



CBTU

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

TERMO DE REFERÊNCIA

(03-2024/GEENG/GAESP/DT)

AQUISIÇÃO DE DORMENTES MONOBLOCO DE CONCRETO PARA
TRILHO TR-45

GERÊNCIA GERAL DE ESTUDOS E PROJETOS – GAESP

DIRETORIA TÉCNICA





Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE	1
2.	DEFINIÇÃO DO OBJETO	1
3.	JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO	2
4.	ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO E NORMAS APLICÁVEIS	2
5.	ESTIMATIVA DE PREÇO	8
6.	RESPONSABILIDADES DAS PARTES.....	8
7.	CRONOGRAMA FÍSICO DE FORNECIMENTO	11
8.	CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO	12
9.	CRITÉRIO DE ESCOLHA DA PROPOSTA	13
10.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	14
11.	REGIME DE EXECUÇÃO.....	14
12.	CONSÓRCIOS E SUBCONTRATAÇÃO.....	14
13.	GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL E DO MATERIAL	15
14.	CRITÉRIOS PARA REAJUSTAMENTO	17
15.	PRAZO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL E PRAZO DE VIGÊNCIA	17
16.	PROCEDIMENTO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO.....	17
17.	POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE SOCIEDADE COOPERATIVA	18
18.	INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇO	19
19.	MATRIZ DE RISCOS	19
20.	CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE	19
21.	PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA	20
22.	DISPOSIÇÕES GERAIS	20
23.	ANEXOS	21



TERMO DE REFERÊNCIA

1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

- 1.1. A CBTU possui projetos executivos para a recuperação/remodelação e expansão de seus sistemas de trens de passageiros em Natal, Recife e Maceió. Os projetos objetivam transformar os sistemas existentes em soluções de mobilidade estruturante para as respectivas regiões urbanas, tornando-os mais eficientes e confiáveis possibilitando, assim, aproveitamento de suas potencialidades de transporte de média capacidade.
- 1.2. Dormentes são elementos essenciais para sustentar os trilhos e transferir as cargas para o lastro, proporcionando estabilidade, alinhamento e nivelamento adequados.
- 1.3. A aquisição de dormentes é absolutamente necessária para prover a manutenção adequada da via permanente, tornando possível a substituição das unidades deterioradas ou apodrecidas em função do tempo de uso. A falta destes produtos impede a remodelação, expansão e duplicação da via permanente, trazendo riscos de paralisação da circulação dos trens e gerando risco de acidentes aos usuários e servidores.

2. DEFINIÇÃO DO OBJETO

- 2.1. O presente Termo de Referência, denominado tão somente TR, tem por objeto o Registro de Preço para a aquisição de **19.858 DORMENTES MONOBLOCO DE CONCRETO** novos, fabricados e ensaiados de acordo com a ABNT NBR 117090:2015, ABNT NBR 12787-1993, ABNT NBR 17033-2:2022.
- 2.2. O objeto destina-se aos sistemas de Trens Urbanos de Natal, Recife e Maceió da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU e trata de aquisição correlata para atender à necessidade de substituição de Trilho TR37 por Trilho TR45, uma vez que, os trilhos e dormentes serão substituídos em conjunto.
- 2.3. Conforme item 10 do Estudo Técnico Preliminar nº 003-2024/GEENG/GAESP/DT, e considerando a natureza da contratação pretendida, o objeto pode ser caracterizado como **BEM COMUM**, nos termos do art. 113 do RILC-CBTU, combinado com o art. 3º, inciso II, do Decreto nº 10.024/2019.
- 2.4. Será adotado o Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme O Art 181 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – RILC da visto que esta contratação se enquadra nas seguintes hipóteses: I - quando pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes; II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa; e III – quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de uma área ou Unidade Administrativa da CBTU. O prazo de validade da Ata de Registro de Preços não será superior a 12 meses, incluídas eventuais prorrogações, nos termos do Art 189 do RILC.



3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. Manter o material objeto deste TR - Dormentes Monobloco de Concreto Protendido disponíveis para utilização nas respectivas Superintendências, ou seja, estar com os mesmos comprados e entregues, é fator crucial para a contratação das obras de recuperação e expansão, visto que o processo de aquisição deste material demanda um período de tempo considerável. Adquirir Dormentes Monobloco de Concreto, após a contratação de obras na via poderá gerar atrasos e paralizações indesejáveis.
- 3.2. Os dormentes de concreto sofrem com desgastes naturais ao longo da sua vida útil causados por fadiga, esforços, intempéries.
- 3.3. Permanentemente, continuam sendo executadas ações que permitem manter o sistema em funcionamento com o mínimo de segurança, sem, contudo, atender plenamente à prática de ações importantes e necessárias para a plena recuperação dos sistemas.

4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO E NORMAS APLICÁVEIS

Indicaremos a seguir as Especificações e Instruções de Serviços que deverão nortear a elaboração de orçamento para o fornecimento do material objeto deste TR, de forma a uniformizar as propostas apresentadas, permitindo, desta forma, uma análise mais criteriosa das mesmas.

- 4.1. Dormente de Concreto Protendido com as seguintes características:
 - Comprimento 2.000 mm para via corrida de bitola 1.000 mm;
 - Taxa de dormentação: 1.667 un/Km;
 - Velocidade máxima por eixo: 80 Km/h;
 - Largura do dormente - Na região de socaria, base inferior, o dormente deve ter largura máxima de 300 mm. Na sede do trilho, o dormente, deve ter largura mínima de 160 mm;
 - Altura do dormente - A altura do dormente não poderá ser inferior a 152 mm e superior a 254 mm;
 - Inclinação dos trilhos: O trilho assentado sobre seu apoio deverá apresentar uma inclinação para dentro da via, na razão de 1:20;
 - Chumbadoras ou ombreiras para receber o TR-45;
 - Carga por eixo: 22 ton/eixo.
- 4.2. Características dos dormentes:
 - 4.2.1. A base do dormente deverá ser plana, com suficiente aspereza e/ou ranhuras que garantam bom atrito no lastro. As ranhuras deverão ser executadas durante a moldagem;
 - 4.2.2. Todos os materiais utilizados na fabricação dos dormentes de concreto deverão estar em conformidade com as normas brasileiras ABNT NBR pertinentes. Se não existirem normas brasileiras apropriadas, deverão ser utilizadas normas de outros organismos de normalização internacionais de reconhecida credibilidade. Materiais que não estejam especificados na



Norma Brasileira devem ser utilizados apenas com a concordância da CBTU, exceto naquilo em que a presente Especificação for mais restrita;

- 4.2.3. Os materiais empregados na fabricação dos dormentes deverão atender a NBR 11.709:2015 da ABNT;
 - 4.2.4. As formas a serem utilizadas na fabricação dos dormentes, serão de aço, e deverão garantir as dimensões do projeto, com as tolerâncias especificadas no presente documento;
 - 4.2.5. O cobrimento mínimo da armadura deverá atender à NBR 6.118 de 2023;
 - 4.2.6. Para armação longitudinal serão empregados fios ou cordoalhas, com distribuição simétrica em relação ao plano vertical de simetria longitudinal do dormente. Será exigido o emprego mínimo de 4 fios, os quais deverão ficar o mais próximo possível da periferia do dormente;
 - 4.2.7. A protensão será transferida por meio de fios lisos ou barras lisas ancoradas na testeira do dormente, ou por cordoalha aderente, a critério do Fabricante. Não será permitida a protensão sem aderência;
 - 4.2.8. No caso de protensão com aderência imediata, sem ancoragens nas testeiras do dormente, ou seja, no caso em que a ancoragem dos fios, barras ou cordoalhas seja realizada por aderência, só serão aceitos elementos tensores constituídos por cordoalhas, fios endentados ou barras com saliências. Não será, portanto, permitido o uso de fios lisos ou barras lisas nestes casos;
 - 4.2.9. O emprego de armação transversal é opção do Fabricante, desde que não dificulte o embutimento da ancoragem das fixações dos trilhos no dormente de concreto;
 - 4.2.10. As extremidades das cavidades deixadas nas testeiras dos dormentes de concreto, devido ao processo de fabricação, serão protegidas com cobertura de argamassa de areia e cimento de boa qualidade (de no mínimo $f_{ck}28 = 30$ MPa) e a seguir impermeabilizadas, com procedimento previamente aprovado pela fiscalização da CBTU;
 - 4.2.11. As extremidades das cordoalhas ou fios nas testeiras dos dormentes de concreto serão protegidas com material anticorrosivo, cujo procedimento e materiais empregados nesta operação somente serão permitidos com prévia aprovação expressa da CBTU.
- 4.3. Características do concreto e de seus materiais:
- 4.3.1. A mistura do concreto será procedida em uma central de concreto que possua controle automático de pesagem dos materiais componentes;
 - 4.3.2. O manuseio do concreto fresco será feito mecanicamente e em volume compatível com o número inteiro de formas;
 - 4.3.3. Será vedada a moldagem de dormentes de concreto proveniente de duas partidas diferentes, embora de mesmo traço;
 - 4.3.4. Quando na moldagem do dormente em leito contínuo houver um período de interrupção, este jamais poderá ser superior ao de pega do concreto empregado. Havendo interrupção



superior ao de pega do concreto, os dormentes serão automaticamente refugados na própria linha de concretagem.

4.4. Resistência à compressão:

- 4.4.1. O concreto deverá apresentar uma resistência característica, de acordo com a NBR 6.118 de 2023, à compressão a 28 dias de 45 MPa, obtida em corpos de prova cilíndricos.

4.5. Resistência à Tração na Flexão:

- 4.5.1. Os valores mínimos da resistência a tração do concreto tanto aos 28 dias como em idades inferiores, bem como das resistências a compressão para idades inferiores a 28 dias devem ser estabelecidos no processo de dimensionamento e projeto dos dormentes, conforme a NBR 11.709:2015, necessários para o atendimento dos requisitos de desempenho estabelecidos na referida norma, ficando esses valores adotados, sob a responsabilidade do fornecedor.
- 4.5.2. A resistência característica de acordo com a NBR 6.118 de 2014, do concreto à tração na flexão será no mínimo de 5 MPa aos 7 dias, obtidos em corpos de prova prismáticos de 150mm x 150mm x 700mm, com preparação e carregamento de acordo com o DIN 1048 item 4.3.

4.6. Resistência do concreto na transferência da protensão:

- 4.6.1. O concreto do dormente monobloco deverá apresentar uma resistência característica à compressão, no instante da transferência, adequada aos esforços iniciais de protensão. Este valor deverá ser fixado previamente pelo Fabricante.

4.7. Materiais:

Os materiais necessários à produção do concreto deverão possuir as características mínimas enumeradas a seguir, que serão comprovadas através de ensaios executados pelo Fabricante, de acordo com métodos da ABNT, durante a produção em série e pela CBTU sempre que, a seu critério, julgar conveniente.

- 4.7.1. Os materiais necessários à produção do concreto deverão possuir as características mínimas enumeradas a seguir, que serão comprovadas através de ensaios executados pelo Fabricante, de acordo com métodos da ABNT, durante a produção em série e pela CBTU sempre que, a seu critério, julgar conveniente.

4.7.2. Cimento:

- 4.7.2.1. Na elaboração do concreto destinado à produção de dormente de concreto, podem ser utilizados cimentos Portland dos tipos indicados na Tabela 3, do subitem 9.1.2 da NBR- 11709:2015.
- 4.7.2.2. Compete ao fabricante do dormente demonstrar que o cimento utilizado na produção do dormente atende às exigências das normas brasileiras citadas na tabela acima referenciada. Em princípio, o Certificado de Qualidade emitido pelo fabricante do cimento pode ser considerado como prova do atendimento dessas exigências pelo lote(s) ao(s) qual(is) o Certificado se aplica. Se surgirem dúvidas quanto à qualidade do cimento, a CBTU pode fazer submetê-lo a novo controle.



4.7.2.3. Para se evitar o risco de reatividade álcali-agregados, observar e seguir a ABNT NBR 15577:2018, partes de 1 a 7.

Nota: Cada tipo de cimento apresenta uma determinada curva de crescimento da resistência à compressão. Essa curva deve ser obtida junto ao fabricante do cimento e considerada no estudo de dosagem do concreto.

4.7.2.4. Fica vetado o emprego de cimento empedrado e cimento armazenado a granel por mais de 1 (um) mês.

4.8. Agregado Miúdo:

4.8.1. Será utilizada areia natural, quartzosa, ou artificial resultante do britamento de rochas estáveis, com grãos de diâmetro máximo menor ou igual a 4,8 mm e com uma quantidade de material pulverulento passando na peneira nº 200, inferior a 3%. As demais características obedecerão às NBR 6.118 de 2014 e NBR 7.211 de 2019 da ABNT.

4.9. Agregado Graúdo:

4.9.1. Será de pedra britada, oriunda de rochas sãs e estáveis, com diâmetro compreendido entre 4,8 e 25 mm, com abrasão “Los Angeles” inferior a 40%. As demais características obedecerão às NBR 7.211:2019 e NBR 6.118 de 2014 da ABNT.

4.9.2. Para sua utilização, deve apresentar-se isento de qualquer substância deletéria e não ser reativo com os álcalis do cimento.

4.10. Aditivos para Concreto:

4.10.1. Observar o item 9.1.5. da NBR 11.709:2015.

4.11. Água:

4.11.1. Observar o item 9.1.4. da NBR 11.709:2015.

4.12. Cura do Concreto:

4.12.1. Para a cura convencional do concreto deverá ser observado o que dispõe a NBR 6.118:2023 e a NM 137:97.

4.13. Armaduras:

4.13.1. Os fios de aço para protensão serão de alta resistência e estabilizados para garantir uma relaxação baixa (RB) e possuir as características mínimas correspondentes à categoria CP-150 ou CP-175 RB estabelecidas na NBR 7.482:2020 da ABNT.

4.13.2. As cordoalhas de aço para protensão de alta resistência e estabilizadas, constituídas por 7 (sete) fios, para garantirem uma relaxação baixa (RB) e possuírem características mínimas, correspondentes à categoria CP-190 RB estabelecida na NBR 7.483:2021 da ABNT.

4.13.3. Os fios ou cordoalhas deverão estar isentos de qualquer substância gordurosa por ocasião de seu uso.

4.14. Sistema de Transferência da Protensão:



4.14.1. Quando a transferência da protensão não for procedida por aderência da cordoalha ao concreto, o conjunto das ancoragens nas extremidades dos dormentes deverá possuir resistência suficiente para absorver sem transmitir deformações prejudiciais aos mesmos pelos esforços inerentes ao processo de fabricação.

4.14.2. A protensão será aferida através de dinamômetro próprio. Esta medição será executada pelo menos duas vezes por turno. Entende-se como turno, uma jornada de trabalho com um número de horas acertadas entre as partes interessadas

4.15. Características de acabamento dos Dormentes:

4.15.1. Identificação

4.15.1.1. Os dormentes serão fornecidos com marcação indelével, produzida durante a moldagem, na face superior do mesmo. Essa marcação conterá, no mínimo:

- Identificação do Fabricante (símbolo ou logotipo da firma) e modelo do dormente;
- Logotipo da CBTU;
- Mês e ano de fabricação (para identificação do lote);
- Perfil do trilho;
- Carga por eixo

4.15.2. Controle Dimensional da Forma:

4.15.2.1. O controle dimensional da forma será realizado no ato de sua aferição antes de entrar no uso seriado.

4.15.2.2. Além das dimensões a seguir descritas, deverão ser observadas as demais características dimensionais da forma:

- Comprimento: + 6 mm e - 6 mm;
- Largura, em qualquer ponto: + 3 mm e - 3 mm;
- Altura em qualquer ponto: +6 mm e - 3 mm;
- Verificação do centro do dormente em relação ao eixo da via. A tolerância será de 12 mm.

4.15.3. Acabamento Superficial:

4.15.3.1. A superfície de apoio do trilho será plana e lisa, permitindo-se irregularidades de até 1mm. Estas poderão ser esmerilhadas, após a desmoldagem, no sentido de removê-las.

4.15.3.2. A presença de pequenos vazios não deverá ser causa de rejeição. Grande quantidade desses vazios ou a evidência de retoques, adensamento ou cura inadequados, aí sim servirão de causa para rejeição, a critério da CBTU.



- 4.15.3.3. Será vedado o retoque, sempre que a armadura de protensão ficar visível, independentemente do motivo, sendo então o dormente de concreto refugado.
- 4.15.3.4. Poderá ocorrer ocasionalmente quebra de quinas nas sedes dos trilhos no decorrer da operação de desmoldagem. Isto não deverá servir de causa para rejeição, a menos que esteja na parte da sede sobre a qual se apoie o elemento de fixação.
- 4.16. A Contratada deverá observar integralmente as Especificações de Serviços Via Permanente – **EMVP/10** da CBTU, obtida através do link:
- <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/manutencao-metroferroviaria/especificacaomaterial>
- 4.17. Observar as recomendações do Guia do LCPC (da França) e do Guia LNEC E 461 (de Portugal) referentes à patologia denominada Formação da Etringita Tardia (DEF – Delayed Etringite Formation);
- 4.18. Deverão ser atendidas as Normas Regulamentadoras de Segurança – NR – em vigor no Brasil, além das relativas ao Meio Ambiente concernentes ao objeto pretendido, quais sejam:
- Resolução CONAMA nº 307/2002
 - Resolução CONAMA nº 448/2012
 - ISO 14001:2015
 - Lei Federal nº 6.938/81
 - Lei Federal nº 9.605/98
- 4.19. Deverão ser observadas a Lei nº 13.303/2016 e o Regulamento Interno de Licitações e Contratações - RILC-CBTU.
- 4.20. Todos os serviços e fornecimento dos materiais deverão ser executados de forma a atender às Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), exigências, Especificações e Instruções de Serviços explicitadas neste Termo de Referência.
- 4.21. Nos assuntos não abordados na ABNT NBR deverão ser usadas como subsídio as seguintes normas:
- AREA - American Railway Engineering Association;
 - UIC - Union International des Chemins de fer;
 - ASTM - American Society for Testing and materials;
 - DIN - Deutsche Industrie Normen;
 - ACI - American Concrete institute.
- 4.22. Em caso de divergência entre as normas acima citadas, prevalecerão as da AREA.
- 4.23. Sobre as unidades:
- 4.23.1. As unidades usadas nesta especificação são as do Sistema Internacional de Unidades.



4.23.2. O Fabricante deverá fornecer dormentes adequados à moderna tecnologia e com desempenho consagrado em outras instalações com características operacionais semelhantes.

4.24. Sobre o projeto:

4.24.1. Ficará a cargo do fabricante a elaboração do projeto como um todo, incluindo a apresentação da memória detalhada dos cálculos, resultados de ensaios e dos desenhos necessários.

4.24.2. De conformidade com o disposto no artigo 80 da Lei nº 13.303/16, os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou por empresas contratadas passam a ser propriedade da empresa pública ou sociedade de economia mista que os tenha contratado, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

5. ESTIMATIVA DE PREÇO

5.1. A planilha de preços estimados foi elaborada utilizando valores SICRO JANEIRO/24 respeitando as regras de sigilo do orçamento prevista nos artigos 83 e 84 também do RILC.

DORMENTE MONOBLOCO DE CONCRETO			
STU SOLICITANTE	PREÇO UNITÁRIO (VALOR SICRO- ADAPT JANEIRO/24)	QUANTIDADE	VALOR TOTAL (R\$)
RIO GRANDE DO NORTE – DORMENTES PARA FIXAÇÃO DUPLO “C”	315,80	5.471	1.727.741,80
PERNAMBUCO – DORMENTES PARA FIXAÇÃO S.75L	313,73	8.085	2.536.507,05
MACEIÓ – DORMENTES PARA FIXAÇÃO DUPLO “C”	307,70	6.302	1.939.125,40
TOTAL		19.858	6.203.374,25

6. RESPONSABILIDADES DAS PARTES

6.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1.1. Nenhuma alteração poderá ser feita pela CONTRATADA aos termos e unidades adotadas neste documento, sob a alegação de insuficiência de dados ou informações sobre o fornecimento e os serviços de transporte, carga e descarga dos materiais, empilhagem, como também as condições existentes nos locais de entrega.

6.1.2. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no TR, nos seus anexos e na sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita entrega do objeto.

6.1.3. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste TR e na proposta aceita pela CBTU, acompanhado da respectiva nota fiscal,



na qual constarão as indicações referentes à: marca, fabricante, modelo, procedência, prazo de validade, bem como a garantia.

- 6.1.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990 e Art. 76 da Lei 13.303, de 2016).
- 6.1.5. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste TR ou em outro acordado com a gestão e fiscalização do Contrato, o objeto com avarias ou defeitos.
- 6.1.6. Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, comprovando a impossibilidade.
- 6.1.7. Manter, durante o fornecimento do objeto e em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação, da proposta e de qualificação.
- 6.1.8. Fornecer o objeto desta contratação dentro dos melhores padrões de qualidade seguindo as especificações contidas neste TR e os normativos aplicados à fabricação do objeto do Instrumento Contratual.
- 6.1.9. Atender às observações e reclamações da fiscalização da CONTRATANTE concernentes ao fornecimento e execução do objeto.
- 6.1.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as leis Federais, Estaduais e Municipais e inclusive os regulamentos, normas, instruções e diretrizes que lhe forem aplicáveis e necessárias ao seu funcionamento como empresa, além da obtenção de todas as licenças, alvarás e autorizações relacionadas direta ou indiretamente ao fornecimento contratado e ao exercício de suas atividades nas jurisdições em que os mesmos acontecem.
- 6.1.11. Todas as despesas de Contrato, Seguros (inclusive de variação cambial, se for o caso), Leis Sociais, INSS, e outras que incidirem sobre o fornecimento, equipamentos e pessoal, serão de inteira responsabilidade da Contratada.
- 6.1.12. Será de responsabilidade exclusiva da Contratada a indenização de quaisquer acidentes de trabalho resultante de execução dos serviços contratados, ou qualquer caso fortuito. Será também de sua responsabilidade a eventual destruição ou danificação, por terceiros, dos serviços executados, até a aceitação definitiva dos mesmos, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.
- 6.1.13. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta.
- 6.1.14. A CBTU não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto deste TR, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.



- 6.1.15. Durante toda a execução do Contrato a CONTRATADA se compromete 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 CBTU.
- 6.1.16. Para efeito de cumprimento da regra supracitada, os documentos referidos no item anterior se encontram disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos, facultando-se à CONTRATADA, ainda, solicitar formalmente cópia dos mesmos 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/codigo_de_conduta_e_integridade.pdf;
 - Política de Transações com Partes Relacionadas:
https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica_de_transacoes_com_partes_relacionadas.pdf.
- 6.1.17. Deverão constar na proposta de preços apresentada todas as taxas, impostos e tributos que deverão fazer parte do preço final do objeto desta Licitação.
- 6.1.18. A contratada deverá observar os itens referentes às obrigações da contratada que consta no Edital.
- 6.1.19. O licitante deverá apresentar também a Licença Ambiental de Operação – LO da fabricante dos dormentes, em plena vigência, da usina de beneficiamento de concreto expedida pelo órgão ambiental competente no estado em que possui sede e de todas as suas filiais, de acordo com a legislação ambiental vigente.

6.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.2.1. Exercer ampla fiscalização durante o fornecimento, devendo a mesma ou qualquer preposto por ela autorizado ter acesso às instalações da CONTRATADA a qualquer tempo.
- 6.2.2. Fiscalizar a execução do contrato de acordo com o especificado e notificar a CONTRATADA de qualquer irregularidade encontrada na fabricação, transporte e entrega do material.
- 6.2.3. Promover através de seu representante (FISCAL-CBTU e GESTOR-CBTU) o acompanhamento e a fiscalização da execução deste Contrato, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências e quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da CONTRATADA.
- 6.2.4. Solicitar da CONTRATADA e de seus prepostos, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento dos serviços.
- 6.2.5. Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido e/ou nos serviços prestados, para que sejam substituídos e/ou reparados, e/ou corrigidos.
- 6.2.6. Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto desta contratação em até 30 dias, conforme abaixo:
- 6.2.6.1. As faturas para pagamento serão emitidas após atesto dos fornecimentos do objeto deste contrato, pelo Fiscal do Contrato.



- 6.2.6.2. As Notas Fiscais / faturas relativas ao fornecimento dos objetos deverão ser entregues pela CONTRATADA, devidamente atestadas pelo Gestor, e serão pagas pela CONTRATANTE, até 30 (trinta) dias da data de recebimento, podendo esse prazo ser interrompido, sempre que a CONTRATANTE solicitar, por escrito, quaisquer esclarecimentos à CONTRATADA, referente ao valor dos serviços.
- 6.2.6.3. As Notas Fiscais/faturas deverão vir acompanhadas da documentação indispensável à aferição de sua exatidão, bem como das certidões atualizadas CNDT, CRF e a Certidão da Receita Federal.
- 6.2.6.4. O pagamento das etapas de medição será realizado em até 30 dias, após a apresentação pela empresa dos documentos solicitados pela CBTU, desde que estes documentos estejam totalmente regulares, de acordo com as regras deste Termo de Referência, e de seus anexos.
- 6.2.6.5. Qualquer não regularidade encontrada pela CBTU reinicia o prazo de pagamento, quando da regularização da (s) pendência (s) pela CONTRATADA.
- 6.2.7. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA ou por seus prepostos.
- 6.2.8. Comunicar, sempre por escrito e em tempo hábil, à CONTRATADA, quaisquer instruções e/ou procedimentos a serem adotados em relação ao objeto contratado.
- A CONTRATANTE deve comunicar tempestivamente à CONTRATADA qualquer alteração em relação à mudança do endereço de entrega.
- 6.2.9. Aplicar à CONTRATADA as penalidades contratuais e legais cabíveis, mediante procedimento administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa. As sanções administrativas aplicadas após regular processo administrativo, em decorrência de atos praticados durante a fase externa da licitação ou na execução do contrato, estão previstas no Edital e no Instrumento Contratual, observadas, ainda, as disposições legais e regulamentares.
- 6.2.10. Promover o arquivamento, entre outros documentos, de projetos, “as built”, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do objeto desta contratação.
- 6.2.11. Expedir, após o encerramento do Contrato, o respectivo Termo de Encerramento, desde que não existam pendências físicas e/ou financeiras no Contrato, providenciando a correta assinatura pelas partes contratantes, observadas as normas internas da CBTU.
- 6.2.12. A CBTU não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução de objeto deste Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7. CRONOGRAMA FÍSICO DE FORNECIMENTO

- 7.1. O cronograma físico de fornecimento relativos a esta contratação consta no ANEXO III do presente TR.



8. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

- 8.1. O transporte, descarga e a **ESTOCAGEM, inclusive empilhamento, deverão ser feitos conforme desenho (ANEXO IV)** dos dormentes nos locais indicados pela CBTU são de responsabilidade da CONTRATADA.
- 8.2. A empresa contratada terá um prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos para entrega total do material nos pontos de estoque, contados a partir do recebimento da Ordem de Execução do material correspondente, emitida pela CBTU.
- 8.3. Toda e qualquer movimentação dos dormentes de concreto será feita por processos que garantam a sua indeformabilidade.
- 8.4. Serão de responsabilidade da Contratada (fabricante) a movimentação e o manuseio dos dormentes nas instalações da fábrica.
- 8.5. Esta movimentação não deve permitir danos aos dormentes tais como: golpes, quedas e impactos.
- 8.6. As estocagens ou carregamentos em veículos de transporte serão feitos por meio de ponte rolante quando dentro do galpão ou por empilhadeiras quando em pátio externo.
- 8.7. Os dormentes de concreto devem ser transportados em vagões abertos ou em carretas.
- 8.8. O carregamento e o descarregamento poderão ainda ser feitos por meio de guindastes instalados em veículos de transporte.
- 8.9. Qualquer que seja o meio empregado no manuseio do dormente de concreto, cuidados especiais deverão ser tomados para não os danificar.
- 8.10. Todo e qualquer empilhamento dos dormentes será feito com interposição de madeiras para evitar contatos entre camadas e capazes de resistir às camadas superiores. Os dormentes serão dispostos num mesmo sentido e com a face superior voltada sempre para cima.
- 8.11. A área para o empilhamento dos dormentes será limpa, drenada, compactada e capaz de resistir ao peso das pilhas sem sofrer recalques prejudiciais.
- 8.12. Toda pilha deverá ter fácil acesso e permitir manobras dos veículos de manuseio dos dormentes.
- 8.13. As pilhas conterão dormentes de um mesmo lote, devendo ser separadas de no mínimo de 600 mm. Cada lote deverá conter uma placa que o identifique facilmente.
- 8.14. Os dormentes curados serão estocados em pilhas cujas alturas dependerão do equipamento de manuseio e da capacidade de suporte do terreno, nunca ultrapassando quando do estoque nas áreas disponibilizadas pela CBTU, de 8 dormentes.
- 8.15. Os dormentes somente serão embarcados para fornecimento com idade superior a 30 dias e após aprovação da Fiscalização. Anteriormente a esse prazo, somente quando autorizado pela CBTU, tendo em vista a possibilidade de resistência mínima do concreto ter sido atingida por utilização de aditivos aceleradores de pega, e/ou cura acelerada por vapor.
- 8.16. Na ocorrência de danos no material, este pode ser recusado pelo responsável pelo recebimento, lavrando no ato um Termo de Não Recebimento de Material, onde será discriminado a quantidade e o motivo do não aceite.



- 8.17. A aceitação final somente será concretizada após todos os reparos e correções necessárias exigidas pela fiscalização, e mediante a emissão pela CBTU dos Termos de Recebimento Definitivo. Não haverá recebimento provisório ou parcial.
- 8.18. Serão medidos e pagos os quantitativos previamente aprovados, fornecidos e entregues nos locais indicados pela Fiscalização em cada uma das cidades descritas neste Termo, após a atestação da qualidade e estado dos dormentes entregues, e emissão do respectivo Termo de Recebimento Definitivo da remessa.
- 8.19. Local de entrega: Os DORMENTES MONOBLOCO DE CONCRETO PROTENDIDO deverão ser entregues nos locais determinados pela Ordem de Execução emitida pela CBTU. Os endereços de entrega estão discriminados na tabela abaixo.

UNIDADE	ENDEREÇO
STU Natal	Praça Augusto Severo, 302, Ribeira – Natal/RN. CEP: 59.012-380
STU Recife	Rua Curumirim s/n, Pontezinha, Cabo de Santo Agostinho - PE. CEP: 54.589-015
STU Maceió	Rua Barão de Anadia, 121, Centro – Maceió/AL. CEP: 57.020-630

- 8.20. Horário para recebimento do objeto: A entrega poderá ser feita no horário de 8h30min às 11h30min e de 13h30min às 16h00min, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, para todas as localidades. **A CONTRATADA, deverá fazer contato prévio com a gestão do contrato, com até 48 horas de antecedência, para agendamento da entrega.**

9. CRITÉRIO DE ESCOLHA DA PROPOSTA

- 9.1. O critério de escolha da proposta vencedora será o de MAIOR DESCONTO, desde que a proposta e sua apresentação atendam a todos os requisitos exigidos por este TR e pelo Edital.
- 9.2. No valor total da proposta deverão estar incluídas todas as despesas diretas e indiretas, necessárias à completa execução dos fornecimentos contratados, além das despesas relativas ao apoio administrativo, escritórios, encargos relativos às leis sociais e trabalhistas, seguros, taxas, licenças e tributos de quaisquer natureza, que incidam ou venham a incidir sobre o Contrato ou sobre o seu objeto, indispensáveis a perfeita execução e pleno desenvolvimento dos fornecimentos, assim como o lucro da CONTRATADA.
- 9.3. A proposta deverá ser enviada em papel timbrado da empresa, contendo obrigatoriamente as seguintes informações:
- Nome da empresa (Razão Social);
 - Endereço;
 - CNPJ;
 - Telefone e/ou e-mail;
 - Validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias;
 - Condições de pagamento em até 30 (trinta) dias após entrega da nota fiscal e atestada pelo gestor;
 - Forma de envio (CIF);
 - Prazo de execução conforme o cronograma;
 - Prazo de garantia;



- j) Impostos inclusos;
- k) Assinatura do responsável pela elaboração da proposta com CPF e RG;
- l) Inclusão dos Dados Bancários para pagamento.

9.4. A forma de envio dos DORMENTES MONOBLOCO DE CONCRETO PROTENDIDO deverá ser CIF (Cost, Insurance and Freight), ou seja, a PROPONENTE é responsável por todos os custos e riscos até a entrega na Superintendência.

9.5. Os preços das propostas deverão ser expressos em moeda corrente nacional (real) e ser firmes e irrevogáveis, e deverão incluir os valores do IPI, do ICMS e outros impostos que vierem a incidir no preço final.

9.6. O PROPONENTE que não esteja localizado nos Estados de Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas deverá observar o recolhimento do diferencial de alíquota de ICMS ANTECIPADO que se aplica às mercadorias vindas de outros Estados (quando for o caso).

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1. O licitante deverá apresentar um ou mais atestado(s) e/ou declaração(ões) de capacidade técnica operacional em papel timbrado, assinado(s) por responsável em nível equivalente a Superintendente ou Diretor ou ocupante de cargo com poderes de administração (gerente, chefe de departamento, divisão), emitido(s) em nome da empresa proponente, por empresa pública ou privada, que comprove(m) aptidão para o fornecimento pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta contratação.

10.2. Obrigatoriamente o(s) atestado(s) deverá(ão) demonstrar, individualmente ou em conjunto, o fornecimento de DORMENTES MONOBLOCO DE CONCRETO PROTENDIDO para utilização em sistemas metroferroviários, em quantidade igual ou superior a 25% do total do item pretendido constante do presente Termo de Referência.

11. REGIME DE EXECUÇÃO

11.1. O regime de contratação será de empreitada por preço unitário.

12. CONSÓRCIOS E SUBCONTRATAÇÃO

12.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório por se tratar de um fornecimento de bens.

12.2. Será admitida a subcontratação para serviços acessórios, tais como: carga, descarga, transporte, empilhamento.

12.3. Não será admitida a formação de consórcio por se tratar de objeto específico e apenas para fornecimento.



13. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL E DO MATERIAL

- 13.1. A CONTRATADA prestará garantia correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, podendo, nos termos do parágrafo primeiro, do art. 70, da Lei nº 13.303/2016, optar pelas modalidades relacionadas abaixo:
 - 13.1.1. Caução em dinheiro: deverá ser depositada na Caixa Econômica Federal – CEF, em conta específica com correção monetária, em favor da CBTU, conforme orientação da gestão do contrato.
 - 13.1.2. Seguro-garantia: a apólice de seguro deverá ser emitida por instituição autorizada pela Superintendência de Seguros Privados – SUSEP, a operar no mercado securitário;
 - 13.1.3. Fiança bancária: a Carta de Fiança deverá ser emitida por instituição financeira autorizada pelo Banco Central do Brasil – BACEN, a funcionar no Brasil.
- 13.2. A CONTRATADA deverá apresentar à CBTU o comprovante de prestação da garantia, no prazo máximo de 10 (dias) dias úteis, contados a partir da assinatura do contrato.
- 13.3. A CONTRATADA poderá solicitar por escrito, com as devidas justificativas, antes do término do prazo acima mencionado, a prorrogação do prazo para a apresentação da garantia, por igual período, por uma única vez, cujo deferimento ficará a critério da CBTU, mediante anuência da gestão do contrato.
- 13.4. A garantia prestada assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
 - 13.4.1. Os prejuízos advindos pelo descumprimento do objeto do contrato e/ou do inadimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 13.4.2. Prejuízos causados a administração, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - 13.4.3. As multas sancionatórias aplicadas pela CBTU à CONTRATADA.
 - 13.4.4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza não cumpridas pela CONTRATADA.
- 13.5. Não serão aceitas garantias na modalidade seguro-garantia em cujos termos não constem expressamente os eventos indicados no item anterior.
- 13.6. Na hipótese de a garantia se consolidar por meio de seguro-garantia ou fiança bancária, estes deverão ter validade de, no mínimo, 90 (noventa) dias além do vencimento do prazo contratual, quando então o instrumento será devolvido à CONTRATADA após a verificação do cumprimento de todas as obrigações contratuais e emissão do Termo de Encerramento do Contrato.
- 13.7. Quando a garantia se consolidar através de seguro-garantia, a CONTRATADA deverá comprovar o pagamento integral do prêmio.
- 13.8. A apólice de seguro deverá prever expressamente a responsabilidade da seguradora por todas e quaisquer multas de caráter sancionatório aplicadas à CONTRATADA.



- 13.9. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 13.10. O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a CBTU a promover a rescisão do contrato, por descumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas deste contrato, e dos artigos 239 e 240, do RILC/CBTU.
- 13.11. Em caso de alteração do valor contratual, prorrogação do prazo de vigência, utilização total ou parcial da garantia pela CBTU ou, ainda, em outras situações que impliquem em perda ou insuficiência da garantia, a CONTRATADA deverá providenciar a complementação ou substituição da garantia prestada no prazo determinado pela CBTU, observadas as condições originais para aceitação da garantia estipuladas nesta Cláusula.
- 13.12. O garantidor deverá declarar expressamente que tem plena ciência dos termos do edital e das cláusulas contratuais.
- 13.13. Será considerada extinta a garantia:
- 13.13.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento da importância em dinheiro depositada a título de garantia, acompanhada de declaração da CBTU;
 - 13.13.2. No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência, caso a CBTU não comunique a ocorrência de sinistros.
 - 13.13.3. Em ambos os casos previstos nos subitens anteriores, deverá ser emitido pela CBTU o Termo de Encerramento, cientificando que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato.
- 13.14. A CBTU não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:
- 13.14.1. Caso fortuito ou força maior;
 - 13.14.2. Alteração, sem prévio conhecimento da seguradora ou do fiador;
 - 13.14.3. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela CBTU;
 - 13.14.4. Atos ilícitos dolosos praticados pelos empregados da CBTU.
- 13.15. Caberá a própria CBTU apurar a isenção da responsabilidade prevista nos subitens 13.3.3 e 13.3.4, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pela CBTU.
- 13.16. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste Termo de Referência.
- 13.17. Garantia do material:
- 13.17.1. Ao material objeto desse TR, Dormentes Monobloco de Concreto Protendido, deverá ser dada a garantia até 31 de dezembro do ano N + 5, sendo N o ano de fabricação, conforme o item 6.19 da EMVP 10.



14. CRITÉRIOS PARA REAJUSTAMENTO

- 14.1. As propostas de preços apresentadas em moeda nacional, poderão ser reajustadas, desde que seja observada a periodicidade anual, em conformidade com os critérios estabelecidos nos dispositivos legais mencionados no item anterior, aplicando-se a fórmula a seguir:

$$R = P_0 [(I - I_0) / I_0] \text{ sendo:}$$

R= Valor do reajuste procurado;

P₀ = Valor da medição a ser reajustada;

I = Índice de Preços do Produtor Amplo – Indústria de Transformação Metalúrgica Básica – 1006823, publicado na revista Conjuntura Econômica da FGV, correspondente ao mês de reajuste anual do contrato;

I₀ = Índice de Preços do Produtor Amplo – Indústria de Transformação Metalúrgica Básica – 1006823, publicado na revista Conjuntura Econômica da FGV, correspondente ao mês da data base.

Data Base: data limite para apresentação da proposta ou do último reajuste.

- 14.2. A Matriz de Riscos definida no Anexo V é parte integrante deste Termo de Referência e estabelece os riscos e responsabilidades entre as partes e caracteriza o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato.

15. PRAZO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL E PRAZO DE VIGÊNCIA

- 15.1. **Prazo de execução:** O material deverá ser fornecido no prazo de 180 dias contatos a partir do recebimento da Ordem de Execução emitida pela CBTU.
- 15.2. **A vigência do contrato:** 12 meses, a partir da assinatura do contrato.

16. PROCEDIMENTO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

16.1. COMPETE AOS GESTORES:

- 16.1.1. Responder pelo controle e acompanhamento, observando os aspectos físicos e financeiros, do fornecimento para o qual foi designado, reportando-se ao chefe do órgão estrutural no qual está lotado com vistas a receber a orientação técnica para seu adequado desempenho;
- 16.1.2. Zelar pelo fiel cumprimento de todas as cláusulas do instrumento contratual;
- 16.1.3. Verificar previamente e comunicar ao contratado o prazo de validade das garantias contratuais, objetivando a renovação e/ou substituição do item;
- 16.1.4. Coordenar e orientar a atuação do Fiscal do Instrumento Contratual;
- 16.1.5. Coordenar a execução do fornecimento, de acordo com as especificações técnicas expressas no instrumento Contratual;
- 16.1.6. Aprovar e encaminhar ao Centro de Gestão, os documentos de cobrança apresentados à CBTU, adotando, previamente, as seguintes providências;



- 16.1.7. Verificar se os documentos de cobrança (nota fiscal, fatura, recibo, etc.) estão acompanhados dos comprovantes de recebimentos, atestados pelo Fiscal;
- 16.1.8. Justificar, no caso de glosas e multas, a razão de sua aplicação;
- 16.1.9. Exigir da contratada os documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações tributárias, previdenciárias e cíveis, de âmbito municipal, estadual e federal, em conformidade com a legislação pertinente;
- 16.1.10. Apresentar as justificativas, ao órgão estrutural pertinente, para as alterações de cláusulas contratuais que se façam indispensáveis ao sucesso do Instrumento Contratual;
- 16.1.11. Formalizar à contratada a equipe técnica, própria ou de terceiros, que apoiará o Fiscal do Instrumento Contratual no exercício de suas atribuições;
- 16.1.12. Prover o Sistema de Informações Gerenciais de acordo com as instruções instituídas pela Diretoria pertinente;
- 16.1.13. Formalizar ao chefe do órgão estrutural ao qual está subordinado, ou ao qual o contratado está vinculado, no prazo de 120 (cento e vinte) dias antes do prazo de vencimento do Instrumento contratual, evidenciando a necessidade de aditamento do mesmo ou de deflagração de novo processo licitatório.

16.2. COMPETE AOS FISCAIS

- 16.2.1. Responder pela fiel execução do Instrumento Contratual, inclusive quanto a sua qualidade e exatidão, em conformidade com as especificações técnicas, conferindo e atestando a medição dos fornecimentos;
- 16.2.2. Justificar, nos aspectos técnicos, ao órgão estrutural de sua lotação, a necessidade de alteração contratual, encaminhando-a posteriormente ao Gestor;
- 16.2.3. Prover o Sistema de Informações Gerenciais dos dados de realização física e demais informações de aspecto técnico, relativos ao andamento do Instrumento Contratual;
- 16.2.4. Analisar e submeter ao Gestor as despesas reembolsáveis necessárias ao desenvolvimento do escopo contratual;
- 16.2.5. Manter atualizado o acervo técnico da CBTU com os trabalhos produzidos pela contratada.
- 16.2.6. A Fiscalização da CBTU reserva-se o direito de pedir o afastamento imediato de qualquer componente da equipe da Contratada que, em sua opinião, esteja prejudicando o bom andamento dos serviços.

17. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE SOCIEDADE COOPERATIVA

- 17.1. Pela natureza da aquisição, não será permitida a participação de sociedade cooperativa.



18. INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇO

- 18.1. Considerando que não há demanda por parte da administração pública que justifique a possibilidade de aceitação da participação de outros órgãos no lançamento da Intenção de Registro de Preços (IRP) bem como a possibilidade de adesão posterior ao Sistema de Registro de Preços (SRP) e a respectiva ATA oriunda deste Processo, não será permitida ao Processo Licitatório a aquisição através do Sistema de Registro de Preços (SRP). A ausência de demanda dá-se em razão da especificidade técnica do material. O DORMENTE MONOBLOCO DE CONCRETO PROTENDIDO será projetado para atender às especificações da via permanente de Natal, Recife Maceió.

19. MATRIZ DE RISCOS

- 19.1. A matriz de risco é o instrumento que define as responsabilidades da Contratante e da Contratada na execução do contrato.
- 19.2. A Contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do CONTRATO, inclusive, mas sem limitação, conforme estabelecido na Matriz de Risco - Anexo V.
- 19.3. A Contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do CONTRATO, cuja responsabilidade é da Contratante, conforme estabelecido na Matriz de Riscos.
- 19.4. O caso fortuito ou força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência ou que estejam previstos na Matriz de Riscos são de responsabilidade da Contratada;
- 19.5. É vedada a celebração de termos aditivos decorrentes de eventos alocados na matriz de riscos como de responsabilidade da Contratada.

20. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

- 20.1. Ao longo da execução de todo o processo objeto desta licitação, devem ser respeitadas toda a legislação aplicável relacionada ao meio ambiente e sustentabilidade conforme abaixo:
- Resolução CONAMA nº 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, incluindo ações de redução, reutilização, reciclagem e destinação final adequada desses resíduos.
 - Resolução CONAMA nº 448/2012 - Dispõe sobre critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de empreendimentos rodoviários, ferroviários, hidroviários, portuários e aeroviários, incluindo obras de infraestrutura e construção civil associadas a esses empreendimentos.
 - ISO 14001:2015 - Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso - Embora não seja uma norma específica para concreto, a ISO 14001 estabelece requisitos para a implementação de um sistema de gestão ambiental, ajudando as organizações a identificar e controlar seus impactos ambientais, incluindo aqueles associados à produção de concreto.
 - Lei Federal nº 6.938/81 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Esta lei estabelece princípios e diretrizes para o uso racional dos recursos naturais, a preservação e a recuperação da qualidade ambiental, entre outros aspectos.



- Lei Federal nº 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais. Esta lei define crimes ambientais e suas penalidades, incluindo danos a áreas de preservação permanente, desmatamento ilegal, poluição hídrica, entre outros.
- 20.2. Deverá ser apresentado, pela CONTRATADA, o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras - CTF/APP, em plena vigência, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 13, de 23/08/2021, alterada pela Instrução Normativa IBAMA nº 6, de 27/01/2022.
- 20.3. Durante a entrega no almoxarifado da CBTU, a CONTRATADA deverá seguir as recomendações do Comitê de Sustentabilidade da unidade designada para recebimento do material.

21. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

- 21.1. Considerando o Art. 183 do Regulamento Interno de Licitação, Contratação Direta, Contratos e Convênios da CBTU — RILC CBTU, conforme abaixo:

“Art. 183. Na licitação para registro de preço não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.”

22. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 22.1. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo de contratação.
- 22.2. A CBTU é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados.
- 22.3. A contratação pretendida reger-se-á, especialmente, pela Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016 - Estatuto Jurídico das Empresas Estatais, pelo Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 – PREGÃO ELETRÔNICO, Decreto nº 11.462 de 31 de março de 2023 – SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS SRP - no que couber; e pelo Regulamento Interno de Licitações, Contratações Diretas, Contratos e Convênios da Companhia Brasileira de Trens Urbanos CBTU - RILC, disponível em: https://www.CBTU.gov.br/images/licitacoes/rilc_CBTU.pdf.
- 22.4. Em caso de divergência ou contradição entre as disposições constantes neste TR e na legislação pertinente, prevalecerão as disposições legais vigentes; o que poderá, inclusive, dar ensejo a celebração de termos aditivos.
- 22.5. 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 CBTU, ou de qualquer informação que vier a receber, ou que tomar conhecimento, em virtude da presente contratação.
- 22.6. Os casos omissos que porventura surgirem quando da execução dos serviços contratados serão decididos pela CBTU, segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303/2016 e no RILC-CBTU, bem como dos preceitos de direito privado.
- 22.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste TR excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na CBTU.



22.8. As demais formalidades inerentes ao fornecimento do objeto desta contratação deverão estar em conformidade com o Instrumento Contratual.

23. ANEXOS

ANEXO I.	MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS;
ANEXO II.	VALORES SICRO JANEIRO 2024
ANEXO III.	CRONOGRAMA FÍSICO DO FORNECIMENTO;
ANEXO IV.	DESENHO DO EMPILHAMENTO
ANEXO V.	MATRIZ DE RISCOS.

Brasília, 8 de maio de 2024.

Silvia Maria Leite Barbosa de Moraes
Assistente Executiva II – GEENG
CBTU/AC

Amarildo Wagner de Carvalho Fonseca Doria
Gerente Técnico de Engenharia Civil – GEENG
CBTU/AC



ANEXO I DO TR – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

OBJETO: Registro de Preços para eventual contratação de empresa especializada no fornecimento de DORMENTES MONOBLOCOS DE CONCRETO PROTENDIDO, conforme especificações constantes no Termo de Referência e seus anexos. Incluindo a fabricação, carga, transporte internacional e nacional, processo de desembaraço alfandegário e internalização no Brasil se necessário e a descarga nos endereços de entregas.

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA LICITANTE:

Razão Social:	
CNPJ:	
Endereço:	
Bairro:	Cidade:
Estado:	CEP:
Telefone:	E-mail:

PROPOSTA:

DESCRIÇÃO			
DORMENTES MONOBLOCO DE CONCRETO PROTENDIDO			
STU	QUANTIDADE (ton)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
ITEM 1 – NATAL - PE	5.471		
ITEM 2 – RECIFE - AL	8.085		
ITEM 3 – MACEIÓ - AL	6.302		

- 1) Esta proposta é válida por (_____) dias, a contar da data de sua apresentação.
OBS: as propostas com prazo inferior a 90 (noventa) dias serão desclassificadas.
- 2) Nos valores apresentados acima já estão inclusos todos os custos necessários decorrentes do fornecimento do objeto, bem como já incluídos todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir direta ou indiretamente sobre objeto dessa licitação.
- 3) Declaramos estar em pleno acordo com todas as condições, obrigações e prazos constantes no Edital e seus Anexos.

BRASÍLIA - DF, ____ / ____ / 2024

Assinatura/carimbo do representante legal da empresa



ANEXO II DO TR – VALORES SICRO JANEIRO/2024

CGCIT								DNIT
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Rio Grande do Norte					
Custo Unitário de Referência			Janeiro/2024		Produção da equipe		100,00	un
3009002- ADAPT		Dormente de concreto monobloco protendido bitola métrica - confecção						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total	
P9805	Armador	4,00000	h			30,1781		120,7124
P9824	Servente	10,00000	h			21,1786		211,7860
						Custo horário total de mão de obra		332,4984
						Custo horário total de execução		332,4984
						Custo unitário de execução		3,3250
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário	
M0009	Aço CP 175 RB	7,10400	kg			9,3204		66,2121
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,02100	l			12,0846		0,2538
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica	4,00000	un			15,6858		62,7432
M0099	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF			560,1390		7,8475
M0007	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg			13,8678		77,6597
M0204	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC			1.721,2000		4,4407
						Custo unitário total de material		219,1570
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³			768,2800		86,0474
1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³			59,1300		6,6226
						Custo total de atividades auxiliares		92,6700
							Subtotal	315,1520
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0009	Aço CP 175 RB - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00710	t			34,4100	0,2443
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00600	t			34,4100	0,2065
M0007	Fibra de aço para concreto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00560	t			34,4100	0,1927
							Custo unitário total de tempo fixo	
								0,6435
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M0009	Aço CP 175 RB - Caminhão carroceria 15 t	0,00710	tkm		5914449	5914464	5914479	
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol - Caminhão carroceria 15 t	0,00600	tkm		5914449	5914464	5914479	
M0007	Fibra de aço para concreto - Caminhão carroceria 15 t	0,00560	tkm		5914449	5914464	5914479	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			315,80
Obs.								



CGCIT								DNIT
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Pernambuco				
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2024		Produção da equipe		100,00 un
3009002-ADAPT	Dormente de concreto monobloco protendido bitola métrica - confecção							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total	
P9805	Armador	4,00000	h			29,5974		118,3896
P9824	Servente	10,00000	h			21,5620		215,6200
			Custo horário total de mão de obra					334,0096
			Custo horário total de execução					334,0096
			Custo unitário de execução					3,3401
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário	
M0009	Aço CP 175 RB	7,10400	kg			9,2552		65,7489
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,02100	l			12,0846		0,2538
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica	4,00000	un			15,4945		61,9780
M0099	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF			560,1390		7,8475
M0007	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg			13,7945		77,2492
M0204	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC			1.666,8800		4,3006
			Custo unitário total de material					217,3780
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³			768,0100		86,0171
1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³			56,8500		6,3672
			Custo total de atividades auxiliares					92,3843
							Subtotal	313,1024
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0009	Aço CP 175 RB - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00710	t			33,3600	0,2369
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00600	t			33,3600	0,2002
M0007	Fibra de aço para concreto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00560	t			33,3600	0,1868
			Custo unitário total de tempo fixo					0,6239
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M0009	Aço CP 175 RB - Caminhão carroceria 15 t	0,00710	tkm		5914449	5914464	5914479	
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol - Caminhão carroceria 15 t	0,00600	tkm		5914449	5914464	5914479	
M0007	Fibra de aço para concreto - Caminhão carroceria 15 t	0,00560	tkm		5914449	5914464	5914479	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					313,73
Obs.								



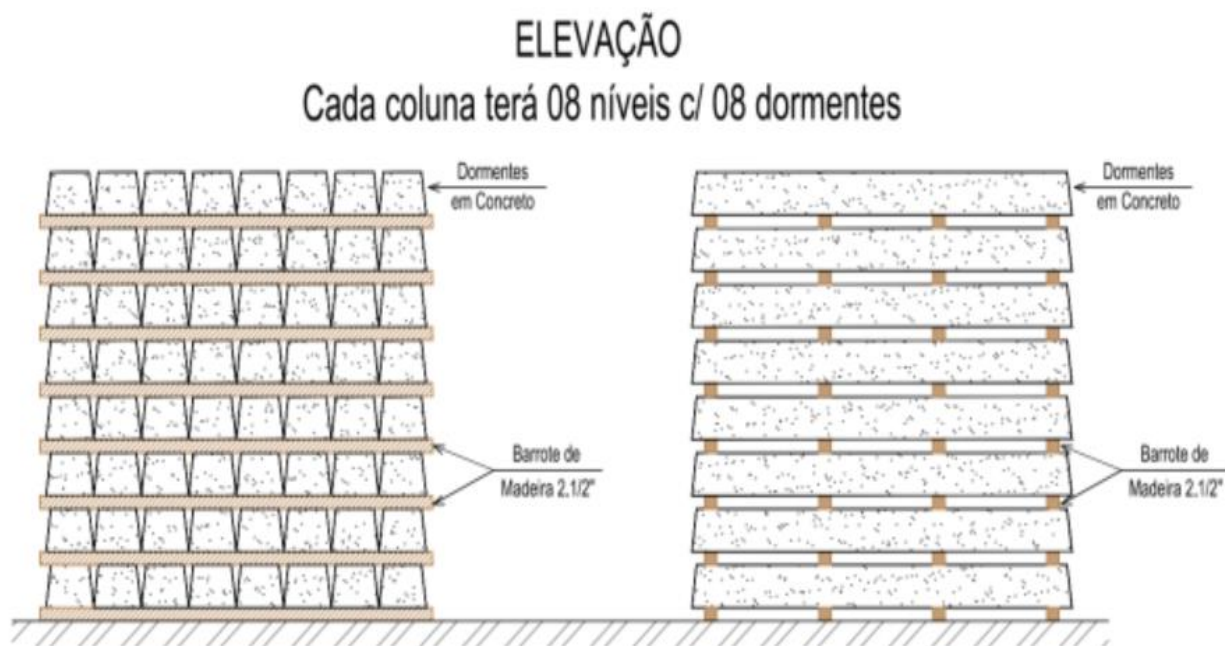
CGCIT								DNIT
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas				
Custo Unitário de Referência				Janeiro/2024		Produção da equipe		100,00 un
3009002 - ADAPT		Dormente de concreto monobloco protendido bitola métrica - confecção						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9805	Armador	4,00000	h	28,7099		114,8396		
P9824	Servente	10,00000	h	19,4893		194,8930		
			Custo horário total de mão de obra				309,7326	
			Custo horário total de execução				309,7326	
			Custo unitário de execução				3,0973	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0009	Aço CP 175 RB	7,10400	kg	9,2037		65,3831		
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,02100	l	12,0846		0,2538		
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica	4,00000	un	15,3573		61,4292		
M0099	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF	560,1390		7,8475		
M0007	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg	13,7419		76,9546		
M0204	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC	1.668,6900		4,3052		
			Custo unitário total de material				216,1734	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³	728,9900		81,6469		
1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³	55,2800		6,1914		
			Custo total de atividades auxiliares				87,8383	
						Subtotal	307,1090	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0009	Aço CP 175 RB - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00710	t	31,7400		0,2254	
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00600	t	31,7400		0,1904	
M0007	Fibra de aço para concreto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00560	t	31,7400		0,1777	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,5935	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M0009	Aço CP 175 RB - Caminhão carroceria 15 t	0,00710	tkm	5914449	5914464	5914479		
M2001	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol - Caminhão carroceria 15 t	0,00600	tkm	5914449	5914464	5914479		
M0007	Fibra de aço para concreto - Caminhão carroceria 15 t	0,00560	tkm	5914449	5914464	5914479		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					307,70
Obs.								



ANEXO III DO TR –CRONOGRAMA FÍSICO DO FORNECIMENTO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1	STU/ NATAL	10%	20%	20%	20%	20%	10%
2	STU/RECIFE	10%	20%	20%	20%	20%	10%
3	STU/MACEIÓ	10%	20%	20%	20%	20%	10%

ANEXO IV DO TR – DESENHO DO EMPILHAMENTO





ANEXO V – MATRIZ DE RISCOS

MATRIZ DE RISCOS				
RISCOS SUPORTADOS PELA CBTU				
Causa	Risco	Consequência	Probabilidade	Medida Preventiva
Força maior ou caso fortuito	Eventos não seguráveis Caracterizados como força maior ou caso fortuito	Prejuízos e custos não previstos	Baixa	Nenhuma
Alteração dos requisitos	Mudanças de especificações não prevista do Projeto	Atraso na data de conclusão	Baixa	Revisão do projeto básico antes da licitação
Falta de Recurso previsto no desembolso do contrato	Disponibilidade de Recursos Financeiros incompatível com a previsão de desembolso	Paralisação da entrega do material pela CONTRATADA	Baixa	Utilização de recursos aprovados
Restrições em decorrência de interferências com a operacionalidade do sistema	Implicações na jornada de trabalho programada	Atrasos nas etapas da entrega;	Média	Programação previa de atividades
Mudanças na legislação tributária	Mudanças tributárias	Alteração no preço dos materiais	Baixa	Nenhuma
Direitos do trabalhador da CBTU	Greves	Paralisação ou atraso das entregas	Média	Nenhuma
Segurança inadequada (SST) no local de armazenamento	Ocorrência de acidentes de trabalho com os empregados da CONTRATADA	Atrasos de serviços e Indenizações. Embargos	Baixa	Fiscalização e paralização se necessário
Inconsistências nos documentos (especificação técnica, detalhamento, quantidade, custo) e no planejamento da compra	Apontamentos, pela CONTRATADA, durante a execução do empreendimento, de inconsistências nos documentos disponibilizados na fase de Licitação	Custos adicionais e/ou Atraso da entrega dos materiais	Baixa	Revisão do projeto básico antes da licitação



RISCOS SUPORTADOS PELA CONTRATADA				
Causa	Risco	Consequência	Probabilidade	Medida Preventiva
Falta de Qualidade Técnica na execução do serviço de entrega	Os serviços executados não atenderem às especificações do Contrato	Serviços não conforme; retrabalho de serviços; atraso nas etapas da entrega	Média	Exigências de experiência da CONTRATADA; exigência no cumprimento das Normas Técnicas
Ausência de Controle da qualidade dos insumos;	Plano de aquisição deficitário; Armazenamento inadequado.	Atrasos nas etapas das entregas; Refazimento de etapas;	Baixa	Exigências de experiência da CONTRATADA; exigência no cumprimento das Normas Técnicas
Reação Álcali Agregados (RAA) e Formação de Etringita Tardia	Risco de fissuração e consequente perda de resistência	Redução da vida útil	Média	Cumprir exigências descritas na NBR 15577-1 / 15577-2 / 15577-3 /, 15577-4 / 15577-5 / 15577-6 / 15577-7 de 2018, Guia LCPC e LNEC
Não atendimento à produtividade prevista pelo contrato	Performance da empresa CONTRATADA não corresponder às expectativas das especificações do material	Refazimento dos serviços previstos; Atrasos nas etapas da entrega	Baixa	Exigências de experiência da CONTRATADA
Falta de uso de equipamentos de proteção individual e coletivo	Paralisação do serviço de entrega pelos órgãos de controle (Fiscalização, SST, MTE, etc.)	Atraso na conclusão do serviço de entrega	Baixa	Exigências de experiência da CONTRATADA
Problemas de Fluxo de caixa	Problemas de liquidez financeira da CONTRATADA	Paralisação da entrega pela CONTRATADA; Atrasos na execução	Baixa	Exigências de experiência da CONTRATADA
Direitos do trabalhador da CONTRATADA	Greves	Paralisação ou atraso das entregas	Baixa	Nenhuma
Planejamento logístico falho quanto ao cumprimento do prazo da entrega	Atraso nos Serviços de entrega insumos	Atraso da entrega	Média	Exigências de experiência da CONTRATADA