



CBTU
Companhia Brasileira
de Trens Urbanos

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM MAPEAMENTO GEOLÓGICO POR GEORADAR DE PENETRAÇÃO DE SOLO (GPR) PARA INVESTIGAÇÃO DAS CONDIÇÕES GEOTÉCNICAS DO LASTRO FERROVIÁRIO E DAS POSSÍVEIS REPERCUSSÕES QUE PODEM ESTAR OCORRENDO NA SUA INFRAESTRUTURA NO ÂMBITO DA CBTU/STU-REC.

GERÊNCIA GERAL DE PROGRAMAS – GAPRO

DIRETORIA TÉCNICA



Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE.....	3
2.	DEFINIÇÃO DO OBJETO.....	3
2.1.	LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO.....	4
2.2.	VISITA TÉCNICA.....	5
3.	JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO.....	6
4.	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO.....	6
4.1.	ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	6
4.2.	MATERIAL TÉCNICO DISPONÍVEL:.....	6
4.3.	LINHAS GERAIS.....	7
5.	ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS FERROVIÁRIOS EM TRECHO EM OPERAÇÃO COMERCIAL E/OU DE VEÍCULOS DE MANUTENÇÃO.....	9
6.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	10
6.1.	DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS.....	11
6.2.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	14
7.	REQUISITOS DE SAÚDE E SEGURANÇA.....	16
7.1.	REQUISITOS PARA PESSOAS:.....	17
7.2.	REQUISITOS PARA INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS:.....	17
7.3.	PROCEDIMENTOS:.....	18
8.	RESPONSABILIDADE DAS PARTES.....	19
8.1.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	19
8.2.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	23
9.	CRONOGRAMAS FÍSICO E FÍSICO-FINANCEIRO.....	24
9.1.	CRITÉRIOS DE PAGAMENTO.....	24
10.	CRITÉRIOS DE ESCOLHA DA PROPOSTA.....	25
10.1.	CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....	25
10.2.	CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA.....	25
11.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	26
11.1.	CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL.....	26
11.2.	CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL.....	27
12.	REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO.....	27
13.	CONSÓRCIOS / SUBCONTRATAÇÕES / COOPERATIVA.....	27
14.	GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL.....	28
15.	CRITÉRIOS PARA REAJUSTAMENTO, REPACTUAÇÃO E/OU REVISÃO CONTRATUAL.....	28
16.	PRAZO DE EXECUÇÃO.....	29
17.	PROCEDIMENTO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO.....	29
17.1.	DOS GESTORES.....	29
17.2.	DOS FISCAIS.....	31
18.	ANEXOS.....	31
19.	ASSINATURAS.....	31

1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

Conforme melhor descrito no Estudo Técnico Preliminar (ETP), considerando a gravidade da situação atual no lastro da ferrovia, especificamente no trecho da Linha Centro do Metrô do Recife, devido à sua colmatação causada pelo desgaste da pedra do lastro, que resulta na produção de material pulverulento, o qual se acumula nos vazios necessários à sua função de drenagem, bem como na superfície do sublastro, impedindo o fluxo normal das águas de precipitação em direção ao sistema de drenagem da plataforma ferroviária, foi estabelecido um grupo de trabalho por meio da resolução da Diretoria Executiva da CBTU (RD – Nº 022 – 2023, de 13 de setembro de 2023). Um dos principais objetivos desse grupo de trabalho é buscar uma solução e proceder com a contratação necessária para requalificar a via, especificamente em relação a esse problema.

Com base nas descobertas de campo e nas observações relatadas pelo grupo de trabalho no ETP, a contratação do levantamento geofísico em tela mostrou-se essencial para obtenção de um diagnóstico prévio, que envolve a utilização de técnicas de medição e análise para identificar qualquer anomalia ou heterogeneidade no pavimento ferroviário. Essa abordagem proporcionará uma compreensão precisa da situação real do lastro e das subcamadas ao abordar os trabalhos de solução do problema, permitindo ao grupo desenvolver uma metodologia apropriada.

2. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O objeto deste Termo de Referência trata-se da **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM MAPEAMENTO GEOLÓGICO POR GEORADAR DE PENETRAÇÃO DE SOLO (GPR) PARA INVESTIGAÇÃO DAS CONDIÇÕES GEOTÉCNICAS DO LASTRO FERROVIÁRIO E DAS POSSÍVEIS REPERCUSSÕES QUE PODEM ESTAR OCORRENDO NA SUA INFRAESTRUTURA NO ÂMBITO DA CBTU/STU-REC.**

Visa também orientar as empresas na formulação de suas propostas e, principalmente, delinear o conjunto de atividades necessárias à execução do estudo contratado. A execução do estudo escolhido trata-se de um **serviço comum de engenharia que**, conforme pesquisa no sítio eletrônico do catálogo de compras governamentais (<https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca>), enquadra-se melhor no grupo 835 - Serviços científicos e outros serviços técnicos e código **CATSER Nº 1007 - Mapeamento Geológico**. O serviço não tem natureza continuada.

2.1. LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O serviço objeto deste Termo de Referência consiste na contratação de ensaio geofísico de superfície com a utilização do Ground Penetrating Radar (GPR), de forma a se investigar as condições geotécnicas do lastro ferroviário e das camadas de infraestrutura sob o mesmo, na Linha Centro do Metrô do Recife, pertencente à Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), nos trechos compreendidos entre as Estações de Recife e Jaboatão e de Coqueiral a Rodoviária, conforme mapa abaixo, de forma a se ter um diagnóstico prévio para que se possa nortear as intervenções necessárias à correção das anomalias existentes nos pontos objeto de análise.

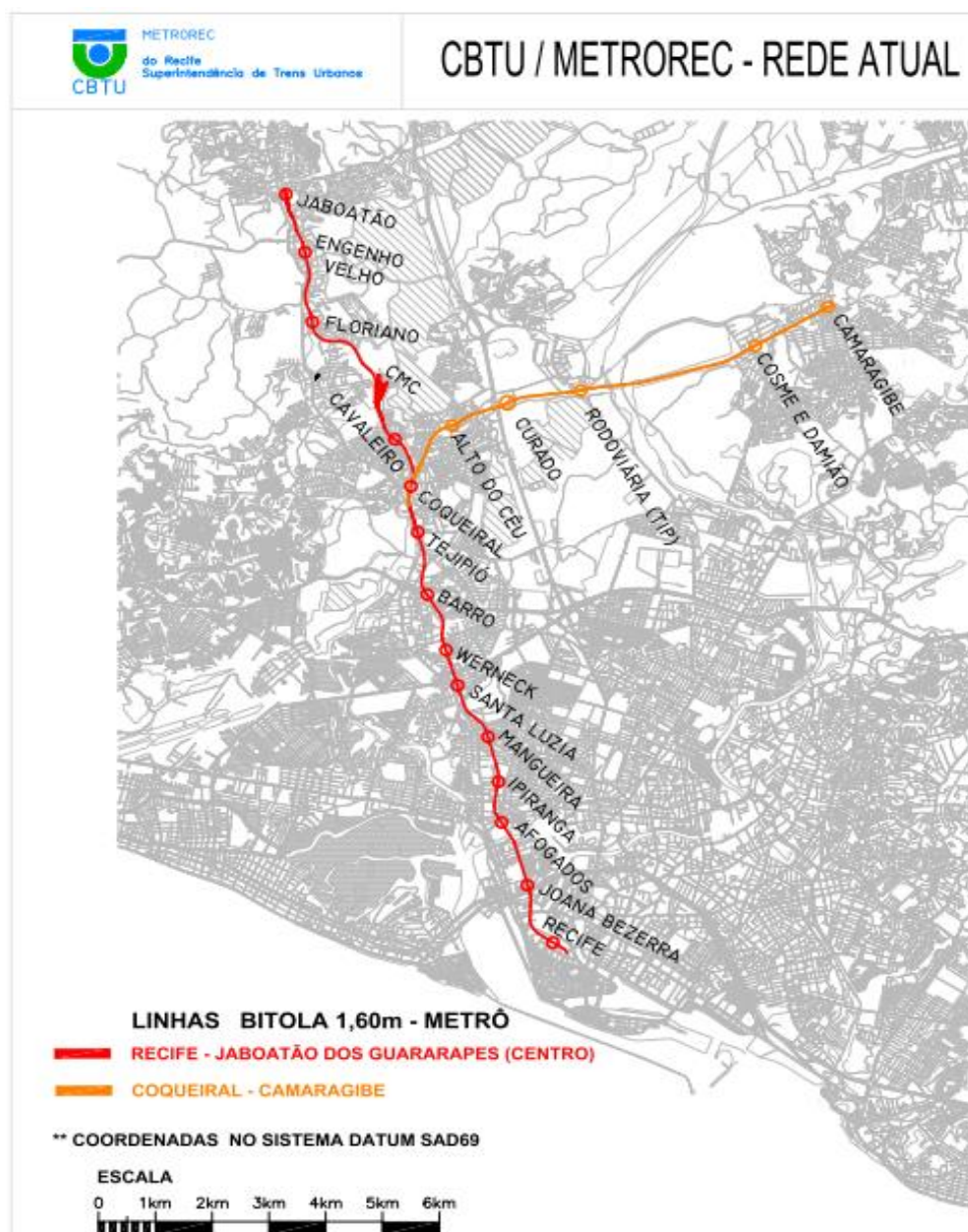




Foto 01: Exemplo de trecho a ser prospectado na Linha Tronco Centro

2.2. VISITA TÉCNICA

É recomendável que todas as empresas que participarão do processo licitatório, participem de visita técnica às frentes de serviço, de forma a que se tome conhecimento de todas as particularidades/interferências que cercam a execução do objeto da licitação, já que será exigida dos licitantes a apresentação, quando da abertura da licitação, de “Declaração que tem pleno conhecimento das condições locais onde serão realizados os trabalhos objeto da futura contratação”.

Desta forma, a Contratante não admitirá futuros pleitos, sob alegação de falta de conhecimento de parte do escopo a ser executado.

Em se optando pela visita técnica, a mesma deverá acontecer no máximo até o quinto dia útil anterior à data da licitação, devendo ser agendada na CBTU/STU-REC-GERENCIA REGIONAL DE OBRAS, no horário das 8:00h às 17:00h, no telefone (81- 21028896). O atestado da visita técnica, caso seja apresentado pela proponente, deverá estar assinado pelo citado gerente ou por algum preposto designado pelo mesmo.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A contratação se justifica face à gravidade da situação em que se encontra o lastro da ferrovia, no trecho específico da Linha Centro do Metrô do Recife, no que se refere a sua colmatação, provocada pelo desgaste da pedra do lastro, que resulta na produção de material pulverulento, que se deposita tanto nos vazios necessários à sua função de material drenante, como também na superfície do sublastro, impedindo o fluxo normal das águas de precipitação em direção a drenagem da plataforma ferroviária, se constatando facilmente o já comprometimento da drenagem da plataforma, como também já sendo possível observar profundas consequências na integridade da infraestrutura (sublastro), bem como influências evidentes no processo de aceleração de desgaste dos trilhos, visto a perda de resiliência do mesmo (lastro).

Com o ensaio pretendido, após análise dos resultados, poderemos sim ter um diagnóstico do que realmente está acontecendo nas camadas não visíveis a olho nu, mas certamente comprometidas, nos permitindo assim montarmos a melhor estratégia de ataque para execução das obras necessárias para solução das anomalias, com uma otimização no que se refere a custo de execução e do impacto operacional na circulação dos trens, minimizando as dificuldades advindas quando da intervenção, para o usuário do sistema.

4. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

4.1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

As áreas de intervenção do objeto deste Termo de Referência situam-se ao longo dos trechos ferroviários compreendidos entre a Estação de Recife e a Estação Jaboatão e entre a Estação Coqueiral e a Estação Rodoviária, incluindo Pátios e linhas de estacionamento, pertencentes a Linha Centro do Metrô do Recife, parte integrante do Sistema Elétrico da Superintendência de Trens Urbanos do Recife (CBTU- STU/REC).

4.2. MATERIAL TÉCNICO DISPONÍVEL:

Serão disponibilizados para a Contratada, no anexo A deste Termo de referência, os seguintes projetos para a aferição das quantidades e planejamento da coleta de dados em campo:

- a. Mapa Geral Linha Bitola 1,60m Metrorec;
- b. Projeto geométrico da Linha Centro;
- c. Prancha 01/03 - Trecho Est. 0.0 - Est. 80 + 03;

- d. Prancha 02/03 - Trecho Est. 80 + 03 - Est. 163 + 45,037;
- e. Prancha 03/03 - Trecho Estação Coqueiral - Estação Camaragibe (Est. 2 + 07,463 - Est. 1086 + 19,297);
- f. Seção Tipo - Bitola Larga.

4.3. LINHAS GERAIS

Será detalhado a seguir, os serviços que fazem parte do escopo desta contratação, de forma a nortear a elaboração do orçamento para o referido estudo, uniformizando as propostas apresentadas, permitindo desta forma uma análise mais criteriosa das mesmas.

O serviço consiste na avaliação das condições que hoje se encontram, o lastro ferroviário dos trechos supra referidos, bem como a infraestrutura no que se refere às camadas inferiores (sublastro e subleito), utilizando o Ground Penetrating Radar (GPR) como ferramenta auxiliar de caracterização, de forma a suprir a deficiência de avaliação desses itens com apenas a utilização do método visual.

O processo de avaliação deverá focar nos seguintes parâmetros:

- a. Espessura de lastro limpo;
- b. Profundidade modelada das camadas da via;
- c. Índice modelado da contaminação do lastro (Fouling Index);
- d. Locais com lama na superfície;
- e. Drenagem da via e métricas de volume de lastro.

Por meio de antenas (400 MHz e 2GHz), serão determinados os índices de contaminação do lastro (Fouling Index), a espessura do lastro, o índice de umidade, dentre outros, que são parâmetros necessários para uma boa gestão da manutenção que precisaremos fazer na nossa via.

Como principais características dos serviços a serem realizados podem ser ressaltadas as seguintes:

- f. Os equipamentos necessários à realização da prospecção do trecho em análise, estarão embarcados em veículo ferroviário disponibilizado pela CBTU, ficando a cargo da Empresa Contratada disponibiliza-los, posicioná-los e fixá-los no referido veículo, em comum acordo com as áreas da CBTU que tenham envolvimento com

essa intervenção, ficando claro que a CBTU não se responsabilizará pela integridade dos mesmos em nenhuma circunstância.



Foto 2: Carro controle que poderá ser disponibilizado pela CBTU para realização da prospecção



Foto 3: Caminhão de Linha que poderá ser disponibilizado pela CBTU para realização da prospecção

- g. Que os serviços de prospecção na via, com os equipamentos embarcados, só poderão ocorrer no período noturno, das 23:45h às 4:00h da manhã, do sábado para o domingo, e do domingo para segunda, de forma a não chocar com a operação comercial do metrô e nem com as manutenções noturnas do sistema. Ressalta-se a necessidade de que toda a programação para prospecção com os equipamentos embarcados, deverão ser apresentadas à área operacional com antecedência de uma semana.
- h. Os serviços ocorrerão ao longo de 49,713 Km de via, sendo 31,816 Km de via entre Recife e Jaboatão, 7,466 Km entre Coqueiral e Rodoviária, e 10,431 Km de teste,

manobra e de Estacionamento, localizadas nos Pátios de Recife, Tejipió, Jaboatão, Rodoviária e Centro de Manutenção de Cavaleiro (CMC).

- i. O serviço se caracterizará principalmente pelos cuidados que deverão ser tomados no que se refere à segurança e meio ambiente, de forma a que todas as atividades primem quando da sua execução, pela integridade física dos que estão envolvidos nos trabalhos, incluindo colaboradores da CBTU e da Contratada. Todos os cuidados com a segurança e com o Meio Ambiente serão tratados nesse documento, e deverão ser considerados quando da elaboração das propostas e planos de trabalho das licitantes, não cabendo posteriormente a licitante vencedora, nenhum acréscimo nos custos orçados, em função das exigências que serão feitas quando da execução dos serviços.
- j. É de responsabilidade da Contratada quaisquer serviços e/ou equipamentos necessários para a perfeita realização das intervenções objeto da licitação, bem como todo e qualquer recurso e equipamento de segurança para garantir a integridade de seus funcionários e da fiscalização da CBTU.

5. ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS FERROVIÁRIOS EM TRECHO EM OPERAÇÃO COMERCIAL E/OU DE VEÍCULOS DE MANUTENÇÃO

Algumas recomendações importantes deverão ser consideradas quando da elaboração da proposta comercial para execução do serviço:

- a. Os serviços ocorrerão dentro da faixa de domínio do trem elétrico (Linha Centro do Metrô do Recife), em horário fora da operação comercial, mas no horário das operações de manutenção do sistema, não estando prevista nenhuma paralisação das referidas manutenções durante o horário reservado à execução da atividade contratada. Ressalta-se apenas que a execução dos serviços, ocorrerão em linha exclusiva, ficando a outra linha para as operações de manutenção previstas em programação, salvo situações justificadas e previamente apresentadas, que após análise, justifique a paralisação da linha disponibilizada para as equipes de manutenção, e que desta forma tenham a anuência da fiscalização do serviço, como também da área Operacional da CBTU.
- b. A execução dos serviços será alvo de prévia análise/liberação e programação por parte do Centro de Controle Operacional (CCO) da CBTU-STU/REC, estando passível de acompanhamento por parte deste setor. Todas as orientações passadas pelo CCO com relação à convivência do serviço objeto deste Termo de Referência e

a operação/circulação dos veículos de manutenção, deverá ser seguida pela contratada, que deverá prever os devidos custos.

- c. As paralisações de emergência, que venham a ocorrer, provocadas pela execução do serviço, deverão ser justificadas pela Contratada, que arcará com quaisquer ônus provenientes das mesmas que, a critério da fiscalização, tenham acontecido indevidamente, por falhas de programação e/ou execução.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Em seguida, está o detalhamento dos serviços a serem executados, de forma a que se possa melhor entender a cronologia e o processo executivo, facilitando desta forma a elaboração da proposta, bem como fotos ilustrativas proporcionando uma visão parcial do trecho que sofrerá intervenção.

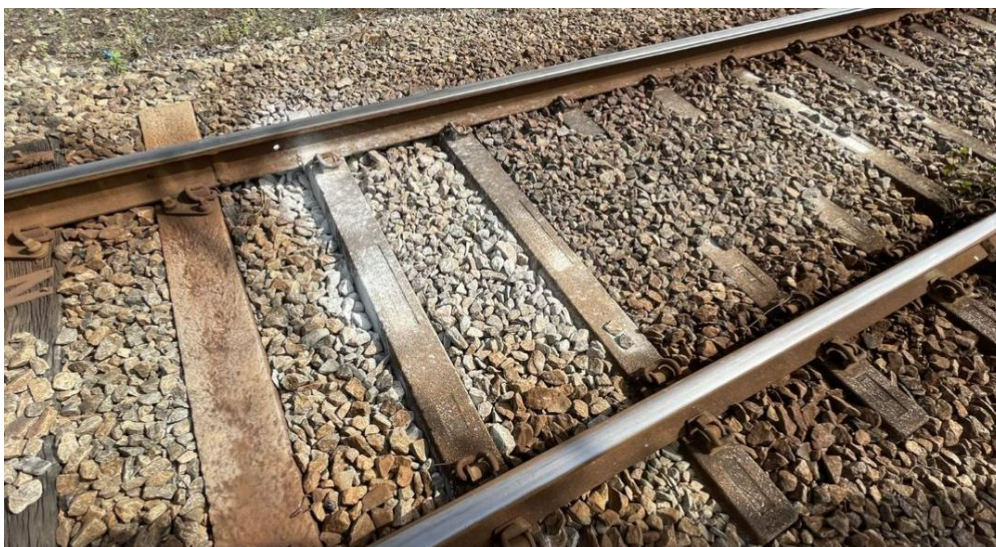


Foto 04: Vista de trecho com colmatagem de lastro observada a olho nú



Foto 05: Outra vista de trecho com visível colmatação de lastro

6.1. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

6.1.1. MOBILIZAÇÃO E CALIBRAÇÃO

A mobilização consistirá na preparação de toda a mão de obra com treinamentos e consequente liberação de acesso, instalação das antenas do GPR na estrutura do veículo ferroviário (fornecido pela CBTU), bem como todos os custos referentes às inspeções e sondagens em campo para a realização dos testes de calibração do sistema de medição (adequação da configuração do equipamento às necessidades de respostas exigidas no objeto da contratação).

Compreende também o transporte de todos os equipamentos necessários à execução do serviço da base de apoio da contratada até o local de montagem dos mesmos no veículo ferroviário disponibilizado pela CBTU.

Critério de Medição:

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por unidade (und) de equipamento mobilizado, necessário a execução dos serviços, 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, EPI's, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

6.1.2. INSPEÇÃO NA VIA COM O GPR

O serviço consiste na execução da inspeção no trecho a ser prospectado e definido neste documento, com o veículo ferroviário disponibilizado pela CBTU, devidamente equipado com o sistema de medição instalado pela contratada.

Critério de Medição:

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, pelo número de dias (dia) necessários para realização de toda a prospecção/leitura suficiente para definição das informações solicitadas no objeto da contratação, 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, EPI's, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

6.1.3. PROCESSAMENTO DOS DADOS DO GPR:

Consiste na entrega dos relatórios com as análises dos dados levantados pelo GPR. Os dados deverão ser entregues em planilhas (CSV), KML (Google Earth), PDF e Track-Charts. Deverão ser disponibilizados arquivos sincronizados de vídeo e dados levantados pelo GPR. Esses relatórios deverão estar endossados por um especialista em geofísica e contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Nível de contaminação do lastro (Fouling Index) conforme a sua posição definida pelo estaqueamento fornecido no Projeto Geométrico disponibilizado pela CBTU, e profundidade em relação à superfície de rolamento, demonstrados de forma gráfica e numérica (planilhas);
- b. Índice de umidade do lastro conforme a sua posição definida pelo estaqueamento fornecido no Projeto Geométrico disponibilizado pela CBTU, e profundidade em relação à superfície de rolamento demonstrados de forma gráfica e numérica (planilhas);
- c. Índice de Espessura do lastro conforme a sua posição definida pelo estaqueamento fornecido no Projeto Geométrico disponibilizado pela CBTU, e profundidade em relação à superfície de rolamento demonstrados de forma gráfica e numérica (planilhas);
- d. Índice de variação das camadas de lastro conforme a sua posição definida pelo estaqueamento fornecido no Projeto Geométrico disponibilizado pela CBTU, e

profundidade em relação à superfície de rolamento demonstrados de forma gráfica e numérica (planilhas);

- e. Camada de lastro com drenagem livre conforme a sua posição definida pelo estaqueamento fornecido no Projeto Geométrico disponibilizado pela CBTU, e profundidade em relação à superfície de rolamento demonstrados de forma gráfica e numérica (planilhas);
- f. Mapeamento das camadas de lastro, sublastro e subleito da via determinando as suas espessuras médias;
- g. Mapeamento de erosões nas camadas abaixo do lastro (sublastro e subleito), indicando também a presença de umidade excessiva, determinando a sua posição conforme a sua posição definida pelo estaqueamento fornecido no Projeto Geométrico disponibilizado pela CBTU.

Critério de Medição:

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, pela extensão de linha inspecionada (Km), após aprovado pela Contratante, considerando a entrega do relatório com os resultados e a posterior aprovação do mesmo pela CBTU, cabendo então o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, incluindo equipamentos auxiliares, ferramentas, mão de obra, EPI's, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

6.1.4. REUNIÃO PARA APRESENTAÇÃO DO RESULTADOS

O serviço consiste na apresentação presencial, por parte do corpo técnico da Contratada, detalhando o relatório final com os resultados obtidos com o GPR, de forma a que se possa dirimir todas as dúvidas que possam vir a existir, por parte do corpo técnico da CBTU, que também estará presente.

Previamente, 08 (oito) dias corridos antes da data prevista para reunião, o relatório deverá ser submetido oficialmente a CBTU, para análise do seu corpo técnico, que relacionará as possíveis dúvidas que serão abordadas e esclarecidas pela contratada, durante a reunião em tela.

Critério de Medição:

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por relatório entregue, apresentado e aprovado pela fiscalização da CBTU (und), cabendo o custo proposto pela Contratada, remunerar todo e qualquer recurso necessário e suficiente à sua plena realização, incluindo, deslocamentos, mão de obra, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

6.1.5. DESMOBILIZAÇÃO

A desmobilização consiste na desmontagem e transporte de todos os recursos e insumos utilizados durante as atividades, mantendo as características do veículo ferroviário, disponibilizado pela CBTU, inalteradas.

Critério de Medição:

O serviço será medido pela unidade constante da planilha de serviços, ou seja, por unidade (und) de equipamento desmobilizado, antes instalado no veículo ferroviário disponibilizado pela CBTU, 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, EPI's, encargos sociais e fiscais, despesas administrativas, lucro, etc.

6.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- a. Todos os serviços deverão ser executados de forma a atender às Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), referentes ao objeto da contratação, e as exigências e especificações de serviços explicitadas neste Termo de Referência.
- b. Nenhuma alteração poderá ser feita pela Contratada aos Termos e unidades adotadas neste documento, sob alegação de insuficiência de dados ou informações sobre os serviços e condições locais existentes no trecho a ser prospectado.
- c. Em caso de detalhes não mencionados neste documento ou nos seus anexos, a Contratada deverá satisfazer ao que de melhor existir em trabalho do gênero, ficando claro que qualquer modificação, que por razão de ordem técnica, se julgue como necessária durante a execução dos serviços deverá ser antecipadamente comunicada à contratante, somente sendo liberada a sua realização, após aprovada por escrito pela Fiscalização.

- d. A Contratada será responsável pelo cumprimento de todas as leis Federais, Estaduais e Municipais (inclusive todos os regulamentos, normas, diretrizes e instruções) que lhe forem aplicáveis e necessárias ao seu funcionamento como Empresa, inclusive a obtenção de todas as licenças, alvarás e autorizações ligadas direta ou indiretamente a execução dos serviços contratados e ao exercício de suas atividades nas jurisdições em que os mesmos acontecem, incluindo a Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA. Toda a documentação legal necessária à execução do serviço, deverá estar disponível para a Contratante, no original ou cópia autenticada, de imediato, quando solicitado.
- e. Todas as despesas de Contrato, Seguros, Leis Sociais, INSS, e outras que incidirem sobre os serviços, equipamentos e pessoal, serão de inteira responsabilidade da Contratada.
- f. A Contratada fornecerá todos os equipamentos, instrumentos, ferramentas e mão de obra necessárias à completa execução dos serviços, bem como todos os equipamentos de segurança do trabalho, em consonância com as Normas Brasileiras.
- g. Será de responsabilidade exclusiva da Contratada a indenização de quaisquer acidentes de trabalho, resultante de execução dos serviços contratados, ou qualquer caso fortuito.
- h. É obrigatório uma vistoria prévia conjunta, fiscalização da contratante e Contratada, dos trechos a serem prospectados, de forma a que se possa determinar possíveis interferências e se ter conhecimento das particularidades dos referidos trechos.
- i. A equipe de trabalho da Contratada deverá ser composta de profissionais qualificados para executar com perfeição todos os serviços objeto deste Termo de Referência, devendo todos estar vinculados à Contratada pela CLT ou por outro vínculo legal, não se admitindo trabalhadores senão com esses requisitos. Toda documentação comprobatória (contrato de trabalho, exames admissionais, evidências de treinamentos, comprovantes de recolhimentos de encargos, folha de pagamento atualizada etc.) da regularidade de cada trabalhador envolvido com a contratação objeto deste documento, deverá ficar disponível em original ou cópia autenticada no Escritório da Contratada, para possíveis auditorias.
- j. A Contratada se obriga a manter durante toda a execução dos serviços Objeto deste Termo de Referência, 01 (um) Colaborador legalmente habilitado, com autoridade

bastante para atuar em nome da Contratada, com disponibilidade para o serviço em questão, visto a peculiaridade do mesmo, de forma a que se garanta a boa qualidade dos serviços e se facilite o trabalho da Fiscalização. Esse profissional atuará como o gerente do Contrato por parte da Empresa Contratada.

- k. A fiscalização da contratante reserva-se o direito de pedir o afastamento imediato de qualquer componente da equipe da Contratada que, em sua opinião, esteja sendo prejudicial ao bom andamento dos serviços.
- l. Toda equipe de trabalho deverá estar equipada com as ferramentas compatíveis com as atividades a serem executadas, além de fardamento, crachá de identificação e equipamentos de segurança individuais (calçado, capacetes, coletes refletivos, óculos, protetor auricular, etc.) necessários à execução do serviço.
- m. A contratante exercerá ampla fiscalização durante a execução dos serviços, devendo a mesma ou qualquer preposto por ela autorizado, ter acesso às instalações da contratada a qualquer tempo.
- n. A Contratada obriga-se a corrigir, se por sua culpa direta ou de seus prepostos, os serviços executados que apresentarem omissões ou defeitos de execução constatados pela Fiscalização, cabendo o ônus das correções correrem por sua conta exclusiva.
- o. A aceitação final dos serviços somente será concretizada após todos os reparos e correções necessárias exigidas pela fiscalização da contratante, mediante a emissão dos Termos de Recebimento.
- p. O prazo de conclusão total dos serviços deverá ser considerado de 60 (sessenta) dias corridos, com trabalhos realizados tanto no turno diurno, como algumas atividades descritas neste documento executadas exclusivamente no turno noturno.

7. REQUISITOS DE SAÚDE E SEGURANÇA

Trata-se de algumas exigências de saúde e segurança, de forma a assegurar a integridade física, proteger a saúde e preservar a vida de todos envolvidos na execução dos serviços.

Esses requisitos poderão ser agrupados em 03(três) classes distintas:

7.1. REQUISITOS PARA PESSOAS:

Visam assegurar que os executantes das atividades estejam aptos, física e mentalmente, com conhecimentos dos riscos, capacitados e, nos casos em que for exigido, habilitados para a realização de suas atividades.

7.1.1. SAÚDE:

Para assegurar que as pessoas estejam física e mentalmente aptas durante a execução das atividades, é necessário:

- a. Realizar exames médicos apropriados para definir a aptidão de cada pessoa envolvida na realização das atividades;
- b. Orientar a força de trabalho quanto a ingestão moderada de alimentos para evitar sonolência e redução dos reflexos, bem como a reidratação em ambientes ou atividades que provoquem sudorese intensa;

Quando houver fornecimento de alimentação, a mesma deve ser adequada à intensidade da atividade e às condições climáticas;

7.1.2. CAPACITAÇÃO:

- a. Todos os treinamentos que tratam das atividades a serem realizadas deverão ser desenvolvidos pela Contratada em parceria com a CBTU (nos casos que envolvam as situações específicas ligadas à operação ferroviária).
- b. Os treinamentos devem desenvolver nos executantes envolvidos na realização das atividades, a percepção de riscos e a capacidade de antecipar e prevenir acidentes;
- c. Caso qualquer procedimento de execução das atividades seja alterado, todas as pessoas envolvidas devem ser treinadas;

7.2. REQUISITOS PARA INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS:

Visam assegurar que as instalações e equipamentos atendam os requisitos técnicos legais, tenham sido fabricados de acordo com padrões e normas de projetos aceitos e reconhecidos pelos órgãos competentes, bem como mantidos e utilizados dentro dos padrões de saúde e segurança preestabelecidos pelos fabricantes.

7.2.1. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA:

Os equipamentos de proteção individual e coletiva devem ser adquiridos de fabricantes em acordo com padrões e normas de projetos aceitos, aprovados pela CBTU e reconhecidos

pelos órgãos competentes, bem como mantidos e utilizados dentro dos padrões preestabelecidos pelos fabricantes. Os instrumentos normativos, com relação aos equipamentos de proteção individual, devem contemplar no mínimo os seguintes itens:

- a. Obrigatoriedade do uso correto;
- b. Avaliação/especificação quanto à adequação do equipamento de proteção individual para cada atividade;
- c. Inspeção no campo;
- d. Controle e distribuição;
- e. Estado de conservação.

7.3. PROCEDIMENTOS:

Visam assegurar que os riscos decorrentes da execução das atividades sejam devidamente analisados e controlados, conforme padrões pré-estabelecidos.

7.3.1. REQUISITOS PARA OS PROCEDIMENTOS:

- a. Adotar como premissa básica o pleno atendimento à legislação local de saúde e segurança. Deve ser sempre atendido o requisito mais restritivo entre a legislação local e o requisito estabelecido nesta instrução;
- b. Elaborar procedimentos específicos para execução das atividades que estabeleçam medidas de saúde e segurança para controle de risco. A elaboração destes procedimentos deve ser baseada na análise de riscos das respectivas atividades validadas pela área de saúde e segurança.
- c. Adotar medidas para gerenciamento das atividades críticas visando à redução do número de pessoas expostas;
- d. Implementar Plano(s) de atendimento a Emergências que contemple(m) recursos materiais a pessoas internas e externas, habilitadas e capacitadas, para prestar atendimento no caso de ocorrência de acidentes relacionados com as respectivas atividades. A preservação da vida do acidentado deve ser o principal foco deste(s) plano(s).

8. RESPONSABILIDADE DAS PARTES

8.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1.1. Conhecer e respeitar o Código de Ética da CBTU, disponibilizado em seu sítio eletrônico;
- 8.1.2. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e seus anexos, bem como de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste instrumento e em sua proposta;
- 8.1.3. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 8.1.4. Realizar as atividades nos horários predeterminados pela contratante;
- 8.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 8.1.6. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 8.1.7. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- 8.1.8. Apresentar à Contratante a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 8.1.9. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;



- 8.1.10. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado inadequação do comportamento do mesmo dentro da atividade;
- 8.1.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 8.1.12. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 8.1.13. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 8.1.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 8.1.15. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 8.1.16. Manter preposto aceito pela contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 8.1.17. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da contratante;
- 8.1.18. Instruir os seus empregados quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 8.1.19. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 8.1.20. Comunicar ao fiscal do contrato, imediatamente, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

- 8.1.21. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;
- 8.1.22. Paralisar qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros ou por determinação da contratante;
- 8.1.23. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;
- 8.1.24. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnicas referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis nº. 6.496/77 e nº12.378/2010);
- 8.1.25. Obter junto ao Município, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 8.1.26. Assegurar à contratante, em conformidade com o previsto no item 6.1, anexo VII – F da IN SG / MP nº 05 de 06/05/2017:
- 8.1.27. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 8.1.28. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 8.1.29. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado;

- 8.1.30. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 8.1.31. Submeter previamente, por escrito, à contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo;
- 8.1.32. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelo fiscal da Contratante;
- 8.1.33. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;
- 8.1.34. Atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.), quando couber;
- 8.1.35. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto aos locais de prestação dos serviços;
- 8.1.36. A Contratada cujos empregados vinculados ao serviço sejam regidos pela CLT deverá entregar ao responsável pela fiscalização do contrato os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) Certidão de

Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

8.1.37. Serão de exclusiva responsabilidade da contratada eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta;

8.1.38. A contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas, quando for o caso;

8.1.39. A reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante.

8.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.2.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

8.2.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

8.2.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

8.2.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

8.2.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Art. 67 da IN SLTI/MP nº 5/2017;

8.2.6. Fornecer por escrito às informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

8.2.7. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

- 8.2.8. 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 serviço e notificações expedidas;
- 8.2.9. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 8.2.10. "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- 8.2.11. Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- 8.2.12. Certidão negativa de débitos previdenciários, específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 8.2.13. A reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante.
- 8.2.14. OBS.: Toda a legislação pertinente deverá ser observada no que mais atual existir até a execução do serviço, cabendo os ajustes, quando necessários, serem previamente acertados com a fiscalização da contratante.

9. CRONOGRAMAS FÍSICO E FÍSICO-FINANCEIRO

Os cronogramas físico e físico-financeiro para execução e desembolso constam no anexo B do presente Termo de Referência, considerando os seguintes critérios para pagamento dos serviços:

9.1. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

Os serviços serão pagos, após a aprovação das medições pela fiscalização da CBTU, pelos preços e unidades constantes na Planilha de Serviços, já estando incluídos os custos referentes a materiais, mão de obra, encargos sociais, tributos e taxas, ensaios para controle tecnológico, além de todos os custos referentes à utilização de equipamentos e ferramentas necessárias à perfeita execução dos mesmos.

Somente poderão ser considerados para efeito de pagamento, os serviços efetivamente executados pela Contratada, em conformidade com esse documento.

O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nos serviços aprovados pela Fiscalização, obedecidas às condições estabelecidas neste documento.

Os pagamentos das faturas estão condicionados à análise e aprovação pela Fiscalização das medições apresentadas pela Contratada.

Para pagamento dos serviços executados, a Contratada deverá apresentar até o 5º dia útil após o mês de sua execução, o boletim de medição, a Nota Fiscal e as certidões.

O pagamento será efetuado em até 30(trinta) dias após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura no setor de protocolo, e após aprovação da CBTU/STU-REC.

A contar da data da emissão da Ordem de Execução (após homologação do certame), emitida pela Contratante, o prazo para Execução dos serviços será de 60 (sessenta) dias corridos.

10. CRITÉRIOS DE ESCOLHA DA PROPOSTA

Para a escolha da proposta vencedora, deverá ser considerado o valor estimado obtido por meio de cotações no mercado e disponibilizadas no anexo C deste Termo de referência, onde constam todas as cotações realizadas, as cotações recebidas e o mapa com o resumo das cotações com o valor estimado obtido através da mediana das cotações recebidas.

10.1. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

A presente licitação será de AMPLA PARTICIPAÇÃO, porém, serão garantidas as prerrogativas de preferências das Microempresas (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) e/ou ainda Microempreendedor Individual (MEI), conforme disposto nos artigos 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006 e suas redações posteriores.

10.2. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

A proposta deverá ser apresentada em planilha discriminativa, que deverá conter, no mínimo:

- a. Detalhamento do objeto;
- b. Das quantidades;
- c. Valores unitários e totais por unidade, em moeda nacional, em algarismo e por extenso;
- d. Prazo de validade da proposta não superior a 60 (sessenta) dias;
- e. Dados bancários da contratada, tais como número da conta corrente, agência e nome do Banco da mesma;

- f. Nos preços já deverão estar consideradas todas as despesas com tributos, fretes, transportes, seguros e demais despesas que incidam direta ou indiretamente no fornecimento do objeto do objeto deste instrumento;
- g. Detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas – BDI e dos Encargos Sociais, com os respectivos valores adequados ao lance vencedor;
- h. Composição dos custos unitários conforme proposta apresentada;

A empresa arrematante, obrigatoriamente, deverá apresentar as composições de preços unitários detalhados, a composição de BDI justificado, bem como a composição detalhada dos encargos sociais utilizados, antes de ser considerada vencedora do certame.

Na fase de habilitação, a licitante deverá comprovar à CBTU:

- i. Não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pelo Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Portaria nº 540/2004;
- j. Não ter sido condenada, a contratada ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta a previsão aos artigos 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 5.017/2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nos 29 e 105.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.1. CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Os requisitos necessários à contratação do objeto se referem tanto às exigências feitas à empresa proponente quanto às características da equipe necessária à execução do objeto:

No âmbito da área técnica, durante a licitação, na fase de habilitação, para comprovação da **qualificação técnico-operacional**, a proponente deverá apresentar:

- a. Registro / Certidão de inscrição da empresa e dos responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), dentro do prazo de validade, da região da sede da empresa; a licitante vencedora do certame, deverá apresentar estes documentos com o visto do CREA ou CAU do estado de Pernambuco, no ato da assinatura do contrato;
- b. Atestado (s), fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou satisfatoriamente serviço compatível com o objeto desta

licitação, ou seja, mapeamento das camadas de solo com utilização de tecnologia de Georadar (GPR) e a geração de seus produtos.

11.2. CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

A equipe técnica, a ser apresentada para a fase de execução, devidamente qualificada, deverá ser composta, no mínimo, por dois profissionais de nível superior para atendimento do objeto da contratação:

- a. Um (1) Engenheiro Civil, para coordenar e acompanhar as atividades de campo;
- b. Um (1) Geólogo ou Geofísico, para realizar a análise dos dados;

O trabalho deve ter a participação de todos os profissionais listados e habilitados na Proposta Técnica, os quais serão responsáveis pela redação final do estudo.

Determinado profissional somente poderá ser substituído por outro profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela equipe de acompanhamento da Contratante.

Será exigida a comprovação do vínculo destes profissionais no ato da assinatura do contrato.

12. REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O regime de execução será o de **“empreitada preço global”**, por tratar-se de estudo único, com escopo já definido e os pagamentos se darão conforme os marcos específicos, estabelecidos no cronograma físico-financeiro (anexo).

13. CONSÓRCIOS / SUBCONTRATAÇÕES / COOPERATIVA

Devido às características do objeto, que tem as etapas de execução extremamente interligadas e contínuas, cujos serviços são realizados por uma única empresa, **não poderá haver a formação de consórcio.**

Não será permitida a contratação de cooperativa, visto que as atividades necessárias à execução do objeto demandam a existência de subordinação de mão de obra.

Durante a execução do objeto contratual, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, a contratada poderá subcontratar partes do objeto, até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento), que deverá ser previsto nos respectivos instrumentos convocatório e contratual. Não poderão ser subcontratadas as parcelas de maior relevância e valor significativo que foram avaliados para a qualificação técnica da empresa.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços, a Contratada realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

14. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

A contratada deverá apresentar garantia de execução do contrato, no prazo de 10 dias úteis, contados da data da assinatura do Contrato, prorrogável a critério da CBTU, no montante equivalente a 5% (cinco) por cento do valor total contratual.

A apresentação da garantia será requisito indispensável para emissão de Ordem de Execução (OEX).

A garantia de execução contratual será executada pela CBTU, como compensação por quaisquer perdas e danos resultantes de inadimplemento da contratada no cumprimento de suas obrigações.

Após a assinatura do contrato caberá ao gestor solicitar à contratada apresentação, no prazo de 10 (dez) dias úteis a contar da assinatura do instrumento contratual, prorrogável a seu critério da garantia de execução contratual eventualmente exigida no instrumento convocatório.

15. CRITÉRIOS PARA REAJUSTAMENTO, REPACTUAÇÃO E/OU REVISÃO CONTRATUAL

Os preços contratados poderão ser reajustados, desde que seja observada a periodicidade anual, contada da data limite para apresentação da proposta para o primeiro reajuste e para os subsequentes à data do último reajuste, independentemente da data de assinatura do contrato (e/ou da data do último aditivo de reajustamento), tendo por base de variação dos componentes dos custos ocorridos no período, devidamente justificada e demonstrada detalhadamente, utilizando-se a seguinte expressão:

$R = P_o [(I - I_o) / I_o]$ sendo:

R= valor do reajustamento procurado;

P_o = valor da medição a ser reajustada;

I = índices publicados pela FGV (INCC), correspondentes ao mês de reajuste anual do contrato;

I_o = mesmo índice acima publicado pela FGV (INCC), correspondente ao mês da data-base;

Data-base: data limite para apresentação das propostas.

Não serão computados, para fins de reajustamento de preços, atrasos imputáveis à Contratada, prevalecendo como mês de execução dos serviços, o que for previsto no cronograma contratual, limitando dessa forma a aplicação do reajuste àquele mês.

As faturas correspondentes ao reajustamento deverão ser extraídas e processadas em separado da fatura do principal a fim de que o pagamento destas últimas não seja prejudicado, no caso de dúvidas sobre o reajuste.

16. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo necessário à execução total dos serviços deverá ser 60 (sessenta) dias corridos, a partir da data de assinatura da Ordem de Execução, com trabalhos realizados tanto no turno diurno, como algumas atividades descritas neste documento executadas exclusivamente no turno noturno.

Além do prazo para a execução do objeto, a vigência do contrato deverá incluir os prazos estabelecidos pelo RILC para o Recebimento Provisório (15 dias) e Recebimento Definitivo (90 dias), totalizando 165 (cento e sessenta e cinco). A vigência ficará adstrita ao ano fiscal e orçamentário para o qual foi emitida, a partir da assinatura do contrato.

O pagamento realizado não isentará a contratada das responsabilidades e obrigações oriundas dos serviços ora contratados, nem tampouco implicará na aceitação definitiva destes serviços.

17. PROCEDIMENTO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

17.1. DOS GESTORES

Compete aos gestores:

- 17.1.1. Responder pelo controle e acompanhamento, observando os aspectos físicos e financeiros, do serviço e/ou 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;
- 17.1.2. Zelar pelo fiel cumprimento de todas as cláusulas do instrumento contratual;
- 17.1.3. Verificar, previamente, e comunicar ao contratado o prazo de validade das garantias contratuais, objetivando a renovação e/ou substituição;
- 17.1.4. Coordenar e orientar a atuação do Fiscal do Instrumento Contratual;

- 17.1.5. Coordenar a execução dos serviços e/ou fornecimentos, de acordo com as especificações técnicas expressas no Instrumento Contratual;
- 17.1.6. Aprovar e encaminhar ao Centro de Gestão, os documentos de cobrança apresentados a CBTU, adotando, previamente, as seguintes providências:
- 17.1.7. Zelar para que, nos Instrumentos Contratuais que prevejam reajuste de preços, as faturas de principal sejam emitidas separadas das de reajuste.
- 17.1.8. Verificar se os documentos de cobrança (nota fiscal, fatura, recibo, etc.) estão acompanhados das planilhas de medição e/ou dos comprovantes de recebimentos com suas respectivas memórias de cálculo, atestados pelo Fiscal.
- 17.1.9. Justificar, no caso de glosas e multas, a razão de sua aplicação.
- 17.1.10. 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.
- 17.1.11. Apresentar as justificativas, ao órgão estrutural pertinente para as alterações de cláusulas contratuais que se façam indispensáveis ao sucesso do Instrumento Contratual.
- 17.1.12. Formalizar à contratada a equipe técnica, própria ou de terceiros, que apoiará o Fiscal do Instrumento Contratual no exercício de suas atribuições.
- 17.1.13. Encaminhar ao órgão estrutural pertinente o relatório de execução físico-financeiro do Instrumento Contratual, de forma a subsidiar a elaboração de Termo de Encaminhamento, bem como o fornecimento de Atestados de Execução, que porventura venham a ser solicitados pela contratada.
- 17.1.14. Prover o Sistema de Informações Gerenciais de acordo com as instruções instituídas pela Diretoria pertinente.
- 17.1.15. Formalizar ao chefe do órgão estrutural ao qual está subordinado, ou ao qual o contratado está vinculado, dentro da vigência do Instrumento Contratual, evidenciando a necessidade de aditamento do mesmo ou de deflagração de novo processo licitatório.

17.2. DOS FISCAIS

Compete aos fiscais dos serviços objeto do contrato:

17.2.1. 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 serviços e os fornecimentos.

17.2.2. Justificar, nos aspectos técnicos, ao órgão estrutural de sua lotação, a necessidade de alteração contratual, encaminhando-a posteriormente ao Gestor.

17.2.3. Prover o Sistema de Informações Gerenciais dos dados de realização física e demais informações de aspecto técnico, relativos ao andamento do Instrumento Contratual.

17.2.4. Analisar e submeter ao Gestor as despesas reembolsáveis necessárias ao desenvolvimento do escopo contratual.

17.2.5. Manter atualizado o acervo técnico da CBTU com os trabalhos produzidos pela contratada.

18. ANEXOS

Os anexos relevantes e necessários a este Termo de Referência podem ser obtidos através do link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1WmcRZMWk1I0ROJ8YLfOAfo9bXxoL4zi3?usp=sharing>

19. ASSINATURAS

ANDRÉ CORREA JÓIA
ANT – ENG. CIVIL
ADJ. DT – CBTU/AC

FABRÍCIO MARCHITO MENDES
ANT – ARQUITETO
GAPRO – CBTU/AC