



**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 0049223071**  
**CPTM-PRC-2022/00986 - CÓDIGO ÚNICO Nº 2022012205-3**

Aos 24 dias do mês de maio de 2022, a **COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS – CPTM**, doravante denominada simplesmente **CPTM**, C.N.P.J. Nº 71.832.679/0001-23, localizada na Rua Boa Vista nº 185, na cidade de São Paulo - SP, observadas as disposições da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto Estadual nº 63.722/2018, do Decreto Estadual nº 47.297, de 06 de novembro de 2002, do Decreto Estadual nº 49.722, de 24 de junho de 2005, do Decreto Estadual nº 47.945, de 16 de julho de 2003, alterado pelo Decreto Estadual nº 51.809, de 16 de maio de 2007, da Resolução CC-76, de 12 de novembro de 2004, da Norma Implementadora CPTM NI.03/002, aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições do Regulamento de Licitações e Contratos da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – **CPTM**, da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, as disposições do Capítulo II-B do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), assim como da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie em face da classificação das propostas apresentadas no **PREGÃO ELETRÔNICO PARA O REGISTRO DE PREÇOS Nº 0049223071**, em virtude de deliberação da autoridade competente que formalizou o certame licitatório pertinente e homologada pela autoridade competente da **CPTM**, à folha 480 do **PREGÃO ELETRÔNICO PARA O REGISTRO DE PREÇOS Nº 0049223071**, **RESOLVE** registrar os preços para **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM**, divididos em 03 (três) lotes descritos no certame licitatório, tendo sido, os referidos preços, oferecidos pelas empresas cujas propostas foram classificadas em 1º lugar para cada lote do Pregão Eletrônico mencionado, na seguinte conformidade

**LOTES 01, 02 e 03**

- Empresa 1 **EVOLUÇÃO ENGENHARIA, CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LTDA**, C.N.P.J. nº 11.892.959/0001-03, com sede na Q QS 1 Rua 212 Lotes, 19/23 - Sala 1220 Connect Towers - Areal (Águas Claras), Município de Brasília – DF, representado pelo Sr. Paulo Henrique Mazoni, Cargo Diretor Presidente, portador do RG nº 35.623.327-3 e CPF nº 988.537.751-49.

Consultadas as empresas participantes do Pregão Eletrônico que precedeu esta Ata, nos termos do artigo 11 do Decreto Estadual nº 63.722/2018, nenhuma concordou em executar o objeto contratual com preço igual ao ofertado pelo licitante vencedor, na licitação, pela DETENTORA da Ata.

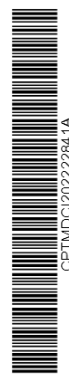
**1. DO OBJETO**

- 1.1 Constitui objeto da presente Ata o registro de preços dos serviços especificados nos Anexos I – Condições Gerais de Execução, II – Propostas das **EMPRESAS REGISTRADAS** e III – Planilhas de Quantidades e Preços Propostos pelas **EMPRESAS REGISTRADAS**, que passam a fazer parte desta Ata.

**2. DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

ARP 0049223071

1



Assinado com senha por SIMONE MARTINS CORREA - ANALISTA DE PROCESSOS DE CONTRATAÇÃO - TESTEMUNHA / DFCE - 14/06/2022 às 11:37:05; PAULO HENRIQUE MAZONI - Diretor Presidente / 11892959000103 - 17/06/2022 às 10:40:50; ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - TESTEMUNHA / DFCE - 20/06/2022 às 06:53:09; EDUARDO TAVARES DE LIMA - GERENTE / GEP - 20/06/2022 às 08:27:09; GILSA EVA DE SOUZA COSTA - DIRETOR / DF - 20/06/2022 às 15:00:24 e MARCELO JOSE BRANDAO MACHADO - DIRETOR / DE - 21/06/2022 às 14:19:54.  
 Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:02:01.  
 Documento Nº. 44433295-6585 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44433295-6585>

**SIGA**





2.1 Após a assinatura desta Ata de Registro de Preços, a critério da **CPTM**, poderão ser celebradas tantas contratações quanto necessárias, respeitados os limites estabelecidos no ato convocatório.

2.2 A **CPTM** não será obrigada a contratar os serviços constantes da presente Ata, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.

### 3. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.1 A presente Ata de Registro de Preços vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses a partir da data da publicação de seu extrato.

### 4. DO PREÇO

4.1 Os preços ofertados pelas empresas signatárias da presente Ata de Registro de Preços são aqueles apurados na sessão pública ocorrida em 24/05/2022, de acordo com a respectiva classificação das empresas detentoras ocorrida no Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 0049223071, cujos valores unitários encontram-se no Anexo II – Planilhas de Quantidades e Preços Propostos pelas **EMPRESAS REGISTRADAS**.

4.2 Os preços registrados permanecerão fixos e irrevogáveis.

4.3 A **CPTM** promoverá ampla pesquisa de mercado, de forma a comprovar que os preços registrados permanecem compatíveis com os praticados no mercado, condição indispensável para a solicitação da contratação e/ou publicação periódica no Diário Oficial do Estado.

### 5. DA REVISÃO DE PREÇOS

5.1 Toda vez que for constatado, mediante pesquisa de preços realizada pela **CPTM** ou impugnação de terceiros, que os valores registrados na Ata de Registro de Preços estão acima daqueles praticados no mercado, a **CPTM** poderá:

5.1.1 Convocar a **EMPRESA REGISTRADA**, através de correspondência, visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da notificação do documento;

5.1.2 Frustrada a negociação, liberar a **EMPRESA REGISTRADA** do compromisso assumido, mediante cancelamento parcial ou total da Ata de Registro de Preços; e

5.1.3 Convocar as demais empresas licitantes classificadas, visando igual oportunidade de negociação.

5.2 Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e a **EMPRESA REGISTRADA**, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, a **CPTM** poderá:

5.2.1 Liberar a **EMPRESA REGISTRADA** do compromisso assumido, sem aplicação da penalidade, confirmando a veracidade dos motivos e

ARP 0049223071

2



Assinado com senha por SIMONE MARTINS CORREA - ANALISTA DE PROCESSOS DE CONTRATAÇÃO - TESTEMUNHA / DFCE - 14/06/2022 às 11:37:05; PAULO HENRIQUE MAZONI - Diretor Presidente / 11892959000103 - 17/06/2022 às 10:40:50; ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - TESTEMUNHA / DFCE - 20/06/2022 às 06:53:09; EDUARDO TAVARES DE LIMA - GERENTE / GEP - 20/06/2022 às 08:27:09; GILSA EVA DE SOUZA COSTA - DIRETOR / DF - 20/06/2022 às 15:00:24 e MARCELO JOSE BRANDAO MACHADO - DIRETOR / DE - 21/06/2022 às 14:19:54.  
Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:02:01.  
Documento Nº. 44433295-6585 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44433295-6585>





comprovações apresentadas, se a comunicação ocorrer antes do pedido de prestação dos serviços; e

5.2.2 Convocar os demais licitantes classificados visando igual oportunidade de negociação.

5.3 Não havendo êxito nas negociações, a **CPTM** procederá ao cancelamento da Ata de Registro de Preços, total ou parcialmente, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa para a Administração.

## 6. DA CONTRATAÇÃO

6.1 A **EMPRESA REGISTRADA** reconhece a irrevogabilidade de sua proposta, que adquirirá força contratual mediante a formalização do contrato emitido pela **CPTM**, assumindo o compromisso de atender a convocação da **CPTM** para a sua assinatura, durante o prazo de vigência da presente Ata de Registro de Preços, nos termos estabelecidos no item 12 do Edital de Pregão de Registro de Preços nº 0049223071.

6.2 A **EMPRESA REGISTRADA** deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação no Pregão Eletrônico durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços.

6.3 Fica estabelecido o prazo de até 03 (três) dias úteis, a contar da convocação pela **CPTM**, para a **EMPRESA REGISTRADA** assinar o contrato digitalmente, por meio de certificado digital reconhecido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

6.3.1 A CPTM enviará e-mail de acesso à plataforma São Paulo Sem Papel para que a contratada realize a assinatura digital do contrato, com certificado digital, no ambiente da referida plataforma.

6.3.2 Quando solicitado pela CPTM, a adjudicatária fica obrigada a informar os dados necessários do representante com poderes a firmar o Termo de Contrato.

## 7. DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

7.1 O cancelamento do registro de preços ocorrerá nas hipóteses e condições estabelecidas nos artigos 17 a 21 do Decreto Estadual nº 63.722, de 21/09/2018.

7.2 A comunicação do cancelamento do preço registrado, nos casos previstos nesta Cláusula, será feita por correspondência com aviso de recebimento, juntando-se o comprovante ao processo de administração da presente Ata de Registro de Preços, assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação da defesa;

7.3 No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço da **EMPRESA REGISTRADA**, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Estado, considerando-se, assim, para todos os efeitos, cancelado o preço registrado.

## 8. DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 Integram esta Ata, o Edital de Pregão de Registro de Preços nº 0049223071, que já se encontra em poder dos detentores dos preços registrados, e as Propostas das

ARP 0049223071

3



CPTMDCI20222284-1A

Assinado com senha por SIMONE MARTINS CORREA - ANALISTA DE PROCESSOS DE CONTRATAÇÃO - TESTEMUNHA / DFCE - 14/06/2022 às 11:37:05; PAULO HENRIQUE MAZONI - Diretor Presidente / 11892959000103 - 17/06/2022 às 10:40:50; ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - TESTEMUNHA / DFCE - 20/06/2022 às 06:53:09; EDUARDO TAVARES DE LIMA - GERENTE / GEP - 20/06/2022 às 08:27:09; GILSA EVA DE SOUZA COSTA - DIRETOR / DF - 20/06/2022 às 15:00:24 e MARCELO JOSE BRANDAO MACHADO - DIRETOR / DE - 21/06/2022 às 14:19:54.  
Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:02:01.  
Documento Nº. 44433295-6585 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44433295-6585>





Empresas (razão social completa 1), (razão social completa 2) e ... classificadas, respectivamente, em 1º, 2º e ...º lugares no certame licitatório supra citado.

8.2 O resumo desta Ata de Registro de Preços será divulgado no Diário Oficial do Estado - DOE e no endereço eletrônico [www.cptm.sp.gov.br](http://www.cptm.sp.gov.br).

8.3 Os preços registrados serão publicados no Diário Oficial do Estado trimestralmente.

## 7. DO FORO

9.1 As partes elegem o foro em que tem sede a **CPTM**, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir dúvidas ou questões oriundas da execução do presente acordo.

E, por assim haverem acordado, declaram as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nesta Ata que, lida e achada conforme, segue firmada em 02 (duas) vias de igual teor e forma, destinadas uma para cada **EMPRESA REGISTRADA** e a outra para a **CPTM**.

Pela **COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM**:

GILSA EVA DE SOUZA COSTA  
Diretora Administrativa e Financeira  
gilsa.costa@cptm.sp.gov.br  
E-mail pessoal: N/I  
CPF N° 955.679.681-91  
RG N° 4019520 – SPTC – GO

MARCELO JOSÉ BRANDÃO MACHADO  
Diretor de Engenharia, Obras e Meio Ambiente  
marcelo.machado@cptm.sp.gov.br  
E-mail pessoal: N/I  
CPF N° 025.077.968-47  
RG N° 4.621.958-4

EDUARDO TAVARES DE LIMA  
Gerente de Projetos  
eduardo.tavares@cptm.sp.gov.br  
E-mail pessoal: N/I  
CPF N° 268.089.208-93  
RG N° 27.672.885-3

Pela **EMPRESA 1**:

PAULO HENRIQUE MAZONI  
Diretor Presidente  
paulomazoni@evolucaoengenharia.com.br  
E-mail pessoal: N/I  
CPF N° 988.537.751-49  
RG N° 35.623.327-3

Testemunhas:

SIMONE MARTINS CORREA  
CPF N° 255.566.288-07

ALEXANDRE FRANCISCO  
CPF N° 156.814.708-22

ARP 0049223071

4



Assinado com senha por SIMONE MARTINS CORREA - ANALISTA DE PROCESSOS DE CONTRATAÇÃO - TESTEMUNHA / DFCE - 14/06/2022 às 11:37:05; PAULO HENRIQUE MAZONI - Diretor Presidente / 11892959000103 - 17/06/2022 às 10:40:50; ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - TESTEMUNHA / DFCE - 20/06/2022 às 06:53:09; EDUARDO TAVARES DE LIMA - GERENTE / CEP - 20/06/2022 às 08:27:09; GILSA EVA DE SOUZA COSTA - DIRETOR / DF - 20/06/2022 às 15:00:24 e MARCELO JOSE BRANDAO MACHADO - DIRETOR / DE - 21/06/2022 às 14:19:54.  
Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:02:01.  
Documento N° 44433295-6585 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44433295-6585>



## ANEXO I

### Condições Gerais de Execução



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>

	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO</b>	
--	-------------------------------------	--

## 1. OBJETO

Prestação de serviços de sondagens de simples reconhecimento com SPT, sondagens a trado e ensaios laboratoriais nas áreas situadas ao longo das Linhas 10 – Turquesa, 11 – Coral e 12 – Safira da CPTM, por meio do Sistema de Registro de Preços – SRP, divididos em três lotes.

## 2. INTRODUÇÃO

A Linha 10 – Turquesa da CPTM integra a rede metro ferroviária, sendo considerada de grande relevância na ligação entre a região Central da Capital Paulista e o Grande ABC, com movimento aproximado de 410 mil / passageiros dia, volume estimado antes da pandemia. Seu trecho cruza a região sudeste da cidade de São Paulo, passando pelos municípios de São Caetano do Sul, Santo André, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, interligando 14 estações ao longo de seu trecho.

A Linha 11 – Coral da CPTM integra a rede metro ferroviária, podendo ser considerada como a de maior movimento, transportando cerca de 700 mil passageiros / dia, volume este antes da pandemia. Esta linha ferroviária opera entre as estações Luz e Estudantes, no município

Já a Linha 12 – Safira da CPTM faz parte da rede metro ferroviária e interliga parte da região Leste da Grande São Paulo a capital, abrangendo os municípios de São Paulo, Itaquaquecetuba e Poá. Para transportar a população dessa importante região metropolitana de São Paulo, a Linha 12 tem início no Brás e termina em Calmon Viana, contando com 13 (treze) estações, e transportando em média mais de 268 mil passageiros por dia (antes da pandemia).

A contratação dos serviços para execução de sondagens de simples reconhecimento com SPT, sondagens a trado e ensaios laboratoriais tem como justificativa auxiliar e subsidiar o desenvolvimento dos projetos que visam a melhoria e otimização das linhas 10, 11 e 12 da CPTM.

## 3. CARACTERÍSTICAS DE IMPLANTAÇÃO

### 3.1. SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT – SISTEMA MANUAL E MECANIZADO

A sondagem de simples reconhecimento com SPT deverá seguir as recomendações das Normativas ABNT NBR 6484 (ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas) e CPTM ET BG9555-1 (ET – Especificação Técnica), atravessando todas as camadas de solo até encontrar o impenetrável ou até atingir o critério de paralisação definido pela CPTM.

O método consiste na perfuração e cravação dinâmica de amostrador-padrão, a cada metro, resultando na determinação do tipo de solo e de um índice de resistência, bem como na observação do nível d'água dentro do furo de sondagem.



	<p>CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO</p>	
---	-------------------------------------	--

Para definição desses resultados, este TR prevê dois sistemas de ensaio: o Sistema Manual e o Sistema Mecanizado (ABNT NBR 6484), conforme programações de sondagem apresentadas no item 2. Os dois sistemas não necessariamente fornecerão os mesmos resultados do índice de resistência, porém, terão seus resultados analisados e confrontados pela CPTM.

Os ensaios de penetração serão realizados de acordo com o método SPT e serão executados a cada metro, a partir de 1 metro de profundidade, e coletadas amostras para que se efetivem as respectivas correlações. A coleta e acondicionamento em embalagens adequadas e transporte das amostras de solo até o laboratório é de responsabilidade da Contratada. Cada recipiente de amostra deve ser provido de uma etiqueta, na qual, escrito com tinta indelével, deve constar os seguintes itens:

- a) designação ou número do trabalho;
- b) local da obra;
- c) número da sondagem;
- d) número da amostra;
- e) profundidade da amostra;
- f) número de golpes e respectivas penetrações do amostrador.

As amostras devem ser conservadas pela empresa Contratada, à disposição do contratante, por um período mínimo de 60 dias, a contar da data de apresentação do Relatório Técnico (RT).

O fornecimento de energia, caso necessário, e a captação de água para a execução dos ensaios e atividades relacionadas ficará a cargo da Contratada.

O processo de perfuração por circulação de água, associado aos ensaios penetrométricos, deve ser utilizado até onde se obter, nesses ensaios, uma das seguintes condições:

- a) **quando, em 4 metros consecutivos, se obtiver valor de  $N_{SPT}$  maior ou igual a 30 golpes;**
- b) **quando, no ensaio de lavagem por tempo, forem obtidos avanços característicos de furo impenetrável a lavagem por tempo.**

Caso não se observe avanço da ferramenta de perfuração durante a aplicação sucessiva dos golpes e a perfuração seja impedida de prosseguir antes da profundidade estimada para atendimento do projeto, a sondagem deve ser deslocada, no mínimo duas vezes para posições diametralmente opostas, a 2 metros da sondagem inicial ou conforme orientação do responsável da CPTM.

É de responsabilidade da Contratada levantar a locação e o nivelamento dos furos de sondagem executados e apresentar tais dados junto à documentação entregue à CPTM. As plantas de localização deverão apresentar informações que permitam a devida compreensão do posicionamento dos pontos de sondagem.





	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO</b>	
---	-------------------------------------	--

A investigação incluirá ainda a indicação do nível do lençol freático em cada furo de sondagem e, após a conclusão da sondagem será feito o reaterro do furo e demais operações necessárias à segurança do local da sondagem.

### 3.2. SONDAGEM A TRADO

A sondagem a trado deverá seguir as recomendações das Normativas ABNT NBR 9603 e CPTM ET BG9556-0. Para início da sondagem será feita limpeza de uma área circular de 2 metros de diâmetro, concêntrica ao furo a ser executado, bem como a abertura de um sulco ao redor para desviar as águas de chuva.

O material retirado do furo será depositado à sombra, sobre uma lona ou tábua, de modo a evitar sua contaminação com o solo superficial do terreno e ocasionar a diminuição excessiva de sua umidade, e deve ser agrupado em montes dispostos segundo sua profundidade a cada metro perfurado.

Quando houver mudança das características do terreno no transcorrer de um metro perfurado, cada tipo de solo deve ser agrupado em um monte separado, identificando-se as profundidades de início e término de cada material amostrado.

Quando o material for homogêneo, as amostras serão coletadas a cada metro. Se houver mudanças no transcorrer do metro perfurado, serão coletadas tantas amostras quantos forem os diferentes tipos de materiais encontrados, tomando o cuidado de anotar devidamente a profundidade encontrada, bem como de coleta.

As amostras para os ensaios de laboratório, conforme descrito na Normativa CPTM ET AK8023-0, devem ser acondicionadas em sacos de lona ou plástico com amarelo, logo após sua coleta. Deverão ser colhidas as quantidades de amostras necessárias (totalizando ao menos 50 kg) para execução dos ensaios geotécnicos laboratoriais previstos para estes furos, conforme relação abaixo:

- Análise granulométrica (peneiramento e sedimentação);
- Ensaio ISC (Índice de Suporte Califórnia);
- Ensaio de compactação;
- Limite de liquidez;
- Limite de plasticidade;
- Umidade;
- Massa específica dos grãos.

As amostras serão identificadas por duas etiquetas, uma externa e outra interna ao recipiente de amostragem, onde constem:

- nome da obra;
- nome do local;





	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO</b>	
---	-------------------------------------	--

- número do furo e da amostra;
- intervalo de profundidade da amostra;
- data da coleta.

Deverá ser registrada a ocorrência e profundidade do lençol freático. No caso de a sondagem atingir lençol d'água, interrompe-se a operação de perfuração, anota-se a profundidade e passa-se a observar a elevação do nível d'água no furo, efetuando-se leitura a cada 5 minutos, durante 30 minutos.

A sondagem a trado será dada por terminada somente quando:

- atingir a profundidade especificada na programação dos serviços;
- ocorrerem desmoronamentos sucessivos da parede do furo;
- o avanço do trado for inferior a 5cm, em 10 minutos de operação contínua de perfuração;
- o terreno for impenetrável a trado, devido à ocorrência de cascalho, matacões ou topo rochoso.

É de responsabilidade da Contratada levantar a locação e o nivelamento dos furos de sondagem executados e apresentar tais dados junto à documentação entregue à CPTM. As plantas de localização deverão apresentar informações que permitam a devida compreensão do posicionamento dos pontos de sondagem.

Todos os furos serão, após seu término, totalmente preenchidos com solo, deixando cravada no local uma estaca com sua identificação.

### 3.3. ENSAIOS GEOTÉCNICOS LABORATORIAIS

Conforme descrito na Normativa CPTM ET AK8023-0 e Normativas ABNT (NBR 7181, NBR 9895, NBR 7182, NBR 6459, NBR 7180 e NBR 6457), as amostras de cada horizonte de solo coletadas na sondagem a trado deverão ser devidamente acondicionadas e encaminhadas para laboratório para a execução dos seguintes ensaios geotécnicos:

Análise granulométrica (peneiramento e sedimentação)
Ensaio ISC (Índice de Suporte Califórnia)
Ensaio de compactação
Límite de liquidez
Límite de plasticidade
Umidade
Massa específica dos grãos

### 4. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE SERVIÇOS

As etapas de serviços estão relacionadas conforme as linhas estabelecidas.

Página 4/15



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

#### 01.01 Lote 1 - Linha 10

- 01.01.01 Serviços preliminares
- 01.01.02 Sondagem à percussão manual
- 01.01.03 Sondagem à percussão mecanizada
- 01.01.04 Sondagem a trado
- 01.01.05 Ensaios
- 01.01.06 Desmobilização

#### 01.02 Lote 2 - Linha 11

- 01.02.01 Serviços preliminares
- 01.02.02 Sondagem à percussão manual
- 01.02.03 Sondagem à percussão mecanizada
- 01.02.04 Sondagem a trado
- 01.02.05 Ensaios
- 01.02.06 Desmobilização

#### 01.03 Lote 3 - Linha 12

- 01.03.01 Serviços preliminares
- 01.03.02 Sondagem à percussão manual
- 01.03.03 Sondagem à percussão mecanizada
- 01.03.04 Sondagem a trado
- 01.03.05 Ensaios
- 01.03.06 Desmobilização

### 5. DESENVOLVIMENTO DO ESCOPO

Serviços executados externamente a faixa ferroviária poderão ocorrer a qualquer momento e deverão ter permissão de acesso de seus respectivos responsáveis, sendo esta solicitação obrigação da Contratada;

As atividades na faixa ferroviária ocorrerão sem qualquer interferência operacional com as linhas da CPTM. Para tal o plano de trabalho a ser apresentado para a CPTM deverá prever a não paralisação da circulação dos trens;



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

Os trabalhos de campo que forem realizados na faixa ferroviária serão impreterivelmente acompanhados por preposto da contratada e só serão iniciados após liberação do CIM (Centro de Informação da Manutenção). Todos os contatos com o CCO serão efetuados por funcionário habilitado pela CPTM;

Os serviços, quando não interferirem com a operação, poderão ocorrer no período diurno e os demais serviços deverão ocorrer no período noturno, após a paralisação da operação dos trens metropolitanos;

Nos casos necessários em que os trabalhos forem realizados no período diurno dentro da faixa ferroviária (área operacional), eles deverão obedecer a NS.DO/002 - Execução de obras e serviços ao longo da via férrea e o PO (Procedimento de Operação) AO1283-7 - Emplacamento de via Linhas 11, 12 e 13, SA (Solicitação de Acesso) de interferência - cautela e serão executados de segunda à sexta-feira no período das 9h30min às 15h30min, exceto feriados e/ou dias compensados pela CPTM que não serão trabalhados;

Com relação ao horário noturno, vale salientar que o horário de funcionamento das linhas da CPTM ocorre das 00h00 às 4h00, podendo eventualmente haver programação de operação além do horário, de acordo com programações específicas do setor de Operações;

A execução de serviços ao longo da faixa ferroviária, somente pode ser realizada com autorização de acesso junto ao CIM (Centro de Informação da Manutenção), nos dias, horários e locais autorizados. Havendo ainda a necessidade de acesso à via permanente, deverá ser solicitada a Solicitação de Acesso (SA) com Interferência – Cautela. Para tal, deverá ser consultada Normativa CPTM – NS.DO/002 - Execução de Obras e Serviços ao Longo da Via Férrea;

Os trabalhos que forem realizados na faixa ferroviária, mas que não necessitem de transposição ou acesso às vias férreas poderão ser realizados mediante Programação de Acesso Simples e ser efetuado por funcionário habilitado da CPTM junto ao CIM. Neste caso os funcionários da contratada deverão respeitar a distância de no mínimo 1,8m do trilho mais próximo. (Item 4.2 do PO-AO1283-7). Neste tipo de autorização de acesso é proibido aos funcionários da contratada efetuar travessia por sobre as vias férreas.

Os trabalhos que necessitem de acesso e/ou travessia das vias férreas serão realizados mediante Programação com Interferência – Cautela (item 4.4 do PO-AO1283-7). A solicitação de acesso será efetuada por funcionário habilitado da CPTM, com a antecedência devida, que participará das reuniões com as demais áreas para a definição da programação dos serviços na via;

A programação de serviços na via “com cautela” ocorre quinzenalmente entre todas as áreas que pretendam acessar as vias férreas podendo as datas solicitadas serem aprovadas ou não, dependendo da quantidade de solicitações e da prioridade de

Página 6/15



CPTM/CAP-20224-1933A



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

cada serviço solicitado. A CPTM impõe restrições quanto a quantidade de serviços com cautela que podem ser executados simultaneamente ao longo da ferrovia;

Eventualmente poderá ser solicitado Acesso com Interferência – Cautela em caráter extra, desde que devidamente justificado e que atenda as restrições de acesso à via;

Qualquer data aprovada pode vir a ser cancelada caso ocorra fato que exija intervenção de outra natureza na via férrea, inclusive no decurso de trabalho em andamento.

Conforme item 5.2.4-C do PO-AO1283-7, todas as placas existentes no local da cautela deverão ser cobertas antes do início do serviço, para tal todo material para cobrimento das placas são de responsabilidade da contratada;

Conforme item 4.1.10 do PO-AO1283-7, durante o processo de emplantamento e retirada das placas, para início e término dos serviços, é terminantemente proibido haver pessoas e/ou objetos próximos ou sobre as vias operacionais no “local dos serviços na via férrea”;

Conforme item 4.1.14 do PO-AO1283-7, O emplantamento de advertência e o sinalizador luminoso devem ser retirados após a realização do serviço / obra, descobrindo o emplantamento de regulamentação existente, se houver;

Para o cadastro de interferência, a CPTM possui uma ampla, antiga e complexa malha de redes subterrâneas e aéreas, além de travessias de terceiros, presente em todo seu domínio territorial. Desse modo, é necessário que as áreas internas responsáveis por tais instalações sejam devidamente consultadas para o fornecimento de cadastros existentes e para o acompanhamento das vistorias confirmatórias. Inclui-se nesse levantamento: cabementos aéreos e subterrâneos, tubulações, postes, pátios, equipamentos, cabines, salas, caixas de passagem/inspeção e instalações associadas das redes de sinalização, telecomunicação, permissionárias, energia (baixa, média e alta tensão) e demais redes e elementos julgados necessários para o projeto.

A consulta as áreas internas responsáveis pelas instalações, será feita por intermédio de funcionário habilitada da CPTM;

Para locação dos pontos de sondagem, eles deverão ser georreferenciados e poderão ser cadastrados juntamente com os trabalhos de levantamento topográfico se o serviço de sondagem estiver sendo finalizados, se não, deverá ser disponibilizado outros dias após a finalização dos serviços de sondagem para este cadastramento;

Além do tráfego de composições proporcionado pelo transporte de passageiros também podem ocorrer o tráfego de composições de interesse da ferrovia e composições de carga, que poderão impedir a execução de trabalhos na área das vias férreas;



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

O início e finalização de atividades na via deverão respeitar um tempo suficiente para eliminar a possibilidade de acidentes, assim o tempo disponível será inferior ao intervalo total de paralização da operação, e deverão estar de acordo com a programação efetuada junto ao CCO – Centro de Controle Operacional da CPTM;

Cabe ressaltar que visitas técnicas nas Áreas Operacionais da CPTM devem ser previamente agendadas e somente poderão ser executadas mediante prévia autorização;

Notas:

- Para realização dos serviços, a CONTRATADA deverá atender a todas as leis, normas, portarias, decretos e resoluções vigentes em âmbito federal, estadual e municipal;
- Todos os serviços de campo devem, sempre, priorizar a circulação dos trens. Neste caso, a CONTRATADA deverá programar as atividades com antecedência, apresentar Plano de Trabalho à CPTM, bem como atendimento ao procedimento contemplado no Sistema de Solicitação de Acesso - SSA, para aprovação prévia e posterior liberação dos serviços nos horários e datas solicitados;
- A CONTRATADA deverá responsabilizar-se para que suas equipes de trabalho observem, respeitem e cumpram as normas administrativas e de segurança interna vigentes na CPTM, mantendo a disciplina de seus empregados e colaboradores, acatando as recomendações e orientações expedidas pela CPTM;
- Fica às expensas da contratada o fornecimento de todo equipamento necessário para a execução de todos os trabalhos, inclusive custos de impressão de mapas, plantas, relatórios, custos de transporte, alimentação, cópias, consultas em órgãos públicos e privados, fornecimentos de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, softwares etc.;
- A CONTRATADA deverá se responsabilizar por quaisquer danos ou prejuízo em seus equipamentos;
- Possíveis solicitações de complementação de estudos e relatórios, deverão estar inclusos nos preços acordados inicialmente com a CONTRATADA;
- A CONTRATADA deverá prever a necessidade de atividades noturnas e em fins de semana. Todos os estudos deverão ser submetidos à aprovação da CPTM.



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

### 5.1 EQUIPE MÍNIMA – SERVIÇO DE CAUTELAS NA VIA PERMANENTE.

Para o serviço que será realizado em Área Operacional, a contratada deverá seguir criteriosamente o PO-AO1283-7 - Emplacamento de vias e posicionamento do sinalizador luminoso-Linhas 11-Coral / 12- Safira / 13-Jade e PO-AO1284-5 - Emplacamento de vias e posicionamento do sinalizador luminoso-Linhas 07-Rubi / 10-Turquesa, observando dentre outros, a sinalização e a necessidade de equipe mínima de 03 funcionários da contratada para garantir a segurança dos serviços adicionalmente à equipe de sondagem que realizará os trabalhos.

6.7.3. Para SA de Cautela – Serviço Equipe de Trabalho na Entrevia Trecho Composto por Duas Vias e com Probabilidade de Travessia entre as Vias.

Anexo 6.7.3.



Para SA de Cautela - Serviço/Obra Equipe trabalhando na Entrevia trecho composto por duas vias e com probabilidade de travessia entre as vias

- \* "Sinalizadores" - Homens com Apito/Bandeira devem se posicionar a 50m do local da colocação da primeira placa de Homens Trabalhando, somente para início e término do emplacamento, simultaneamente. Emplacamento deve ser Bidirecional na via de circulação (tráfego).

Obs.: A placa N - Normal pode ser substituída pela placa da Velocidade correspondente ao Trecho.

**Observação:** A confecção de todas as placas de sinalização ficará a cargo da Contratada.

### 5.2 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A CPTM não fornecerá material e/ou equipamentos necessários à execução dos serviços contratados. Todos os instrumentos e equipamentos devem possuir Certificados de Calibração do fabricante e estar em perfeitas condições para execução das medições. Devem ser feitas, regularmente, verificações e necessários ajustes e/ou aferições do instrumental.

A Contratada deverá providenciar todos os transportes de pessoas, materiais, equipamentos e ferramentas para a execução dos serviços, sem ônus a CPTM.

### 5.3 PRODUTOS

A lista de produtos que segue, são os itens mínimos que deverão ser entregues pela Contratada para a CPTM para a aprovação dos projetos, porém não se deve restringir a apenas estes, podendo ser solicitado, pela equipe técnica da CPTM,

Página 9/15



CPTM/CAP-20224-1933A



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>

	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

documentos adicionais para complementar com informações que julgadas necessárias para o bom desenvolvimento do projeto.

### 5.3.1 SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT

#### A) RELATÓRIO TÉCNICO - RT

Os resultados das sondagens de simples reconhecimento com SPT devem ser apresentados em RT numerado, datado e assinado por profissional qualificado perante o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.

Devem constar no RT definitivo:

- nome do contratante;
- local e natureza da obra;
- indicação do sistema utilizado: manual ou mecanizado;
- descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens;
- total perfurado nos pontos de sondagem, expresso em metros (m);
- critério de paralisação definido pela CPTM;
- declaração de que foram obedecidas as normas ABNT NBR 6484 e CPTM ET BG9555-1 na realização dos trabalhos;
- outras observações e comentários, se julgados importantes; e
- referências aos desenhos constantes no RT.

#### B) ANEXAR AO RT UM DESENHO CONTENDO:

- planta do local da obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontráveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos topográficos etc.), de forma a não deixar dúvidas quanto à sua localização;
- planta contendo a posição da referência de nível (RN) tomada para o nivelamento da(s) boca(s) do(s) furo(s) de sondagem(ens), bem como a descrição sumária do elemento físico tomado como RN;
- localização das sondagens, cotadas e amarradas a elementos fixos e bem definidos no terreno;





	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

**C) APRESENTAR OS RESULTADOS DAS SONDAGENS EM DESENHOS CONTENDO O PERFIL INDIVIDUAL DE CADA SONDAGEM, NOS QUAIS DEVEM CONSTAR:**

- nome da Contratada executora das sondagens, o nome do contratante, local da obra, indicação do número do trabalho e os vistos do profissional qualificado.
- diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador empregados na execução das sondagens;
- número(s) da(s) sondagem(s);
- cota(s) da(s) boca(s) dos furo(s) de sondagem, com precisão centimétrica;
- linhas horizontais cotadas a cada 5 m em relação à referência de nível;
- posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos na circulação de água;
- as profundidades, em relação à boca do furo, das transições das camadas e do final da(s) sondagem(s);
- índice de resistência à penetração N ou relações do número de golpes pela penetração (expressa em centímetros) do amostrador;
- critério de paralisação adotado;
- identificação dos solos amostrados e convenção gráfica dos mesmos conforme a ABNT NBR 13441;
- a posição do(s) nível(is) d'água encontrado(s) e a(s) respectiva(s) data(s) de observação(ões), indicando se houve pressão ou perda de água durante a perfuração;
- indicação da não ocorrência de nível de água, quando não encontrado;
- datas de início e término de cada sondagem, bem como a profundidade e o nível de água dentro do furo de sondagem no início e final de cada dia;
- indicação dos processos de perfuração empregados (TH trado helicoidal, CA - circulação de água) e respectivos trechos, bem como as posições sucessivas do tubo de revestimento e uso de lama de estabilização quando utilizada;
- procedimentos especiais utilizados, previstos nesta Norma; e
- resultado dos ensaios de avanço de perfuração por circulação d'água.



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

O Relatório Técnico (RT) de Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT deve ser apresentado em arquivo digital, em Formato A-4 (extensão .doc), conforme Modelo de Texto fornecido pela CPTM (Anexo KIT CARIMBO - CPTM) e o preenchimento do carimbo deverá estar em conformidade com a Norma NS.GFA/001, incluindo o número de controle a ser fornecido pela CPTM.

Após a aprovação final do documento, a Contratada deve disponibilizar 02 (duas) cópias impressas assinadas dos documentos em Formato A-4.

### 5.3.2 SONDAGEM A TRADO E ENSAIOS GEOTÉCNICOS

Os resultados das sondagens atrado e dos ensaios geotécnicos devem ser apresentados em relatórios numerados, datados e assinados por responsável técnico pelo trabalho registrado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

#### A) RELATÓRIO TÉCNICO - RT

Devem constar no RT:

- Nome do interessado;
- Local e natureza da obra;
- Descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens;
- Total perfurado, em metros;
- Declaração de que foram obedecidas as Normas relativas ao assunto;
- Outras observações e comentários, se julgados importantes;
- Referências aos desenhos constantes no RT.

#### B) ANEXO AO RT DEVE CONSTAR DESENHO CONTENDO:

- Planta do local da obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontradas e pouco mutáveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos topográficos etc.);
- Nessa planta deve constar a posição da referência de nível (RN) tomada para o nivelamento da(s) boca(s) do(s) furo(s) de sondagem(ens), bem como a descrição sumária do elemento físico tomado como RN.

#### C) OS RESULTADOS DAS SONDAJENS DEVEM SER APRESENTADOS EM DESENHOS CONTENDO O PERFIL INDIVIDUAL DE CADA SONDAGEM



	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

**OU NA FORMA DE BOLETINS DESCRITIVOS, NOS QUAIS DEVEM CONSTAR:**

- O nome da empresa executora das sondagens, o nome do interessado, local da obra, indicação no número do trabalho e os vistos do desenhista e do geólogo ou engenheiro responsável pelo trabalho;
- Identificação(ões) da(s) sondagem(ens);
- Cota(s) da(s) boca(s) do(s) furo(s) de sondagem, com precisão de 10mm;
- Posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos por sedimentação;
- As profundidades, em relação à boca do furo, das transições e do final das sondagens;
- Identificação dos solos amostrados, utilizando a ABNT NBR 6484;
- A posição do nível d'água encontrado e a respectiva data de observação. Indicar se houve pressão ou perda d'água durante as perfurações;
- Datas de início e término de cada sondagem.

**D) OS RESULTADOS DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO DEVEM SER APRESENTADOS PARA CADA HORIZONTE DE SOLO DE FORMA DESCRITA E DE FORMA GRÁFICA, NOS QUAIS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NORMATIVA CPTM ET AK8023-0 E COM AS NORMAS ABNT CITADAS E RELACIONADAS A SEGUIR:**

- Análise granulométrica (peneiramento e sedimentação) - ABNT NBR 7181 (Solo - Análise granulométrica)
- Ensaio ISC (Índice de Suporte Califórnia) - ABNT NBR 9895 (Solo - Índice de suporte Califórnia (ISC) - Método de ensaio)
- Ensaio de compactação - ABNT NBR 7182 (Solo - Ensaio de compactação)
- Limite de liquidez - ABNT NBR 6459 (Solo - Determinação do limite de liquidez)
- Limite de plasticidade - ABNT NBR 7180 (Solo — Determinação do limite de plasticidade)
- Umidade - ABNT NBR 6457 (Amostras de solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização)
- Massa específica dos grãos - ABNT NBR 6508 (Grãos de solos que passam na peneira de 4,8 mm - Determinação da massa específica) e ABNT NBR

Página 13/15



CPTM/CAP-20224.1933A



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>

	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	
---	------------------------------	--

6457 (Amostras de solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização)

O Relatório Técnico (RT) de Sondagem a Trado e Ensaios Geotécnicos deve ser apresentado em arquivo digital, em Formato A-4 (extensão .doc), conforme Modelo de Texto fornecido pela CPTM (Anexo KIT CARIMBO - CPTM) e o preenchimento do carimbo deverá estar em conformidade com a Norma NS.GFA/001, incluindo o número de controle a ser fornecido pela CPTM.

Após a aprovação final do documento, a Contratada deve disponibilizar 02 (duas) cópias impressas assinadas dos documentos em Formato A-4.

#### 5.4 SEGURANÇA, MEDICINA E HIGIENE DO TRABALHO

Cabe à Contratada, para a realização dos serviços, a responsabilidade integral pela execução das atividades com a observância de toda a legislação e normas regulamentadoras destinadas à saúde e segurança dos empregados que estejam atuando na CPTM, e em especial, conforme descrito na Norma NI.01/011 – Cláusulas de Saúde e Segurança do Trabalho nas Contratações de Serviços e Obras de Terceiros.

A Contratada deverá encaminhar para CPTM a documentação completa de segurança do trabalho de TODOS os empregados que atuarão em campo, sejam eles fixos ou temporários. Substituições no quadro de funcionários das equipes de campo deverão ser antecipadamente informadas e as respectivas documentações deverão ser encaminhadas para análise e liberação.

É de suma importância que os empregados em serviço estejam devidamente uniformizados, usando coletes de alta visibilidade, portando crachás de identificação e usando os EPI's necessários. Caso contrário, não será permitida sua permanência no local do trabalho, segundo exigência Normativa CPTM.

#### 6 ANEXOS (DISPONIBILIZADOS SOMENTE EM MÍDIA ELETRÔNICA)

- ✓ CPTM - Especificação Técnica BG9555-1 - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT - Manual e Mecanizada
- ✓ CPTM - Especificação Técnica BG9556-0 - Sondagem a Trado
- ✓ CPTM Especificação Técnica - AK8023-0 - Ensaios Geotécnicos - Execução e Apresentação dos Resultados
- ✓ BE8777-0 - Cadastro Unificado de Interferências
- ✓ NS.DO.002 - Execução de obras e serviços ao longo da via férrea

Página 14/15



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>

	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO</b>	
--	-------------------------------------	--

- ✓ PO AO-1283-7 - Emplacamento de via 11, 12 e 13
- ✓ AD- 9568-6 - Placas de sinalização
- ✓ NI 01.11-Clausula de Saude e segurança do trabalho nas contratações de serviços e obras.
- ✓ NS.GFA\_001 – Emissão de documento técnico
- ✓ PO AO-1284-5 - Emplacamento de via 07, 10
- ✓ CRITÉRIO DE MEDIÇÃO



## **ANEXO II**

### **Proposta da CONTRATADA**



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>



#### ANEXO IV PROPOSTA – LOTE 1

A  
Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM

Ref.: Pregão Eletrônico nº 0049223071 – Processo nº 2022/00986  
**Registro de Preços** para PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.

Prezados Senhores,

Tendo tomado conhecimento dos termos do edital da licitação sob referência, temos a grata satisfação de apresentar nossa proposta para a prestação de serviços objeto desta Licitação.

#### 1. SERVIÇOS

1.1 A presente proposta refere-se ao **LOTE 01** da **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL PARA AS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.**

1.2 Nela, estão observadas todas as condições estabelecidas no edital do Pregão Eletrônico nº 0049223071 e seus anexos.

#### 2. PREÇOS

2.1 O preço total para os serviços objeto do **LOTE 01** do edital que propomos é de R\$ 163.999,80 (cento e sessenta e três mil, novecentos e noventa e nove reais e oitenta centavos), data-base 05/2022.

2.2 No preço indicado no subitem anterior estão incluídos, além da mão de obra, material, equipamentos, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outras despesas de quaisquer naturezas que se fizerem indispensáveis à perfeita execução dos serviços objeto da licitação, também o BDI.

#### 3. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE VALIDADE DA PROPOSTA

3.1 O prazo de execução dos serviços será estabelecido na Ordem de Serviço - O.S., a ser emitida pela CPTM, de acordo com as quantidades e características de cada OS.

3.2 O prazo de validade da presente proposta é de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua entrega.

#### 4. DECLARAÇÕES

QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF - CEP.: 71950-550  
Site: www.evolucaoengenharia.com.br -- Email: contato@evolucaoengenharia.com.br -- Fone (61) 3703-2090  
CNPJ/MF nº 11.892.959/0001-03

PAULO HENRIQUE  
MAZONI-9885377  
5149

Assinado de forma digital  
por PAULO HENRIQUE  
MAZONI-98853775149  
Data: 2022.05.26 10:13:57  
-03'00'



CPTM/CAP/20224/1933A



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>





4.1 Declaramos ter pleno conhecimento da natureza dos serviços a serem prestados.

4.2 Declaramos nos submeter a todas as cláusulas e condições do edital, bem como às disposições da Lei Federal nº 10.520/02, do Regulamento de Licitações e Contratos da CPTM e da Lei Federal nº 13.303/16, bem como da Legislação Estadual pertinente, que regerão o contrato decorrente desta licitação.

4.3 Declaramos nosso compromisso de respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta e Integridade e o Código de Conduta e Integridade de Fornecedores, Prestadores de Serviços e Parceiros da CPTM que se encontram disponíveis no site da companhia no endereço eletrônico <http://www.cptm.sp.gov.br/Governanca/Paginas/Codigo-de-Conduta-Integridadedos.aspx>.

4.4 Constituem anexos desta Proposta as Planilhas de Quantidades e Preços Propostos referentes ao LOTE 01.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

##### Do Representante Legal do Contrato e Responsável Técnico:

Nome : Paulo Henrique Mazoni  
 Profissão : Engenheiro Civil  
 CI : CREA nº16521/D-DF CPF: 988.537.751-49  
 Domicílio : QS 1, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Connect Towers, Areal, Águas Claras, Brasília/DF Estado Civil : Casado

##### Da Empresa:

Razão Social : Evolução Engenharia, Construção e Administração LTDA  
 Endereço : QS 1, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Connect Towers, Areal, Águas Claras, Brasília/DF  
 CNPJ : 11.892.959/0001-03 Inscrição: 07.538.928/001-30  
 E-Mail : comercial@evolucaoengenharia.com.br Telefone: (61) 3703-2090

São Paulo – SP, 24 de maio de 2022.

PAULO HENRIQUE  
 MAZONI:98853775149

Assinado de forma digital por PAULO  
 HENRIQUE MAZONI:98853775149  
 Dados: 2022.05.26 10:14:12 -03'00'

Paulo Henrique Mazoni  
 E.C. CREA nº. 16521/D-DF  
 Diretor Presidente

QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF – CEP.: 71950-550  
 Site: [www.evolucaoengenharia.com.br](http://www.evolucaoengenharia.com.br) – Email: [contato@evolucaoengenharia.com.br](mailto:contato@evolucaoengenharia.com.br) – Fone (61) 3703-2090  
 CNPJ/MF nº 11.892.959/0001-03



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
 Documento Nº. 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>



ANEXO IV  
PROPOSTA – LOTE 2

A  
Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM

Ref.: Pregão Eletrônico nº 0049223071 – Processo nº 2022/00986  
**Registro de Preços** para PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.

Prezados Senhores,

Tendo tomado conhecimento dos termos do edital da licitação sob referência, temos a grata satisfação de apresentar nossa proposta para a prestação de serviços objeto desta Licitação.

**1. SERVIÇOS**

1.1 A presente proposta refere-se ao **LOTE 02** da **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL PARA AS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.**

1.2 Nela, estão observadas todas as condições estabelecidas no edital do Pregão Eletrônico nº 0049223071 e seus anexos.

**2. PREÇOS**

2.1 O preço total para os serviços objeto do **LOTE 02** do edital que propomos é de R\$359.999,56 (trezentos e cinquenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais e cinquenta e seis), data-base 05/2022.

2.2 No preço indicado no subitem anterior estão incluídos, além da mão de obra, material, equipamentos, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outras despesas de quaisquer naturezas que se fizerem indispensáveis à perfeita execução dos serviços objeto da licitação, também o BDI.

**3. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE VALIDADE DA PROPOSTA**

3.1 O prazo de execução dos serviços será estabelecido na Ordem de Serviço - O.S., a ser emitida pela CPTM, de acordo com as quantidades e características de cada OS.

3.2 O prazo de validade da presente proposta é de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua entrega.

**4. DECLARAÇÕES**

QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF – CEP.: 71950-550  
Site: www.evolucaoengenharia.com.br -- Email: contato@evolucaoengenharia.com.br -- Fone (61) 3703-2090

CNPJ/MF nº 11.892.959/0001-03

PAULO HENRIQUE  
MAZONI98853775  
149

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE MAZONI98853775  
Data: 2022.05.26 10:13:14 -03'00'



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>



4.1 Declaramos ter pleno conhecimento da natureza dos serviços a serem prestados.

4.2 Declaramos nos submeter a todas as cláusulas e condições do edital, bem como às disposições da Lei Federal nº 10.520/02, do Regulamento de Licitações e Contratos da CPTM e da Lei Federal nº 13.303/16, bem como da Legislação Estadual pertinente, que regerão o contrato decorrente desta licitação.

4.3 Declaramos nosso compromisso de respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta e Integridade e o Código de Conduta e Integridade de Fornecedores, Prestadores de Serviços e Parceiros da CPTM que se encontram disponíveis no site da companhia no endereço eletrônico <http://www.cptm.sp.gov.br/Governanca/Paginas/Codigo-de-Conduta-Integridadedos-.aspx>.

4.4 Constituem anexos desta Proposta as Planilhas de Quantidades e Preços Propostos referentes ao LOTE 02.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

##### Do Representante Legal do Contrato e Responsável Técnico:

Nome : Paulo Henrique Mazoni  
 Profissão : Engenheiro Civil  
 CI : CREA nº16521/D-DF CPF: 988.537.751-49  
 Domicílio : QS 1, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Connect Towers, Areal, Águas Claras, Brasília/DF Estado Civil : Casado

##### Da Empresa:

Razão Social : Evolução Engenharia, Construção e Administração LTDA  
 Endereço : QS 1, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Connect Towers, Areal, Águas Claras, Brasília/DF  
 CNPJ : 11.892.959/0001-03 Inscrição: 07.538.928/001-30  
 E-Mail : comercial@evolucaoengenharia.com.br Telefone: (61) 3703-2090

São Paulo – SP, 24 de maio de 2022.

PAULO HENRIQUE  
 MAZONI:98853775149  
 Assinado de forma digital por  
 PAULO HENRIQUE  
 MAZONI:98853775149  
 Dados: 2022.05.26 10:13:38 -03'00'  
 Paulo Henrique Mazoni  
 E.C. CREA nº. 16521/D-DF  
 Diretor Presidente

QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF – CEP.: 71950-550  
 Site: [www.evolucaoengenharia.com.br](http://www.evolucaoengenharia.com.br) -- Email: [contato@evolucaoengenharia.com.br](mailto:contato@evolucaoengenharia.com.br) -- Fone (61) 3703-2090  
 CNPJ/MF nº 11.892.959/0001-03



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
 Documento Nº. 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>



ANEXO IV  
PROPOSTA – LOTE 3

A  
Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM

Ref.: Pregão Eletrônico nº 0049223071 – Processo nº 2022/00986  
**Registro de Preços** para PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.

Prezados Senhores,

Tendo tomado conhecimento dos termos do edital da licitação sob referência, temos a grata satisfação de apresentar nossa proposta para a prestação de serviços objeto desta Licitação.

#### 1. SERVIÇOS

1.1 A presente proposta refere-se ao **LOTE 03** da **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL PARA AS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.**

1.2 Nela, estão observadas todas as condições estabelecidas no edital do Pregão Eletrônico nº 0049223071 e seus anexos.

#### 2. PREÇOS

2.1 O preço total para os serviços objeto do **LOTE 03** do edital que propomos é de R\$229.999,74 (duzentos e vinte e nove mil, novecentos e noventa e nove reais e setenta e quatro centavos), data-base 05/2022.

2.2 No preço indicado no subitem anterior estão incluídos, além da mão de obra, material, equipamentos, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outras despesas de quaisquer naturezas que se fizerem indispensáveis à perfeita execução dos serviços objeto da licitação, também o BDI.

#### 3. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE VALIDADE DA PROPOSTA

3.1 O prazo de execução dos serviços será estabelecido na Ordem de Serviço - O.S., a ser emitida pela CPTM, de acordo com as quantidades e características de cada OS.

3.2 O prazo de validade da presente proposta é de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua entrega.

#### 4. DECLARAÇÕES

QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF – CEP.: 71950-550  
Site: www.evolucaoengenharia.com.br -- Email: contato@evolucaoengenharia.com.br -- Fone (61) 3703-2090

CNPJ/MF nº 11.892.959/0001-03

PAULO HENRIQUE  
MAZONI:98853775  
149

Assinatura de forma digital por  
PAULO HENRIQUE  
MAZONI:98853775149  
Data: 2022.05.26 10:14:28  
-03'00"



CPTM/CAP/20224.1933A



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>



4.1 Declaramos ter pleno conhecimento da natureza dos serviços a serem prestados.

4.2 Declaramos nos submeter a todas as cláusulas e condições do edital, bem como às disposições da Lei Federal nº 10.520/02, do Regulamento de Licitações e Contratos da CPTM e da Lei Federal nº 13.303/16, bem como da Legislação Estadual pertinente, que regerão o contrato decorrente desta licitação.

4.3 Declaramos nosso compromisso de respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Conduta e Integridade e o Código de Conduta e Integridade de Fornecedores, Prestadores de Serviços e Parceiros da CPTM que se encontram disponíveis no site da companhia no endereço eletrônico <http://www.cptm.sp.gov.br/Governanca/Paginas/Codigo-de-Conduta-Integridadedos-.aspx>.

4.4 Constituem anexos desta Proposta as Planilhas de Quantidades e Preços Propostos referentes ao LOTE 03.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

##### Do Representante Legal do Contrato e Responsável Técnico:

Nome : Paulo Henrique Mazoni  
 Profissão : Engenheiro Civil  
 CI : CREA nº16521/D-DF CPF: 988.537.751-49  
 Domicílio : QS 1, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Connect Towers, Areal, Águas Claras, Brasília/DF Estado Civil : Casado

##### Da Empresa:

Razão Social : Evolução Engenharia, Construção e Administração LTDA  
 Endereço : QS 1, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Connect Towers, Areal, Águas Claras, Brasília/DF  
 CNPJ : 11.892.959/0001-03 Inscrição: 07.538.928/001-30  
 E-Mail : comercial@evolucaoengenharia.com.br Telefone: (61) 3703-2090

São Paulo – SP, 24 de maio de 2022.

**PAULO HENRIQUE  
 MAZONI:98853775149**

Assinado de forma digital por PAULO  
 HENRIQUE MAZONI:98853775149  
 Dados: 2022.05.26 10:14:47 -03'00'

Paulo Henrique Mazoni  
 E.C. CREA nº. 16521/D-DF  
 Diretor Presidente

QS 01, Rua 212, Lotes 19/23, Sala 1220, Edifício Connect Towers, Areal, Águas Claras/DF – CEP.: 71950-550  
 Site: [www.evolucaoengenharia.com.br](http://www.evolucaoengenharia.com.br) -- Email: [contato@evolucaoengenharia.com.br](mailto:contato@evolucaoengenharia.com.br) -- Fone (61) 3703-2090  
 CNPJ/MF nº 11.892.959/0001-03



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
 Documento Nº. 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>

## **ANEXO III**

### **Planilhas de Quantidades e Preços Propostos**



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>



**OBRA:** PE 0049223071 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.

**ENDEREÇO:** NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA

**CONTRATANTE:** COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO	PREÇO TOTAL	SUBTOTAL
<b>01.</b>	<b>LOTE 1 - LINHA 10</b>					
<b>01.01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 7.560,26</b>
02.01.00.100.11	Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)	m²	1.250,00	R\$ 5,77	R\$ 7.212,50	
02.01.02.310.19	DEM.09 Demolição de concreto armado	m³	0,92	R\$ 378,00	R\$ 347,76	
<b>01.02</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO MANUAL</b>					
<b>01.02.01</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 23.440,12</b>
11.01.02.100.02	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual	un	22,00	R\$ 1.065,46	R\$ 23.440,12	
<b>01.02.02</b>	<b>EXECUÇÃO DA SONDAGEM</b>					<b>R\$ 99.536,40</b>
11.01.02.100.01	Sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual	m	440,00	R\$ 135,31	R\$ 59.536,40	
<b>01.03</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO MECANIZADA</b>					
<b>01.03.01</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 8.886,60</b>
11.01.02.100.11	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - mecanizada	un	6,00	R\$ 1.481,10	R\$ 8.886,60	
<b>01.03.02</b>	<b>EXECUÇÃO DA SONDAGEM</b>					<b>R\$ 21.538,80</b>
11.01.02.100.10	Sondagem de simples reconhecimento com SPT - mecanizada	m	120,00	R\$ 181,88	R\$ 21.825,60	
<b>01.04</b>	<b>SONDAGEM A TRADO</b>					
11.01.02.100.07	Sondagem à trado - Perfuração D=4"	m	48,00	R\$ 38,55	R\$ 1.850,40	
11.01.02.100.09	Deslocamento de equipamento entre furos em terreno plano, considerando a distância até 100 m para sondagem a percussão ou a trado	un	3,00	R\$ 88,40	R\$ 265,20	
<b>01.05</b>	<b>ENSAIOS</b>					<b>R\$ 18.210,72</b>
02.01.01.400.74	Granulometria por peneiramento e sedimentação em solos, conforme a Norma ABNT NBR 7181/2016 Versão Corrigida 2:2018	un	16,00	R\$ 191,37	R\$ 3.061,92	
02.01.01.400.71	Ensaio de laboratório - CBR - Energia modificada	un	16,00	R\$ 385,14	R\$ 6.162,24	
02.01.01.400.70	Ensaio de laboratório - Compactação - Energia modificada (Proctor)	un	16,00	R\$ 274,26	R\$ 4.388,16	
02.01.01.400.50	Ensaio de limite de liquidez - solos.	un	16,00	R\$ 79,88	R\$ 1.278,08	
02.01.01.400.51	Ensaio de limite de plasticidade - solos.	un	16,00	R\$ 63,71	R\$ 1.019,36	
02.01.01.400.54	Ensaio de teor de umidade - em laboratório - solos.	un	16,00	R\$ 27,71	R\$ 443,36	
11.01.02.101.01	Ensaio de laboratório - Massa específica dos grãos de solo	un	16,00	R\$ 116,10	R\$ 1.857,60	
<b>01.06</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					
<b>01.06.01</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>					<b>R\$ 24.826,90</b>
02.01.01.110.12	Remoção de entulho com cambria metálica 4m³	un	38,00	R\$ 636,39	R\$ 24.182,82	
<b>01.06.02</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO</b>					
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	0,92	R\$ 700,09	R\$ 644,08	
<b>TOTAL GERAL:</b>						<b>R\$ 163.999,80</b>

São Paulo - SP, 24 de maio de 2022

**PAULO HENRIQUE  
MAZONI:98853775149**

Assinado de forma digital por  
PAULO HENRIQUE  
MAZONI:98853775149  
Dados: 2022.05.25 15:16:26 -03'00'

Paulo Henrique Mazoni  
E.C. Crea 16.521/D-DF  
Diretor Presidente



CPTM/CAP/20224.1933A



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>





**OBRA:** PE 0049223071 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.

**ENDEREÇO:** NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 11 - CORAL  
**CONTRATANTE:** COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 02

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO	PREÇO TOTAL	SUBTOTAL
<b>02.</b>	<b>LOTE 2 - LINHA 11</b>					
<b>02.01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 12.443,42</b>
02.01.00.100.11	Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)	m²	2.000,00	R\$ 5,77	R\$ 11.540,00	
02.01.02.310.19	DEM 09 Demolição de concreto armado	m³	2,39	R\$ 378,00	R\$ 903,42	
<b>02.02</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO MANUAL</b>					
<b>02.02.01</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 49.011,16</b>
11.01.02.100.02	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual	un	48,00	R\$ 1.065,46	R\$ 49.011,16	
<b>02.02.02</b>	<b>EXECUÇÃO DA SONDAGEM</b>					<b>R\$ 150.735,34</b>
11.01.02.100.01	Sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual	m	1.114,00	R\$ 135,31	R\$ 150.735,34	
<b>02.03</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO MECANIZADA</b>					
<b>02.03.01</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 23.697,60</b>
11.01.02.100.11	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - mecanizada	un	16,00	R\$ 1.481,10	R\$ 23.697,60	
<b>02.03.02</b>	<b>EXECUÇÃO DA SONDAGEM</b>					<b>R\$ 65.742,02</b>
11.01.02.100.10	Sondagem de simples reconhecimento com SPT - mecanizada	m	382,00	R\$ 161,85	R\$ 61.835,52	
<b>02.04</b>	<b>SONDAGEM A TRADO</b>					
11.01.02.100.07	Sondagem a trado - Perfuração D=4"	m	90,00	R\$ 38,55	R\$ 3.469,50	
11.01.02.100.09	Deslocamento de equipamento entre furos em terreno plano, considerando a distância até 100 m para sondagem a percussão ou a trado	un	5,30	R\$ 83,40	R\$ 442,00	
<b>02.05</b>	<b>ENSAIOS</b>					<b>R\$ 34.145,10</b>
02.01.01.400.74	Granulometria por peneiramento e sedimentação em solos, conforme a Norma ABNT NBR 7181/2016 Versão Corrigida 2.2018	un	30,00	R\$ 191,37	R\$ 5.741,10	
02.01.01.400.71	Ensaio de laboratório - CBR - Energia modificada	un	30,00	R\$ 385,14	R\$ 11.554,20	
02.01.01.400.70	Ensaio de laboratório - Compactação - Energia modificada (Proctor)	un	30,00	R\$ 274,26	R\$ 8.227,80	
02.01.01.400.53	Ensaio de limite de liquidez - solos.	un	30,00	R\$ 79,88	R\$ 2.396,40	
02.01.01.400.51	Ensaio de limite de plasticidade - solos.	un	30,00	R\$ 63,71	R\$ 1.911,30	
02.01.01.400.54	Ensaio de teor de umidade - em laboratório - solos.	un	30,00	R\$ 27,71	R\$ 831,30	
11.01.02.101.01	Ensaio de laboratório - Massa específica dos grãos de solo	un	30,00	R\$ 116,10	R\$ 3.483,00	
<b>02.06</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					
<b>02.06.01</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>					<b>R\$ 24.224,52</b>
02.01.01.110.12	Remoção de entulho com caçamba metálica 4m³	un	61,00	R\$ 369,70	R\$ 22.551,70	
<b>02.06.02</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO</b>					
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	2,39	R\$ 700,09	R\$ 1.673,22	
<b>TOTAL GERAL:</b>						<b>R\$ 359.999,66</b>

São Paulo - SP, 24 de maio de 2022

**PAULO HENRIQUE**  
**MAZONI:98853775149**

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE MAZONI:98853775149  
 Dados: 2022.05.25 15:15:36 -03'00'

Paulo Henrique Mazoni  
 E.C. Crea 16.521/D-DF  
 Diretor Presidente



CPTM/CAP/20224.1933A



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
 Documento Nº. 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/publico/app/autenticar?n=44434601-1566>



**OBRA:** PE 0049223071 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS LABORATORIAIS NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 10 - TURQUESA, 11 - CORAL E 12 - SAFIRA DA CPTM, DIVIDIDOS EM TRÊS LOTES, SENDO: LOTE 1 - LINHA 10; LOTE 2 - LINHA 11 E LOTE 3 - LINHA 12.

**ENDEREÇO:** NAS ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS LINHAS 12 - SAFIRA  
**CONTRATANTE:** COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 03

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO PROPOSTO	PREÇO TOTAL	SUBTOTAL
<b>03.</b>	<b>LOTE 3 - LINHA 12</b>					
<b>03.01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 7.730,36</b>
02.01.00.100.11	Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)	m²	1,250,00	R\$ 5,77	R\$ 7.212,50	
02.01.02.310.19	DEM 09 Demolição de concreto armado	m³	1,37	R\$ 378,00	R\$ 517,86	
<b>03.02</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO MANUAL</b>					
<b>03.02.01</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 29.832,88</b>
11.01.02.100.02	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual	un	28,00	R\$ 1.065,46	R\$ 29.832,88	
<b>03.02.02</b>	<b>EXECUÇÃO DA SONDAGEM</b>					<b>R\$ 75.773,60</b>
11.01.02.100.01	Sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual	m	560,00	R\$ 135,31	R\$ 75.773,60	
<b>03.03</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO MECANIZADA</b>					
<b>03.03.01</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 17.773,20</b>
11.01.02.100.11	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - mecanizada	un	12,00	R\$ 1.481,10	R\$ 17.773,20	
<b>03.03.02</b>	<b>EXECUÇÃO DA SONDAGEM</b>					<b>R\$ 43.308,90</b>
11.01.02.100.10	Sondagem de simples reconhecimento com SPT - mecanizada	m	240,00	R\$ 181,85	R\$ 43.308,90	
<b>03.04</b>	<b>SONDAGEM A TRADO</b>					
11.01.02.100.07	Sondagem a trado - Perfuração D=4"	m	102,00	R\$ 38,55	R\$ 3.932,10	
11.01.02.100.09	Deslocamento de equipamento entre furos em terreno plano, considerando a distância até 100 m para sondagem a percussão ou a trado	un	6,30	R\$ 83,40	R\$ 530,40	
<b>03.05</b>	<b>ENSAIOS</b>					<b>R\$ 38.697,78</b>
02.01.01.400.74	Granulometria por peneiramento e sedimentação em solos, conforme a Norma ABNT NBR 7181/2016 Versão Corrigida 2.2018	un	34,00	R\$ 191,37	R\$ 6.506,58	
02.01.01.400.71	Ensaio de laboratório - CBR - Energia modificada	un	34,00	R\$ 385,14	R\$ 13.094,76	
02.01.01.400.70	Ensaio de laboratório - Compactação - Energia modificada (Proctor)	un	34,00	R\$ 274,26	R\$ 9.324,84	
02.01.01.400.53	Ensaio de limite de liquidez - solos.	un	34,00	R\$ 79,88	R\$ 2.715,92	
02.01.01.400.51	Ensaio de limite de plasticidade - solos.	un	34,00	R\$ 63,71	R\$ 2.166,14	
02.01.01.400.54	Ensaio de teor de umidade - em laboratório - solos.	un	34,00	R\$ 27,71	R\$ 942,14	
11.01.02.101.01	Ensaio de laboratório - Massa específica dos grãos de solo	un	34,00	R\$ 116,10	R\$ 3.947,40	
<b>03.06</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					
<b>03.06.01</b>	<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>					<b>R\$ 16.883,02</b>
02.01.01.110.12	Remoção de entulho com caçamba metálica 4m³	un	38,00	R\$ 419,05	R\$ 15.923,90	
<b>03.06.02</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO</b>					
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	1,37	R\$ 700,09	R\$ 959,12	
<b>TOTAL GERAL:</b>						<b>R\$ 229.999,74</b>

São Paulo - SP, 24 de maio de 2022

PAULO HENRIQUE  
MAZONI:98853775149

Assinado de forma digital por  
PAULO HENRIQUE  
MAZONI:98853775149  
Dados: 2022.05.25 15:13:09 -03'00'

Paulo Henrique Mazoni  
E.C. Crea 16.521/D-DF  
Diretor Presidente



Autenticado com senha por ALEXANDRE FRANCISCO - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DFCE - 14/06/2022 às 11:03:53.  
Documento Nº: 44434601-1566 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=44434601-1566>