16 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital), bem como a estimativa para os trechos localizados nas plataformas das estações, onde haverá substituição de dormentes.

Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, relacionamos os trechos e suas respectivas extensões nos quais consideramos necessária a execução do alívio de tensão térmica nos trilhos. O resultado obtido foi um total de 48.800 m, e não 72.192 m, como apresentado no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.

Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 23.392 m da quantidade estimada para este item.

6.21 SOLDA ALUMINOTÉRMICA PARA TR-57 COM CADINHO DESCARTÁVEL, EXECUTADA EM CAMPO, PARA FORMAÇÃO DE TRILHO LONGO SOLDADO

Para este item, foi considerada a execução de soldas aluminotérmicas em trilho TR-57 para formação de Trilho Longo Soldado (TLS) nas regiões onde ocorrerá o serviço de montagem de grade ferroviária (item 6.16 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital), bem como a estimativa dos trechos localizados nas plataformas das estações, onde haverá substituição de dormentes.

Na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, relacionamos os trechos e suas respectivas extensões nos quais consideramos necessária a execução das soldas aluminotérmicas. O resultado obtido foi um total de 600 soldas, e não 2.435 soldas, como apresentado no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.



Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 1.835 soldas da quantidade estimada para este item.

7.1 CONJUNTO PARA SOLDA ALUMINOTÉRMICA DE TR57 - PORÇÃO, FÔRMAS, ACENDEDOR, PASTA DE VEDAÇÃO E CADINHO DESCARTÁVEL

Este item refere-se ao fornecimento dos materiais necessários para a execução do item 6.21 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital, isto é, a execução de soldas aluminotérmicas em trilho TR-57 para formação de TLS nas regiões onde ocorrerá o serviço de montagem de grade ferroviária (item 6.16 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital), bem como nos trechos localizados nas plataformas das estações, onde haverá substituição de dormentes.

Conforme demonstrado na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, e justificado no item 6.21 desta Diligência 2.1, a quantidade necessária de soldas aluminotérmicas a ser executada nesta contratação é de 600 soldas.

Portanto, a quantidade de conjuntos para execução de solda aluminotérmica em trilho TR-57 deve ser igualmente de 600 conjuntos. Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 1.835 conjuntos da quantidade estimada para este item

7.8 BRITA PADRÃO PARA LASTRO FERROVIÁRIO

Este item refere-se ao fornecimento dos materiais relacionados à execução do item 6.14 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital, isto é, à carga e manobra do lastro novo para as regiões onde ocorrerá o serviço de montagem de grade ferroviária (item 6.16 do “Anexo II.A – Planilha de Quantidades”), bem como nos trechos localizados nas plataformas das estações, onde haverá substituição de dormentes (item 6.17 do mesmo Anexo).

Conforme demonstrado na memória de cálculo constante do arquivo eletrônico enviado em 25/11/2025, e justificado no item 6.14 desta Diligência 2.1, a quantidade de lastro novo necessária para esta contratação é de 24.763,65 t. Considerando uma densidade de 1,40 t/m³, obtém-se um volume total de 17.688,32 m³, e não 39.451 m³, quantidade apresentada no “Anexo II.A – Planilha de Quantidades” do edital.

Por esse motivo, propusemos em nossa proposta comercial a retirada de 21.762,68 m³ da quantidade estimada para este item.

Com isso, a **GROS ENGENHARIA** conclui a apresentação de seus esclarecimentos relativos à diligência solicitada em 02/12/2025, acerca dos documentos apresentados referentes à execução dos serviços de substituição de dormentes de concreto monobloco na Superintendência de Trens Urbanos de Recife – STU-REC, da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – **CBTU**. A empresa permanece à disposição da equipe desta Companhia para quaisquer esclarecimentos adicionais ou novas solicitações que se fizerem necessários.