INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

11 mensagens

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br> 13 de outubro de 2026 às 15:46
Para: comercial@solotrat.com.br, comercial@roxor.com.br, engenharia@rocsolo.com.br, engestab@engestab.com.br, progeo@progeo.com.br, Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>, geosolo@geosologeotecnia.com.br, contato@novatecna.com.br, orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>, Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIIuYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--
==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543
==========
TeleWats (98) 98146-6380

5 anexos

- **Solicitação de Proposta de Preço MELHORAMENTO DE SOLO.pdf** 180K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#1_A0L.pdf** 692K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#2_A1L.pdf** 716K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#3_A0.pdf** 848K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#4_A1L.pdf** 1336K

Orçamento Solofort <orcamento@solofort.com.br> 13 de outubro de 2026 às 15:52
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Cc: comercial@solotrat.com.br, comercial@roxor.com.br, engenharia@rocsolo.com.br, engestab@engestab.com.br, progeo@progeo.com.br, Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>, geosolo@geosologeotecnia.com.br, contato@novatecna.com.br, Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>, Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>

Caros, boa tarde

Em primeiro lugar, agradecemos o contato e a solicitação de orçamento. No entanto, dado que o escopo é muito limitado para atendimento à vossa região, não viabilizando economicamente a execução da obra para nós, iremos respeitosamente declinar a presente solicitação de proposta.

Aproveito para enviar-lhe a apresentação institucional da **Solofort**, que fornece soluções e serviços de Contenções e Fundações, atendendo a obras de pequeno a grande porte em todo território brasileiro nos mais diversos setores da construção civil, desde obras residenciais, comerciais, logística e galpões, industriais e infraestrutura.

https://www.youtube.com/watch?v=MY0Qu9li67o

https://www.youtube.com/watch?v=OVcvx_IICQY
https://www.youtube.com/watch?v=wYhBSICvf1I

https://www.youtube.com/watch?v=q5ZkO9RR0NI

Permanecemos à disposição para futuras cotações e/ou oportunidades,

Att.

SOLOFORT
TECNOLOGIA EM CONTENÇÕES

Pedro Tonello
Engenheiro Civil
Tel: (11) 4229 0702 Cel: (11) 9 6452 2145
Rua dos Coqueiros, 1.821 – Campestre – Santo André/SP

Em ter., 13 de out. de 2026 às 15:47, Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br> escreveu:
> Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--
==========++++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543
==========
TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Apresentação Institucional 2026.pdf
1878K

Paulo Viana <pauloviana@novatecna.com.br> 14 de outubro de 2026 às 14:07
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

Prezado

Deixamos de apresentar cotação para execução destes serviços, pois a Novatecna é especializada na execução de Jet Grouting e em tratamento de túneis.

Agradecemos vosso convite e nos colocamos à disposição para futuras consultas.

Segue em anexo nosso catálogo eletrônico.

Saudações,

NOVATECNA
SOLUÇÕES EM JET GROUTING

PAULO VIANA
GERENTE COMERCIAL
CEL: 55 11 99962-6751
TEL: 55 11 3813-8700
pauloviana@novatecna.com.br
www.novatecna.com.br

De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>; geosolo@geosologeotecnia.com.br; Contato Novatecna <contato@novatecna.com.br>; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Folder NT 2025 Digital.pdf
1997K

Progeo <progeo@progeo.com.br> 14 de outubro de 2026 às 15:34
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Cc: tales.duraes@progeo.com.br

Prezados senhores,

Acusamos o recebimento de vossa solicitação.

Estamos declinando da apresentação de proposta, pois a demanda solicitada é inferior ao porte de nossa empresa.

Agradecemos pela solicitação e esperamos poder atendê-los em outras oportunidades.

Atenciosamente,

Tales Durães

Superintendente

Progeo

Rua Maria Beatriz, 998 - Bairro Havaí - CEP: 30.555-140 - Belo Horizonte / MG

(31) 3312-1348 tales.duraes@progeo.com.br

De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>; geosolo@geosologeotecnia.com.br; contato@novatecna.com.br; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Mail Delivery Subsystem <mailer-daemon@googlemail.com> 14 de outubro de 2026 às 17:29
Para: walterney@ifma.edu.br

Entrega incompleta

Ocorreu um problema temporário na entrega da mensagem para **comercial@roxor.com.br**. O Gmail tentará novamente por mais 46 horas. Você será notificado se a falha na entrega da mensagem for permanente.

A resposta do servidor remoto foi:

```
451 4.7.1 O destinatario excedeu a capacidade da sua caixa postal, tente novamente mais tarde
```

Final-Recipient: rfc822; comercial@roxor.com.br
Action: delayed
Status: 4.7.1
Remote-MTA: dns; mx-ha.skymail.net.br. (168.0.133.10, the server for the
domain roxor.com.br.)
Diagnostic-Code: smtp; 451 4.7.1 O destinatario excedeu a capacidade da sua caixa postal, tente novamente mais tarde
Last-Attempt-Date: Wed, 14 Oct 2026 13:29:12 -0700 (PDT)
Will-Retry-Until: Fri, 16 Oct 2026 11:47:10 -0700 (PDT)

---

noname
5K

Mail Delivery Subsystem <mailer-daemon@googlemail.com> 15 de outubro de 2026 às 17:22
Para: walterney@ifma.edu.br

Entrega incompleta

Ocorreu um problema temporário na entrega da mensagem para **comercial@roxor.com.br**. O Gmail tentará novamente por mais 22 horas. Você será notificado se a falha na entrega da mensagem for permanente.

A resposta do servidor remoto foi:

```
451 4.7.1 O destinatario excedeu a capacidade da sua caixa postal, tente novamente mais tarde
```

Final-Recipient: rfc822; comercial@roxor.com.br
Action: delayed
Status: 4.7.1
Remote-MTA: dns; mx-ha.skymail.net.br. (168.0.133.10, the server for the
domain roxor.com.br.)
Diagnostic-Code: smtp; 451 4.7.1 O destinatario excedeu a capacidade da sua caixa postal, tente novamente mais tarde
Last-Attempt-Date: Thu, 15 Oct 2026 13:22:00 -0700 (PDT)
Will-Retry-Until: Fri, 16 Oct 2026 11:47:10 -0700 (PDT)

noname
5K

Wesley Rocha - Solotrat Engenharia <wesley.rocha@solotrat.com.br> 16 de outubro de 2026 às 10:17
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Cc: comercial@solotrat.com.br

Walterney, bom dia!

Para realização da proposta são necessárias as sondagens do local.

Aguardo retorno para dar continuidade.

Atenciosamente,

Wesley Rocha

Dep. Comercial

Av. Irmã Dulce, 214 - Jardim dos Bichinhos

São Paulo - SP - Brasil – CEP:04821-455

Tel / Fax + 55 11 5034-7000

Cel: (11) 96863-5517

comercial@solotrat.com.br

www.solotrat.com.br



Esta mensagem, incluindo seus eventuais anexos, pode conter informações confidenciais, de uso restrito e/ou legalmente protegidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, não deve usar, copiar, divulgar, distribuir ou tomar qualquer atitude com base nestas informações. Solicitamos que você elimine a mensagem imediatamente de seu sistema e avise-nos, enviando uma mensagem diretamente para o remetente e para **solotrat@solotrat.com.br**. Todas as opiniões, conclusões ou informações contidas nesta mensagem somente serão consideradas como provenientes da solotrat ou de suas subsidiárias quando efetivamente confirmadas, formalmente, por um de seus representantes legais, devidamente autorizados para tanto.

Este mensaje, incluyendo sus eventuales archivos adjuntos, puede contener informaciones confidenciales, de uso restringido y/o legalmente protegidas. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe utilizar, copiar, divulgar, distribuir o tomar cualquier actitud basada en estas informaciones. Solicitamos la inmediata eliminación del mensaje de su sistema y el envío de un informe en forma directa al remitente y a **solotrat@solotrat.com.br**. Todas las opiniones, conclusiones o informaciones contenidas en este mensaje solamente serán consideradas como provenientes de solotrat o de sus subsidiarias cuando son efectivamente confirmadas, formalmente, através de uno de sus representantes legales debidamente autorizados a tal fin.

This message, including all attachments transmitted with it may include restricted, legally privileged, and/or confidential information. If you received this message by mistake or in error you are hereby notified that you must not use, publicize, copy, distribute, resend, or take any action based on the information contained in the message. We ask you to delete the message immediately from your system and advise us by sending a message directly to the sender and to **solotrat@solotrat.com.br**. All opinions, impressions, conclusions or information in this message will be considered as originated from solotrat or its subsidiaries only when formally confirmed by its officers authorized for that.

De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>; geosolo@geosologeotecnia.com.br; contato@novatecna.com.br; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

---

comercial@roxor.com.br <comercial@roxor.com.br> 16 de outubro de 2026 às 10:49
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

Prezado Walterney,

Agradecemos o contato com a ROXOR Engenharia e Geotecnia.

Informamos que a ROXOR não realiza mais a execução de obras e teve suas atividades encerradas. As demandas anteriormente atendidas passaram a ser conduzidas pelas seguintes empresas:

1. Execução de obras e tratamentos geotécnicos

COMMETRO Tratamentos Geotécnicos — unidade da COMMETRO Engenharia Ltda., pessoa jurídica autônoma que atua no mercado com serviços de instrumentação e sondagem e, atualmente, também com tratamentos geotécnicos.

Contato:

tratamentos@commetro.com.br

2. Consultoria e elaboração de projetos geotécnicos e de recuperação estrutural

OXOR Business.

Contato:

ricardo@oxorbusiness.com

(49) 9 9170-0656

Sua solicitação foi encaminhada à empresa responsável, que entrará em contato diretamente para os próximos passos.

Permanecemos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,



De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>; geosolo@geosologeotecnia.com.br; contato@novatecna.com.br; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br> 16 de outubro de 2026 às 16:19
Para: matias.francoengenharia@gmail.com

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--
==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543
==========
TeleWats (98) 98146-6380

--
==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543
==========
TeleWats (98) 98146-6380

5 anexos

- **Solicitação de Proposta de Preço MELHORAMENTO DE SOLO.pdf** 180K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#1_A0L.pdf** 692K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#2_A1L.pdf** 716K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#3_A0.pdf** 848K
- **IFMA_SJP_HCSE_PE-REF-ESTR_REV05-#4_A1L.pdf** 1336K

---

tratamentos@commetro.com.br <tratamentos@commetro.com.br> 19 de outubro de 2026 às 10:00
Para: walterney@ifma.edu.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>, Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>, "Engª Lilian M. Rodrigues" <comercial03@commetro.com.br>

Prezado Sr. Walterney,

Agradeço o contato telefônico de sexta-feira, 16/10, e as informações complementares que nos passou sobre a obra de reforço e recuperação estrutural do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos.

Confirmo que a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos tem total interesse na execução dos serviços de consolidação de solo por agulhamento com injeção de calda de cimento. Vamos apresentar a proposta conforme a planilha enviada. Registro abaixo os pontos técnicos que tratamos na conversa.

1. Mudança da ROXOR para a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos

A solicitação foi enviada para o endereço comercial da ROXOR Engenharia e Geotecnia. A ROXOR encerrou suas atividades no segundo semestre de 2026. A execução de obras de tratamentos geotécnicos passou para a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos, unidade da COMMETRO Engenharia Ltda. (CNPJ 18.914.826/0001-21). A COMMETRO Engenharia atua há 13 anos em sondagem e instrumentação geotécnica.

Sou o responsável técnico do departamento. A partir de agora, todo o atendimento, a proposta, o contrato, as medições, o faturamento e a garantia ficam integralmente com a COMMETRO. Pedimos que as próximas comunicações sejam enviadas para tratamentos@commetro.com.br.

2. Equipamento de perfuração

Conforme conversamos, nossos preços serão apresentados com um equipamento diferente do indicado na nota 14 do projeto (perfuratriz CZM MR-040). Consideramos uma perfuratriz PW 5000 ou PW 5000H, de porte similar, sobre esteiras, que executa os serviços de forma equivalente às especificações de projeto.

Os furos previstos são curtos, de 8 a 10 m. O equipamento proposto atende plenamente a essa demanda, desloca-se com facilidade nas condições de acesso da obra e torna o orçamento mais vantajoso. Se for necessário um orçamento com o equipamento exato do projeto, revisaremos a proposta nessas condições.

3. Sondagens

Por se tratar de injeção para reforço do solo, pedimos o envio dos boletins de sondagem SPT da área. Com eles podemos conhecer a classificação e a caracterização dos horizontes que serão perfurados e injetados. Essa informação define:

- a calibração das pressões por zona;
- o consumo previsto de calda;
- o rendimento da perfuração.

4. Diâmetro dos furos de injeção

O diâmetro de 100 mm é grande demais, em solo, para um furo de injeção sob pressão. Nesse diâmetro, os obturadores para solo precisam ser muito robustos.

O projeto prevê injeção por trechos com pressões de até 10 kgf/cm² na Zona I, para adensamento lateral do solo. Para isso, recomendamos um diâmetro menor, entre 50 mm e 75 mm. Com ele, a obturação de cada trecho fica mais eficiente e a calda fica confinada, o que permite atingir a pressão especificada e formar bulbos em cada trecho.

Quando a obturação do trecho falha, o confinamento se perde e a pressão de projeto não é atingida. Isso prejudica o adensamento lateral, reduz a formação de bulbos e diminui a compactação do solo ao redor do furo.

Vamos considerar essa recomendação na formação dos preços. A confirmação do diâmetro pela equipe de projeto ajudará a fechar as condições da proposta.

5. Próximos passos

Já estamos preparando a proposta. Nosso departamento comercial vai responder este e-mail com o prazo previsto para a entrega da proposta técnica e comercial.

Coloco-me à disposição para os esclarecimentos que forem necessários.

Atenciosamente,



Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou legalmente protegidas, destinadas exclusivamente ao(s) destinatário(s) acima indicado(s). **É vedada** a sua divulgação, reprodução, gravação, cópia ou distribuição sem autorização do remetente. Caso você não seja o destinatário, ou tenha recebido este e-mail por engano, solicitamos que notifique o remetente imediatamente e proceda a exclusão definitiva deste e-mail e de seus anexos do seu sistema.

De: comercial@roxor.com.br <comercial@roxor.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 16 de outubro de 2026 10:48
Para: tratamentos@commetro.com.br
Assunto: ENC: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>; geosolo@geosologeotecnia.com.br; contato@novatecna.com.br; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIIuYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Comercial 03 <comercial03@commetro.com.br> 19 de outubro de 2026 às 17:12
Para: walterney@ifma.edu.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>, Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>, tratamentos@commetro.com.br

Prezado Sr. Walterney, boa tarde,

Em continuidade à mensagem do nosso responsável técnico, informamos que a proposta técnica e comercial para os serviços de consolidação de solo por agulhamento com injeção de calda de cimento, na obra de reforço e recuperação estrutural do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos, tem entrega prevista para 26/10/2026 (segunda-feira).

A proposta será encaminhada para o e-mail walterney@ifma.edu.br, conforme solicitado.

Para concluirmos a formação dos preços nas melhores condições, reforçamos o pedido dos boletins de sondagem SPT da área e, se possível, da confirmação do diâmetro dos furos de injeção pela equipe de projeto.

Permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,



Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou legalmente protegidas, destinadas exclusivamente ao(s) destinatário(s) acima indicado(s). **É vedada** a sua divulgação, reprodução, gravação, cópia ou distribuição sem autorização do remetente. Caso você não seja o destinatário, ou tenha recebido este e-mail por engano, solicitamos que notifique o remetente imediatamente e proceda a exclusão definitiva deste e-mail e de seus anexos do seu sistema.

Em 19/10/2026 10:00, tratamentos@commetro.com.br escreveu:

> Prezado Sr. Walterney,
>
> Agradeço o contato telefônico de sexta-feira, 16/10, e as informações complementares que nos passou sobre a obra de reforço e recuperação estrutural do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos.
>
> Confirmo que a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos tem total interesse na execução dos serviços de consolidação de solo por agulhamento com injeção de calda de cimento. Vamos apresentar a proposta conforme a planilha enviada. Registro abaixo os pontos técnicos que tratamos na conversa.
>
> **1. Mudança da ROXOR para a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos**
>
> A solicitação foi enviada para o endereço comercial da ROXOR Engenharia e Geotecnia. A ROXOR encerrou suas atividades no segundo semestre de 2026. A execução de obras de tratamentos geotécnicos passou para a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos, unidade da COMMETRO Engenharia Ltda. (CNPJ 18.914.826/0001-21). A COMMETRO Engenharia atua há 13 anos em sondagem e instrumentação geotécnica.
>
> Sou o responsável técnico do departamento. A partir de agora, todo o atendimento, a proposta, o contrato, as medições, o faturamento e a garantia ficam integralmente com a COMMETRO. Pedimos que as próximas comunicações sejam enviadas para tratamentos@commetro.com.br.
>
> **2. Equipamento de perfuração**
>
> Conforme conversamos, nossos preços serão apresentados com um equipamento diferente do indicado na nota 14 do projeto (perfuratriz CZM MR-040). Consideramos uma perfuratriz PW 5000 ou PW 5000H, de porte similar, sobre esteiras, que executa os serviços de forma equivalente às especificações de projeto.
>
> Os furos previstos são curtos, de 8 a 10 m. O equipamento proposto atende plenamente a essa demanda, desloca-se com facilidade nas condições de acesso da obra e torna o orçamento mais vantajoso. Se for necessário um orçamento com o equipamento exato do projeto, revisaremos a proposta nessas condições.
>
> **3. Sondagens**
>
> Por se tratar de injeção para reforço do solo, pedimos o envio dos boletins de sondagem SPT da área. Com eles podemos conhecer a classificação e a caracterização dos horizontes que serão perfurados e injetados. Essa informação define:
>
> - a calibração das pressões por zona;
> - o consumo previsto de calda;
> - o rendimento da perfuração.
>
> **4. Diâmetro dos furos de injeção**
>
> O diâmetro de 100 mm é grande demais, em solo, para um furo de injeção sob pressão. Nesse diâmetro, os obturadores para solo precisam ser muito robustos.
>
> O projeto prevê injeção por trechos com pressões de até 10 kgf/cm² na Zona I, para adensamento lateral do solo. Para isso, recomendamos um diâmetro menor, entre 50 mm e 75 mm. Com ele, a obturação de cada trecho fica mais eficiente e a calda fica confinada, o que permite atingir a pressão especificada e formar bulbos em cada trecho.
>
> Quando a obturação do trecho falha, o confinamento se perde e a pressão de projeto não é atingida. Isso prejudica o adensamento lateral, reduz a formação de bulbos e diminui a compactação do solo ao redor do furo.
>
> Vamos considerar essa recomendação na formação dos preços. A confirmação do diâmetro pela equipe de projeto ajudará a fechar as condições da proposta.
>
> **5. Próximos passos**
>
> Já estamos preparando a proposta. Nosso departamento comercial vai responder este e-mail com o prazo previsto para a entrega da proposta técnica e comercial.

Coloco-me à disposição para os esclarecimentos que forem necessários.

Atenciosamente,



Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou legalmente protegidas, destinadas exclusivamente ao(s) destinatário(s) acima indicado(s). **É vedada** a sua divulgação, reprodução, gravação, cópia ou distribuição sem autorização do remetente. Caso você não seja o destinatário, ou tenha recebido este e-mail por engano, solicitamos que notifique o remetente imediatamente e proceda a exclusão definitiva deste e-mail e de seus anexos do seu sistema.

De: comercial@roxor.com.br <comercial@roxor.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 16 de outubro de 2026 10:48
Para: tratamentos@commetro.com.br
Assunto: ENC: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações <Geobeton@gmail.com>; geosolo@geosologeotecnia.com.br; contato@novatecna.com.br; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++++==========

WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

3 mensagens

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br> 9 de outubro de 2026 às 18:09
Para: contato@maqgeo.com.br, contato@solofort.com.br, contato@riomarfundacoes.com.br, franco@francoengenharia.com.br, unidade.slz@francoengenharia.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme descrição abaixo

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br
--
==========++++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543
==========
TeleWats (98) 98146-6380

Solicitação de Proposta de Preço Locação Equipamento.docx
62K

Orçamento Solofort <orcamento@solofort.com.br> 12 de outubro de 2026 às 12:51
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Cc: contato@maqgeo.com.br, contato@riomarfundacoes.com.br, franco@francoengenharia.com.br, unidade.slz@francoengenharia.com.br, Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>

Caros, boa tarde

Em primeiro lugar, agradecemos o contato e a solicitação de orçamento. No entanto, dado que não temos disponível os equipamentos mencionados para locação, iremos respeitosamente declinar a presente solicitação de proposta.

Aproveito para enviar-lhe a apresentação institucional da **Solofort**, que fornece soluções e serviços de Contenções e Fundações, atendendo a obras de pequeno a grande porte em todo território brasileiro nos mais diversos setores da construção civil, desde obras residenciais, comerciais, logística e galpões, industriais e infraestrutura.

https://www.youtube.com/watch?v=MY0Qu9li67o

https://www.youtube.com/watch?v=OVcvx_IICQY
https://www.youtube.com/watch?v=wYhBSICvf1I

https://www.youtube.com/watch?v=q5ZkO9RR0NI

Permanecemos à disposição para futuras cotações e/ou oportunidades,

Att.

SOLOFORT
TECNOLOGIA EM CONTENÇÕES

Pedro Tonello
Engenheiro Civil
Tel: (11) 4229 0702 Cel: (11) 9 6452 2145
Rua dos Coqueiros, 1.821 – Campestre – Santo André/SP

[Texto das mensagens anteriores oculto]
> [Texto das mensagens anteriores oculto]

> **Missão Institucional:** Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Apresentação Institucional 2026.pdf
1878K

---

comercial@riomarfundacoes.com.br <comercial@riomarfundacoes.com.br> 14 de outubro de 2026 às 09:28

Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>, fabricio.castro@riomarfundacoes.com.br

Prezado Walterney, bom dia!

Agradecemos a consulta realizada, porém, os tipos de equipamentos e serviços solicitados não fazem parte de nosso holl recursos

Para entendimento de nossos fornecimentos, **locamos equipamentos náutico de grande porte** preferencialmente para **locais sem disponibilidade de equipamentos,** e quanto a **prestação de serviços**, conceitualmente, em terra firme, para os encontros da ponte, possuímos maquinas de cravação de perfis/ maquinas de estaca escavada com lama polimérica/ maquinas de estacas de grande diâmetro embutidas em rocha *(750 a 2.500mm de diâmetro)* com perfuratriz Wirth, com foco nos serviços da água em que executamos qualquer tipo de estaca mecanizada que não raiz.

Temos ainda em nossa empresa, balsas e/ou plataformas flutuantes desmontáveis que são mobilizadas por carretas convencionais, embarcações estas que são montadas sobre lâmina de água e podem receber guindastes de até 250 toneladas.

Somos prestadores de serviços de execução de estruturas metálicas para a fabricação de Cantitravel, Vigas trilho, Capitéis, Contraventos Metálicos, Capacetes de cravação, Adaptadores de Martelo para estacas, consoles metálicos, etc.

Segue em anexo nosso portfólio com os serviços prestados, e abaixo o executado em 2025/2026 com nossas atividades de fundações e/ou provimento de apoio náutico de obras concluídas/ em andamento/ em mobilização

12 Apoio náutico parcial e execução de fundações para execução de estacas embutidas em rocha Basalto (D=1,80/1,60m) pelo sistema Wirth para construção da ponte sobre o **rio Taquari - ligação Estrela x Cruzeiro/ RS para a Construtora Cidade x Traçado**.

11. Apoio náutico parcial e fundações para execução de 2 dolfins de atracação e uma plataforma em estacas tubadas na **Baia de Paranaguá para a GEL/ Cattalini em Paranaguá/PR**.



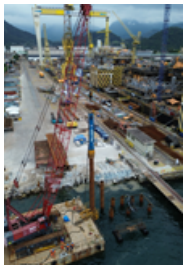

10. Apoio náutico parcial e fundações para execução de 4 dolfins de atracação e um apoio para correia transportadora em estacas tubadas na calha do **rio Paraguai em Corumbá/MT para LGH Mining**.




9 Apoio náutico para a obra da ponte ferroviária sobre o **rio Araguaia em Cocalinho para a ATERPA/ VALE**.




8. Fundações em água de um Cais e dois Dolfins no município de **Angra dos Reis/RJ em estacas tubadas para SEEL Engenharia/ Brasfels**.




7. Fundações e apoio náutico para o trecho em água de uma ponte rodoviária de 300 metros no rio Paraíba do Sul em estacas escavadas com lama e cravação de perfis HP em **Volta Redonda/RJ para a Santa Luzia/ Prefeitura Volta Redonda**.




6. Apoio náutico parcial para execução dos apoios em estacas escavadas com lama em água de uma ponte rodoviária sobre o **rio Teles Pires em Sorriso/MT para a Tripoloni/ Nova Rota do Oeste**.



5. Fundações em estacas tubadas para oito blocos de duas torres de transmissão de energia na foz do **rio Trombetas com rio Amazonas em Oriximiná/PA para a Tabocas/ MRN**.






4. Fundações e apoio náutico de uma ponte rodoviária de 2.400 metros sobre o rio **Tietê em estacas Wirth em Pongai x Novo Horizonte/SP para a Tranenge/ Entrevias**.



3. Fundações de uma ponte ferroviária de 135 metros sobre o rio da Sandi em estacas Wirth **em Santos/SP para EGTC/ MRS**.



2. Fundações de uma ponte ferroviária de 160 metros sobre o **rio da Onça em estacas Wirth em Santos/SP para EGTC/ MRS**.



1. Fundações e apoio náutico de uma ponte ferroviária de 470 metros sobre o **rio Vermelho em estacas Wirth em Rondonópolis/MT para a Agaspar/ RUMO**.



Atenciosamente

Eng. Marcos Antonio Verissimo dos Santos

www.riomarfundacoes.com.br

(16) 9 97969690

De: contato@riomarfundacoes.com.br <contato@riomarfundacoes.com.br>
Enviada em: quarta-feira, 14 de outubro de 2026 09:09
Para: comercial@riomarfundacoes.com.br; fabricio.castro@riomarfundacoes.com.br
Assunto: ENC: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

[Texto das mensagens anteriores oculto]

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Portfolio Rio-Mar 2026.pdf
9314K

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

376 - PROPOSTA COMERCIAL - SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

1 mensagem

Thais | Rocsolo <thais@rocsolo.com.br> 14 de outubro de 2026 às 20:20
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>, Marcio Antonio do Rosario Miranda <marcio.miranda@ifma.edu.br>, Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>, michel@rocsolo.com.br, engenharia@rocsolo.com.br

A

IFMA – CAMPUS SÃO JOÃO DOS PATOS

Prezado Eng.º Walterney Rodrigues.

Conforme solicitado segue proposta comercial nº **26/C/376,** referente a serviços de 140 perfuração e injeções de calda de cimento com comprimento de 14,00 metros conforme projeto, a serem executados na obra da IFMA no Campus São João dos Patos localizado na R. Padre Santiago, nº 100, B. Santiago, São João dos Patos/MA, CEP: 65665-000.

Ficamos à disposição para quaisquer dúvidas e esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Eng.ª Thais Sales

(11) 4613-5000 / (11) 99363-7774

www.rocsolo.com.br

ROCSOLO

Rua Dr. Ladislau Retti, nº 1.711

Parque Alexandre - Cotia / SP

CEP: 06714-150

De: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>
Enviada em: terça-feira, 13 de outubro de 2026 15:47
Para: comercial@solotrat.com.br; comercial@roxor.com.br; engenharia@rocsolo.com.br; engestab@engestab.com.br; progeo@progeo.com.br; Geobeton Engenharia e Fundações Geobeton@gmail.com; geosolo@geosologeotecnia.com.br; contato@novatecna.com.br; orcamento@solofort.com.br
Cc: Fabio Luis Amado Fonseca <fabio.fonseca@ifma.edu.br>; Marcio Antonio do Rosario Miranda

<marcio.miranda@ifma.edu.br>; Roberto Amorim Silva <roberto.amorim@ifma.edu.br>
Assunto: SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇO

Srs,

Venho por meio deste solicitar a proposta de preço conforme planilha abaixo

Os serviços serão realizado no Campus IFMA São João dos Patos.

https://share.google/15gjzTC0XIluYhCYQ

Favor encaminhar a proposta para o email walterney@ifma.edu.br

--

--

==========++++++++++++++==========
WALTERNEY RODRIGUES PEREIRA
SIAPI Nº 1709543

==========

TeleWats (98) 98146-6380

Missão Institucional: Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

376-C-INJ-IFMA-MA.pdf
308K

ROCSOLO

ESTEDRAIN
Geotecnia e Fundações

26/C/376 **Cotia, 14 de outubro de 2026**

À
IFMA – CAMPUS SÃO JOÃO DOS PATOS
Fone: (98) 98146-6380
E-mail: walterney@efma.edu.br

At: Eng.º Walterney Rodrigues

Assunto: **EXECUÇÃO DE INJEÇÕES DE TRATAMENTOS**
OBRA: **TRATAMENTO DE SOLO NA IFMA NO CAMPUS SÃO JOÃO DOS PATOS LOCALIZADO NA R. PADRE SANTIAGO, Nº 100, B. SANTIAGO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA, CEP: 65665-000.**

Prezado Senhor,

Pelo presente, encaminhamos nossa proposta para execução dos serviços abaixo mencionados:

1. OBJETO

Serviços de 140 perfuração e injeções de calda de cimento com comprimento de 14,00 metros conforme projeto, a serem executados na obra da IFMA no Campus São João dos Patos localizado na R. Padre Santiago, nº 100, B. Santiago, São João dos Patos/MA, CEP: 65665-000.

2. CONDIÇÕES

A cargo da ROCSOLO ESTEDRAIN:

A - Condições Gerais:

A1. Execução dos serviços de acordo com o mencionado no item *1. Objeto*.

A2. Fornecimento, operação e manutenção dos equipamentos, bem como ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços.

A3. Disponibilização de toda mão de obra especializada, responsabilizando-se pelos encargos sociais e trabalhistas inerentes.

A4. Transporte para o nosso pessoal entre o alojamento e o canteiro de obra, assim como entre frentes de serviço, se necessário.

A5. Injeção de calda de cimento, exceto o fornecimento dos materiais.

A6. Perfurações para execução dos serviços com os diâmetros previstos em projeto.

A7. Fornecimento de (EPI) Equipamento de Proteção Individual para nossa equipe.

A8. Fornecer PGR, PCMSO, APT, ASO e fichas de registro da equipe locada na obra.

A9. Carga e descarga de nossos equipamentos, (exceto fornecimento do caminhão munck ou equivalente).

A10. Assistência técnica por engenheiro e/ou técnico especializado.

A11. Recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART junto ao CREA - Regional

2.2 - A cargo de V.Sas.

1. Obtenção de todas as Licenças e / ou Autorizações Públicas e / ou Particulares, taxas e emolumentos, inclusive Ambientais, necessárias para a execução dos serviços.
2. Fornecimento de locação topográfica e de projeto executivo, indicando a dimensão e profundidade de cada serviço a ser executado, a fim de não gerar paralisação do mesmo, efetuando a conferência da locação dos eixos e nivelamento, no ato de posicionamento de nosso equipamento.
3. Fornecimento de sondagens adicionais, se necessárias.
4. Condições para livre acesso ao local dos trabalhos e desvio e sinalização do fluxo de tráfego, caso necessário, bem como restauração dos pavimentos, bens públicos, etc, que porventura venham a sofrer alguma intervenção ou dano por motivo de nossos serviços.
5. Remoção de quaisquer obstáculos, subterrâneos ou não, que vierem a ser encontrados nos eixos dos serviços a serem executados (pavimento existente, esgotos, galerias pluviais, antigas fundações, entulhos, cabos elétricos ou telefônicos, fibra óptica, etc.).
6. Entrega do terreno nivelado, com capacidade de suporte mínima de 1,0 kg/cm², de tal forma que permita a livre movimentação dos equipamentos. O nível do lençol freático deverá estar a pelo menos 1,5 m abaixo do nível do terreno.
7. Transporte de equipamentos e materiais dentro do canteiro de obra e entre frentes de serviços, compreendendo inclusive o fornecimento de equipamento mecânico tipo guindaste, munck ou prancha, etc.
8. Fornecimento dos insumos e /ou matéria prima necessária para as injeções conforme especificações de projeto, compreendendo: cimento em sacos E/OU agregados para argamassa, bentonita e agentes químicos etc. ao lado dos nossos misturadores.
9. Liberação das frentes de trabalho de maneira contínua e de forma a garantir a não paralisação de nosso pessoal e equipamentos.
10. Assinar diariamente os relatórios e boletins de campo.
11. Fornecimento de refeições, transporte e alojamento para nosso pessoal. *com posterior desconto em medição, ao preço de custo vigente no canteiro de obras, sem ônus adicional para nossa empresa*.
12. Fornecimento de Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC.
13. Fornecimento do transporte para instalação de central de injeção móvel. Se necessário.
14. Execução, proteção e escoramento de construções vizinhas, caso necessário.
15. Fornecimento de iluminação para eventuais serviços no período noturno.
16. Fornecimento de combustível para nossos equipamentos, *com posterior desconto em medição, ao preço de custo vigente no canteiro de obras, sem ônus adicional para nossa empresa*. **OBS:** Adotar 150L/dia.
17. Refeitório, vestiário, sanitário, nas frentes de serviços, conforme disposição preconizada pela NR-18 do Ministério do Trabalho.
18. Fornecer para os nossos funcionários condições adequadas de segurança e proteção coletiva, estabelecidas na NR-18 e adotadas na obra.
19. Vigilância na obra, inclusive no período noturno, feriados e finais de semana.

20. Água industrial e energia elétrica trifásica 220/380V (~80 kVA), por equipamento e ao lado do mesmo, bem como ar comprimido (900 pcm), se necessário.
21. Efetuar a análise de água fornecida, caso necessário.
22. Fornecimento contínuo e ininterrupto da matéria prima posto obra, ao lado dos locais de aplicação dos mesmos, conforme especificado em projeto, atendendo os requisitos das normas brasileiras aplicáveis. *OBS:* Caso o fornecimento dos materiais de sua responsabilidade não satisfaça a condição aqui pré-estabelecida, inclusive durante eventual jornada extraordinária de trabalho, fica facultada à contratada a cobrança de horas paradas do equipamento, ou a retirada do equipamento da obra, sem ônus para a contratada.
23. Fornecimento de plataformas com capacidade de suporte para nossas equipes e equipamentos, caso necessário.
24. Execução de controle tecnológico de todos os serviços objeto desta proposta, com o fornecimento de cópia dos mesmos para a proponente.
25. Escavações mecânicas e manuais, carregamento e remoção do material perfurado / escavado e da lama proveniente da perfuração até o bota-fora, bem como limpeza e esgotamento das frentes de trabalho continuamente.
26. Responsabilizar-se pelos nossos equipamentos e materiais dentro do canteiro de obras, abrangendo eventuais danos, vandalismo, extravio, furto ou roubo, respondendo pelos custos baseados em valores de mercado para sua reposição.
27. Contratar seguro de responsabilidade civil contra terceiros, inclusive cobertura para projeto de engenharia, e/ou responsabilizar-se por eventuais danos em instalações vizinhas em decorrência dos serviços descritos nesta proposta.
28. Fornecimento de atestado técnico de execução dos serviços prestados, após a conclusão destes.

3. PREÇOS

Conforme ANEXO I – PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS.

Nossos preços foram cuidadosamente orçados para V.Sas. de acordo com as informações a nós fornecidas, e estão sujeitos às observações que se seguem:

3.1. Os preços da planilha ***INCLUEM*** *a* taxa de imposto sobre serviço (ISS), de acordo com alíquota definida pela Prefeitura do município onde os serviços forem executados.

3.2. Nossos preços ***não contemplam*** acordos locais e específicos dos sindicatos, tais como: assistência à saúde, vales refeições e cestas básicas, entre outros. Caso existam tais custos, os mesmos serão repassados para V. Sas. acrescido de 25%.

3.3. Exames médicos relativos a cada função serão os constantes PCMSO da contratada, elaborado pelo médico do trabalho.

3.4. Para PGR e PCMSO específicos iremos cobrar o valor de R$ 5.000,00 (Cinco mil reais) cada.

3.5. Os valores unitários no anexo I da planilha de quantidades não contemplam os custos de retenção/caução.

3.6. Os serviços serão cobrados a partir da cota de apoio dos equipamentos até a cota de ponta dos mesmos.

3.7. As quantidades mencionadas no ANEXO I são estimadas, portanto as medições serão feitas com base nas quantidades efetivamente executadas e devidamente apontadas no Relatório Diário de Obra.

3.8. A CONTRATADA disponibilizará à CONTRATANTE, no escritório de campo, o Relatório Diário de Obra, contendo os dados de produção e histórico do dia, servindo este como base para a emissão das medições, devendo ser conferido e assinado pelo responsável da CONTRATANTE e da CONTRATADA. Qualquer divergência entre as partes deverá ser esclarecida em até 03 (três) dias da data do relatório e suas conclusões transcritas assinadas e datadas no mesmo.

3.9. Os preços se referem aos serviços executados em jornada de trabalho no **horário normal.** A produção fora destes horários ocorrerá mediante determinação expressa e por escrito de V.Sas. Caso tais serviços sejam executados aos sábados ou no período noturno, os preços sofrerão um **acréscimo de 50%**. Para serviços executados aos domingos e / ou feriados, os preços sofrerão um **acréscimo de 100%**.

3.10. Para o cálculo do adicional correspondente às horas extras, utilizaremos um FATOR DE PROPORCIONALIDADE, correspondendo a divisão do número de **horas extras** pelo total de **horas trabalhadas** no dia. Este FATOR DE PROPORCIONALIDADE será multiplicado pelo valor da produção do dia, obtida pela multiplicação dos serviços executados pelos preços unitários contratados. Ao montante assim obtido, será finalmente aplicado o acréscimo como acima indicado. O **valor total diário** será a somatória do **valor da produção diária efetiva** e o **acréscimo das horas extras** obtido como aqui indicado.

3.11. As partes concordam em rever os preços e as condições estabelecidas neste contrato sempre que alterações supervenientes na legislação vigente, na conjuntura sócio-econômica ou nos preços dos insumos básicos que compõem os produtos da CONTRATADA venham a afetar as atividades objeto deste contrato.

3.12. A ESTEDRAIN é uma empresa executora de Obras de Infraestrutura de Engenharia Civil especializada exclusivamente em Fundações, sendo todos os seus serviços, sem exceção, enquadrados como tal. Conforme a “Instrução Normativa do INSS RFB nº 971 de 13/11/2009, a ESTEDRAIN não está sujeita a retenção prévia de 11%, conforme Art. 143, parágrafo único. A justificativa pela não aplicação está nos subitens IV, V, VIII e XVI. A contribuição previdenciária será calculada com base na folha de pagamento de salários dos funcionários que efetivamente prestarem serviço na obra. Quanto à retenção da **Cofins/PIS/CSL**, segundo o Art.30 da Lei nº 10.833/2003 e art 1º, §4º da IN SRF nº 381/2003, os serviços de construção civil não estão sujeitos à retenção das referidas contribuições.

4. PRAZOS, MEDIÇÕES E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1. Os prazos de mobilização e execução serão acordados com V.Sas.

4.2. O item **mobilização** será faturado integralmente quando da chegada dos equipamentos à obra e com vencimento a 10 dias da data.

4.3. As medições serão realizadas ***quinzenalmente*** e no final dos trabalhos, compreendendo os serviços executados no período correspondente. O prazo para elaboração e aprovação da medição será de 03 dias e o de pagamento de **30** dias, ambos contados do último dia a que se referir a medição.

4.4. Apresentada a medição, caso não haja contestação formal no prazo acima estipulado de 03 dias úteis, a referida medição será considerada aprovada tendo, portanto, sua automática concordância na imediata emissão da Nota Fiscal para faturamento.

Obs: Na eventualidade de, por qualquer motivo, o pagamento não ser efetuado até o dia do vencimento teórico da fatura, o valor devido será acrescido de multa de 3,0% + juros

de 2,5% ao mês, no período compreendido entre a data de vencimento teórico da fatura e o seu efetivo pagamento.

5. REAJUSTAMENTO

Os preços constantes desta proposta permanecerão fixos por um período de 1 ano. Após isto os mesmos serão reajustados de acordo com a variação dos índices IGP – coluna 2 (FGV), adotando-se como base o mês de emissão desta proposta.

Entretanto, caso ocorram modificações na Política Econômica do País ou ocorra desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, estas condições poderão ser revisadas em comum acordo.

6. VALIDADE DA PROPOSTA

A presente proposta tem um prazo de validade de 10 dias.

7. TERMO DE APROVAÇÃO

Para aprovação da presente proposta, solicitamos a devolução de uma cópia da mesma com os vistos nas respectivas páginas e assinatura do representante legal, bem como o preenchimento dos dados a seguir.

Esta proposta sendo aceita, será parte integrante do contrato e na falta deste, terá força de contrato entre as partes.

DE ACORDO: _____

CARIMBO E ASSINATURA

Testemunha 1

_____

Nome:

RG:

Testemunha 2

_____

Nome:

RG:

Razão Social:

C.N.P.J:

I.E.:

Nº da C.N.O

Endereço da Obra:

Endereço de Faturamento:

Endereço de Cobrança:

Certos da atenção ao exposto, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,



ROCSOLO ESTEDRAIN IND. COM. EIRELI

p.p. João Duarte Guimarães Filho

OBSERVAÇÕES.:

- **Contato: Eng.ª Thais Sales– Fone: (11) 4613-5000 / (11) 99363-7774**
- **Favor informar, para efeito de assinatura de Contrato, a relação de toda a documentação necessária para apresentação.**

ANEXO I – PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS.

1.	INJEÇÕES DE CONSOLIDAÇÃO				
ITEM	**SERVIÇOS**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
1.1	Mobilização por conjunto de equipe e equipamento,	eq	1,00	R$ 129.000,00	R$ 129.000,00
1.1.1	Desmobilização por conjunto de equipe e equipamento,	eq	1,00	R$ 129.000,00	R$ 129.000,00
1.2	Taxa por dia para conjunto de equipe/equipamento, à disposição de V.Sas. para integração pra até 1 (um) dia.	dia	-	R$ 6.500,00	R$ -
1.3	Perfuração em solo, montagem e instalação, com manchetes, exceto o fornecimento dos materiais.	eq	1.960,00	R$ 350,00	R$ 686.000,00
1.4	Perfuração em rocha fraturada, rocha sã, concreto, etc... Montagem e instalação de tubo PVC com manchetes, exceto o fornecimento dos materiais.	dia	-	R$ 770,00	R$ -
1.5	Execução de injeção da bainha e injeção das manchetadas com calda de cimento em solo, rocha alterada e sã, exceto o fornecimento de materiais.	sc	2.940,00	R$ 45,00	R$ 132.300,00
1.6	Injeção de calda de cimento, exceto o fornecimento de materiais. (Quando o volume absorvido for maior que 25kg/m)	sc		R$ 55,00	
1.7	Deslocamentos internos de equipe/equipamento entre a frente de serviço, exceto transporte.	conj. de equipe/ equipamento/ dia	-	R$ 8.000,00	R$ -
1.8	Hora parada de nossa equipe / equipamento por motivos não imputáveis à CONTRATADA. **OBS.:** Todos os tempos de nossa equipe à disposição de V.Sas. serão computados para cobrança deste item, por exemplo: aguardando concreto, armação, limpeza da obra, projetos, intempéries, topografia, etc....	equipe/h	-	R$ 850,00	R$ -
				TOTAL ESTIMADO COM ISS	**R$ 1.076.300,00**

PROPOSTA

CONSOLIDAÇÃO DE SOLO POR AGULHAMENTO

IFMA CAMPUS SÃO JOÃO DOS PATOS — PRÉDIO CENTRAL
SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

VOLUME 2 DE 2 · PROPOSTA COMERCIAL

PREMISSA
DECLARADA

EVIDÊNCIA
EM CAMPO

RISCO
ATRIBUÍDO

MEDIÇÃO
AUDITÁVEL



COMERCIAL · P0121-COM-26

REV. 00 · 21/10/2026

COMMETRO
SOLUÇÕES QUE CONSTROEM

TRATAMENTOS GEOTÉCNICOS

UNIDADE DE TRATAMENTOS GEOTÉCNICOS
COMMETRO Engenharia Ltda. · CNPJ 18.914.826/0001-21

Prezados,

A COMMETRO ENGENHARIA LTDA., CNPJ 18.914.826/0001-21, localizada na Rua Silvio Trebi, 4925 – Parque das Oliveiras II, Ribeirão Preto/SP, CEP 14059-243, por meio de sua unidade COMMETRO Tratamentos Geotécnicos, vem com grande satisfação apresentar a Proposta Comercial para a prestação de serviços geotécnicos de consolidação de solo por agulhamento — perfuração rotopercussiva em solo com diâmetro de 75 mm e injeção de calda de cimento por trechos, em furos com comprimento maior que 8,00 m e menor ou igual a 10,00 m, com fornecimento do cimento —, destinada à obra de reforço e recuperação estrutural, incluindo as fundações diretas, do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos, em São João dos Patos/MA.

Desde já nos colocamos à disposição para a realização de alterações nas condições aqui previstas, visando o pleno atendimento às necessidades do CONTRATANTE, bem como para sanar eventuais dúvidas através dos nossos contatos:

Eng.º Ricardo Lima Fernandes
Gestor Geotécnico
(49) 9 9170-0656 | (16) 3623-1605
tratamentos@commetro.com.br
www.commetro.com.br

Letícia Pereira
Gerente Comercial
(16) 9 9769-0196
comercial02@commetro.com.br
www.commetro.com.br

A presente proposta cancela, substitui e prevalece sobre todo e qualquer acordo escrito ou verbal firmado anteriormente.

DADOS GERAIS		
CLIENTE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO — IFMA — CNPJ 10.735.145/0001-94	
ENDEREÇADO(A)	Sr. Walterney Rodrigues Pereira — Departamento de Infraestrutura	
E-MAIL / TEL.	walterney@ifma.edu.br · (98) 98146-6380	
OBRA	Reforço e recuperação estrutural, incluindo fundações diretas, do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos — R. Padre Santiago, nº 100, B. Santiago, CEP 65665-000	
MUNICÍPIO	São João dos Patos/MA	
PRAZOS	Mobilização da equipe a partir da assinatura do contrato ou da emissão da Ordem de Serviço	**30 (trinta) dias corridos**
	Entrega dos materiais a serem aplicados	**Cimento e aditivo fornecidos pela PROPONENTE, postos obra antes do início das injeções**
	Realização de serviços após mobilização	**7 (sete) semanas consecutivas**

Nº DA REVISÃO	DATA DE EMISSÃO	MODIFICAÇÕES
00	21/10/2026	Emissão inicial, em dois volumes — perfuração Ø75 mm e perfuratriz sobre esteiras, conforme ajustes técnicos acordados com o CONTRATANTE — Validade de 30 dias

NOTA DE REMESSA DESTE VOLUME

Este é o Volume 2 de 2 da proposta P0121-COM-26-00. Ele apresenta os valores e as condições comerciais, e abre pela matriz de responsabilidades do item 1.6 — nenhuma linha da planilha se lê sem saber, antes, o que cabe a cada parte. O objeto, o escopo, a lista de desvios, o plano de trabalho e as notas estão no Volume 1 de 2, TÉCNICA P0121-COM-26-00.

VOLUME 2 DE 2

2 — PROPOSTA COMERCIAL

2.1 Matriz de responsabilidades — reprodução do item 1.6

A definição das responsabilidades a seguir busca tornar o contrato o mais eficiente e seguro possível para as partes, considerando a otimização dos recursos disponíveis no empreendimento e a facilidade que uma ou outra parte tem, ou possa ter, em prover determinada necessidade. O CONTRATANTE pode solicitar alterações, que devem ser objeto de concordância entre as partes, com as readequações de orçamento que delas decorram, consolidadas antes da expedição da Ordem de Serviço.

ITEM	DESCRIÇÃO	PROPONENTE	CONTRATANTE	N.A.	OBS.
A	**DOCUMENTOS E MOBILIZAÇÃO**				
A1	Projeto executivo da solução, sondagens SPT e estudos geológicos da área		X		Sondagens solicitadas
A2	Confirmação do diâmetro de 75 mm e do equipamento de perfuração pela equipe de projeto		X		Ajustes acordados
A3	Envio da documentação de funcionários, equipamentos e empresa, conforme cronograma da reunião de kick off	X			
A4	Análise de toda a documentação da CONTRATADA, conforme cronograma da reunião de kick off, evitando custos e ociosidade da equipe		X		
A5	ART dos serviços realizados	X			
A6	Mobilização de mão de obra	X			
A7	Mobilização de equipamentos, máquinas e ferramentas	X			
A8	Obtenção, gerenciamento e custeio de licenças e autorizações, inclusive ambientais		X		
A9	Definir gestor do contrato em até 15 dias antes da efetiva mobilização	X	X		
A10	Emissão de atestado de capacidade técnica e devolução da ART assinada, após o término e a aprovação dos serviços		X		
A11	Nomear representante em campo para acompanhamento dos serviços		X		
B	**MÃO DE OBRA, CANTEIRO E PRAÇA**				
B1	Área para canteiro de apoio, sem ônus à CONTRATADA		X		
B2	Mão de obra qualificada, habilitada e aparelhada, com encargos sociais, trabalhistas e previdenciários	X			
B3	Mão de obra não capacitada			X	
B4	Alojamento para o pessoal, atendendo às NR-18 e NR-24	X			Cidade da obra ou próxima
B5	Alimentação da equipe — café, almoço e jantar	X			
B6	Transporte interno e externo de pessoal	X			
B7	Fornecimento de EPIs	X			
B8	Vigilância patrimonial dos equipamentos e materiais — diurna, noturna, feriados e finais de semana		X		
B9	Sanitários e água potável na frente de trabalho		X		
B10	Containers de escritório e de almoxarifado para guarda de equipamentos e ferramentas da CONTRATADA	X			CONTRATANTE indica o local

ITEM	DESCRIÇÃO	PROPONENTE	CONTRATANTE	N.A.	OBS.
B11	Vestiários, ambulatório médico, equipe de enfermagem e equipe de resgate		X		Se exigidos
B12	Técnico de Segurança do Trabalho residente			X	Não previsto
C	**RECURSOS**				
C1	Materiais de desgaste — bits, martelo de fundo, hastes, mangotes, mangueiras e ferramentas	X			
C2	Materiais de aplicação — cimento CP V-ARI, aditivo e mangueiras de injeção	X			
C3	Equipamentos, máquinas e ferramentas de execução	X			
C4	Compressor de ar de 900 pcm	X			
C5	Combustíveis e lubrificantes	X			
C6	Faturamento direto de materiais, equipamentos ou combustíveis			X	Não previsto
C7	Andaimes necessários aos serviços			X	
D	**OPERAÇÃO**				
D1	Carga e descarga de equipamentos na mobilização e na desmobilização	X			Caminhão munck da CONTRATADA
D2	Equipamento de guindar para apoio à execução, caso necessário		X		
D3	Transporte interno de equipamentos e materiais leves	X			
D4	Serviços topográficos de locação dos pontos de agulhamento		X		
D5	Frente de serviço liberada e acessos trafegáveis durante todo o período		X		
D6	Interface com as demais empresas e atividades do canteiro		X		
D7	Escavações, cortes, aterros e movimentação de terra		X		
D8	Energia elétrica 220/380 V a até 100 m dos locais de trabalho		X		
D9	Sinalização e isolamento das áreas, inclusive em relação à circulação no campus		X		
D10	Envio diário do RDO por correio eletrônico, documento oficial das atividades realizadas	X			
D11	Aprovação do RDO em até 48 horas da emissão		X		
D12	Limpeza da frente e destinação final dos resíduos gerados pelas atividades da CONTRATADA	X			
D13	Remoção de entulhos preexistentes e bota-fora		X		
E	**SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO**				
E1	Liberação dos pontos de perfuração, com informação sobre interferências e sistemas enterrados ou embutidos		X		
E2	Água de serviço — ponto de captação a no máximo 100 m		X		
E3	Abastecimento dos equipamentos a combustível	X			
E4	Manutenção de equipamentos, máquinas e ferramentas	X			
E5	Controle tecnológico da calda de cimento	X			Laboratório contratado
E6	Critérios de pressão e de volume de controle por zona, validados pelo projetista		X		
E7	Ensaios geofísicos (nota 11 da prancha 01)		X		Se solicitados

Tabela 01 — Matriz de responsabilidades (50 itens).

2.2 Valores

Abaixo são apresentados os valores por grupo de eventos, sendo que o CONTRATANTE poderá contratar apenas os grupos de seu interesse, de acordo com sua logística de obra. Caso a contratação exclua algum grupo, o orçamento poderá ser revisado. O Grupo 2 depende do Grupo 1.

2.2.1 Grupo 1 — Geral

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
1.1	Mobilização de pessoal e equipamentos	vb	1,00	133.052,00	133.052,00
1.2	Integração e instalação do canteiro de obras	vb	1,00	30.117,00	30.117,00
1.3	Desmobilização de pessoal e equipamentos	vb	1,00	133.052,00	133.052,00
Total do grupo 1 — Geral					**296.221,00**

Tabela 02 — Grupo 1.

2.2.2 Grupo 2 — Atividade 01: Consolidação de solo por agulhamento

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
2.1	Consolidação de solo por agulhamento com injeção de calda de cimento, furos com comprimento maior que 8,00 m e menor ou igual a 10,00 m, perfuração Ø75 mm — com fornecimento de cimento CP V-ARI	m	1.440,00	410,30	590.832,00
Total do grupo 2 — Atividade 01: Consolidação de solo por agulhamento					**590.832,00**

Tabela 03 — Grupo 2.

2.2.3 Resumo dos valores

GRUPO	DESCRIÇÃO	TOTAL (R$)	PART.
1	Geral	296.221,00	33,39%
2	Atividade 01: Consolidação de solo por agulhamento	590.832,00	66,61%
VALOR GLOBAL ESTIMADO		**R$ 887.053,00**	**100%**

Tabela 04 — Resumo por grupo e valor global estimado. Quantitativos medidos pelo efetivamente executado.

VALOR GLOBAL ESTIMADO

R$ 887.053,00

Oitocentos e oitenta e sete mil e cinquenta e três reais.

2.2.4 Observações

- Os preços são formados com perfuração de 75 mm e perfuratriz PW 5000 ou PW 5000H, sobre esteiras, conforme os ajustes técnicos acordados com o CONTRATANTE antes da elaboração da proposta (item 1.1 do Volume 1). A exigência de perfuração com 100 mm ou do equipamento exato do projeto implica nova revisão de preços.
- Não há parcela em faturamento direto: o valor global é integralmente faturado pela COMMETRO Engenharia Ltda.
- A quantidade é de referência e reproduz a informação do CONTRATANTE, conforme o item 1.7 do Volume 1; a medição é feita pelo efetivamente executado, ao preço unitário acima.

- As descrições e a numeração desta PPQ são as da PROPONENTE. Em divergência com a planilha do CONTRATANTE, prevalece esta PPQ, com a correspondência da tabela abaixo. Os custos de transporte, passagens, hospedagem e alimentação da equipe estão distribuídos nos itens 1.1, 1.3 e 2.1.
- Consumo de calda de cimento acima de duas vezes o volume útil do furo é cobrado como excedente, pelo cimento efetivamente injetado, registrado nos boletins de injeção.
- Sondagens, ensaios geofísicos, microestacas, placa indicativa, impressões e remoção de entulhos preexistentes não integram o valor global.

ITEM DO CONTRATANTE	DESCRIÇÃO DO CONTRATANTE (RESUMIDA)	ITEM DESTA PPQ
1.1	ART dos serviços	Incluída nos preços
1.2 e 1.3	Placa indicativa; impressões diversas	Não integram
2.1 e 2.2	Locação e transporte de máquinas e equipamentos	1.1 e 2.1
3.1 a 3.3	Passagens, hospedagem e alimentação da equipe técnica	1.1 e 2.1
4.1	Consolidação de solo por agulhamento, 8 a 10 m, diâmetro de 10 cm	2.1, com Ø75 mm
5.1 e 6.1	Fretes e passagens de retorno — desmobilização	1.3
7.1 e 7.2	Limpeza geral e bota-fora	1.3, resíduos próprios

Tabela 05 — Correspondência entre a planilha do CONTRATANTE (e-mail de 13/10/2026) e esta PPQ.

- A COMMETRO Tratamentos Geotécnicos reserva-se o direito de, em qualquer fase do processo, revisar e corrigir os quantitativos ora apresentados, caso sejam identificados erros ou divergências em seus levantamentos, com a correspondente revisão dos valores e, quando aplicável, formalização de aditivo contratual.
- Em caso de suspensão dos trabalhos por solicitação do CONTRATANTE antes da conclusão das atividades, e considerando o planejamento interno da COMMETRO Tratamentos Geotécnicos, a desmobilização deverá ser solicitada com antecedência mínima de 10 (dez) dias.

2.3 Condições comerciais

2.3.1 Impostos

Os valores apresentados contemplam todos os impostos pertinentes à realização das atividades, sendo considerado:

- Retenção de INSS — 3,85% (11% de 35%);
- Retenção de ISSQN — alíquota local, em favor do município de realização da obra;
- Não prevista a retenção de IR, PIS, COFINS e CSLL, conforme art. 714 do RIR/2018;
- Carga tributária considerada na formação do preço — 11,73% sobre o preço de venda: PIS 0,65%, COFINS 3,00%, ISSQN 5,00%, IRPJ 2,00% e CSLL 1,08%;
- Enquadramento na Lei Complementar nº 116/2003, item 7.02.

Serão emitidas notas de: (X) Serviços, com fornecimento de materiais de aplicação ( ) Serviços e vendas

COMMETRO Engenharia Ltda. — regime tributário de Lucro Presumido.

> **CONDIÇÃO DE RECOMPOSIÇÃO DE PREÇO**
>
> O preço foi formado sob o enquadramento tributário acima. Alteração dessa classificação contábil-fiscal, por exigência do CONTRATANTE, da administração tributária ou por reinterpretação da natureza do serviço, implica recomposição do preço, mantida a equivalência econômica original.

2.3.2 Reajuste e validade

Os preços são fixos e irreajustáveis durante 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato; após esse período, são reajustados anualmente pela variação do INCC-DI, apurado pela Fundação Getulio Vargas.

Validade da proposta: 30 (trinta) dias corridos, contados da data de emissão.

2.3.3 Condições de pagamento

- Mobilização: em até 20 (vinte) dias após a emissão da Ordem de Serviço;
- Serviços: conforme a linha do tempo abaixo, iniciada após o encerramento do período mensal de medição:



- Atrasos na análise e na aprovação da medição não prorrogarão a data de pagamento;
- Valores em atraso serão corrigidos em 2% (dois por cento) ao mês;
- Atrasos de pagamento superiores a 10 (dez) dias úteis ensejarão a interrupção das atividades e a desmobilização da equipe, não isentando as partes das responsabilidades até então adquiridas, incluindo os custos da desmobilização;

> **AVISO DE SEGURANÇA NO PAGAMENTO**
>
> Em razão do aumento de golpes e fraudes, os pagamentos das medições devem ser realizados exclusivamente em conta de titularidade da COMMETRO ENGENHARIA LTDA. Qualquer solicitação de pagamento para terceiros, independentemente de sua origem, deve ser desconsiderada. A COMMETRO Engenharia Ltda. não se responsabiliza por valores enviados a contas que não sejam de sua titularidade.

A redução do valor total do contrato em até 10% (dez por cento) não causará alteração nos preços ora apresentados; reduções superiores terão os impactos financeiros analisados.

2.3.4 Paralisação e ociosidade

Ociosidades de equipe e equipamentos oriundas de eventos de responsabilidade da COMMETRO Tratamentos Geotécnicos, conforme o item 1.6, serão por ela suportadas; as oriundas de eventos de responsabilidade do CONTRATANTE — inclusive indisponibilidade da frente de trabalho, dos pontos de agulhamento locados, de energia ou de água — serão por ele suportadas, registradas no RDO, sendo considerado:

EQUIPE EM OCIOSIDADE	VALOR (R$)
Equipe completa de agulhamento, com equipamentos mobilizados — por hora	1.886,17
Diária de trabalho de 8 horas, equivalente	15.089,36

Tabela 06 — Valores de ociosidade por causa alheia à PROPONENTE.

Para ajustes operacionais junto ao CONTRATANTE, de suas responsabilidades, e visando evitar ociosidades e custos futuros, a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos prevê tolerância de até 20 (vinte) horas ociosas de equipe, para todo o projeto, sem incidência de cobrança.

2.3.5 Seguros, retenções e responsabilidade civil

- Seguro de responsabilidade civil cruzada — não previsto;
- Seguro de maquinário — não previsto;
- Retenção contratual — não prevista.

Responsabilidade civil: A COMMETRO Engenharia Ltda. responderá somente pelos danos diretos que tenham sido causados por inadimplemento relevante com culpa atribuída exclusivamente a ela e devidamente comprovada, até o limite de 10% (dez por cento) do valor da proposta. A responsabilidade global das partes por indenizações, penalidades e multas de qualquer natureza está limitada a 10% (dez por cento) do valor da proposta, salvo hipótese de dolo comprovado.

Todas as informações relacionadas ao presente orçamento são confidenciais. O solicitante deve usá-las apenas internamente, para avaliação dos serviços ofertados.

PRÓXIMO PASSO

Para prosseguir, solicitamos a indicação de data para reunião de alinhamento técnico, na qual serão fechados a confirmação, pela equipe de projeto, do diâmetro de perfuração de 75 mm e da perfuratriz sobre esteiras, o envio das sondagens SPT e dos estudos geológicos da área, os critérios de pressão e de volume de controle por zona, o dispositivo de injeção e reinjeção, a sequência de furos e a data-base de mobilização.

Atenciosamente,



Eng.º Ricardo Lima Fernandes
Gestor Geotécnico
(49) 9 9170-0656 | (16) 3623-1605
tratamentos@commetro.com.br
www.commetro.com.br



Letícia Pereira
Gerente Comercial
(16) 9 9769-0196
comercial02@commetro.com.br
www.commetro.com.br

Ribeirão Preto/SP, 21 de outubro de 2026.

ACEITE DA PROPOSTA

Declaro ter recebido, lido e compreendido as condições técnicas e comerciais desta proposta, nela incluídos o escopo e a lista de desvios, o plano de trabalho, a matriz de responsabilidades e os limites de responsabilidade, e manifesto o aceite para assinatura do contrato e emissão da respectiva Ordem de Serviço.

DE ACORDO · ACEITE DA PROPOSTA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO — IFMA

_____

Sr. Walterney Rodrigues Pereira — assinatura e data

_____

Nome legível, cargo e data

CONFIDENCIALIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS

As informações técnicas, imagens, registros, análises e demais conteúdos deste documento têm caráter confidencial e destinam-se exclusivamente ao CONTRATANTE e a seus representantes envolvidos na análise e na execução das atividades descritas. Os documentos e as informações recebidos foram utilizados exclusivamente para a elaboração desta proposta, preservada a sua confidencialidade, inclusive quanto à autoria. É vedada a reprodução, divulgação ou utilização deste material, no todo ou em parte, para outros fins, sem prévia e expressa autorização da COMMETRO Engenharia Ltda. O tratamento das informações observa a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD — Lei nº 13.709/2018).

COMMETRO

SOLUÇÕES QUE CONSTROEM

TRATAMENTOS GEOTÉCNICOS

www.commetro.com.br

tratamentos@commetro.com.br

(49) 9 9170-0656 | (16) 3623-1605

COMMETRO Engenharia Ltda. · CNPJ 18.914.826/0001-21

PROPOSTA

CONSOLIDAÇÃO DE SOLO POR AGULHAMENTO

IFMA CAMPUS SÃO JOÃO DOS PATOS — PRÉDIO CENTRAL
SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

VOLUME 1 DE 2 · PROPOSTA TÉCNICA

PREMISSA
DECLARADA

EVIDÊNCIA
EM CAMPO

RISCO
ATRIBUÍDO

MEDIÇÃO
AUDITÁVEL



TÉCNICA · P0121-COM-26

REV. 00 · 21/10/2026

COMMETRO
SOLUÇÕES QUE CONSTROEM

TRATAMENTOS GEOTÉCNICOS

UNIDADE DE TRATAMENTOS GEOTÉCNICOS
COMMETRO Engenharia Ltda. · CNPJ 18.914.826/0001-21

Prezados,

A COMMETRO ENGENHARIA LTDA., CNPJ 18.914.826/0001-21, localizada na Rua Silvio Trebi, 4925 – Parque das Oliveiras II, Ribeirão Preto/SP, CEP 14059-243, por meio de sua unidade COMMETRO Tratamentos Geotécnicos, vem com grande satisfação apresentar a Proposta Técnica para a prestação de serviços geotécnicos de consolidação de solo por agulhamento — perfuração rotopercussiva em solo com diâmetro de 75 mm e injeção de calda de cimento por trechos, em furos com comprimento maior que 8,00 m e menor ou igual a 10,00 m, com fornecimento do cimento —, destinada à obra de reforço e recuperação estrutural, incluindo as fundações diretas, do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos, em São João dos Patos/MA.

Desde já nos colocamos à disposição para a realização de alterações nas condições aqui previstas, visando o pleno atendimento às necessidades do CONTRATANTE, bem como para sanar eventuais dúvidas através dos nossos contatos:

Eng.º Ricardo Lima Fernandes
Gestor Geotécnico
(49) 9 9170-0656 | (16) 3623-1605
tratamentos@commetro.com.br
www.commetro.com.br

Letícia Pereira
Gerente Comercial
(16) 9 9769-0196
comercial02@commetro.com.br
www.commetro.com.br

A presente proposta cancela, substitui e prevalece sobre todo e qualquer acordo escrito ou verbal firmado anteriormente.

DADOS GERAIS		
CLIENTE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO — IFMA — CNPJ 10.735.145/0001-94	
ENDEREÇADO(A)	Sr. Walterney Rodrigues Pereira — Departamento de Infraestrutura	
E-MAIL / TEL.	walterney@ifma.edu.br · (98) 98146-6380	
OBRA	Reforço e recuperação estrutural, incluindo fundações diretas, do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos — R. Padre Santiago, nº 100, B. Santiago, CEP 65665-000	
MUNICÍPIO	São João dos Patos/MA	
PRAZOS	Mobilização da equipe a partir da assinatura do contrato ou da emissão da Ordem de Serviço	**30 (trinta) dias corridos**
	Entrega dos materiais a serem aplicados	**Cimento e aditivo fornecidos pela PROPONENTE, postos obra antes do início das injeções**
	Realização de serviços após mobilização	**7 (sete) semanas consecutivas**

Nº DA REVISÃO	DATA DE EMISSÃO	MODIFICAÇÕES
00	21/10/2026	Emissão inicial, em dois volumes — perfuração Ø75 mm e perfuratriz sobre esteiras, conforme ajustes técnicos acordados com o CONTRATANTE — Validade de 30 dias

Por que contratar os serviços da Commetro Engenharia LTDA?



Transparência e previsibilidade

Nossos orçamentos são transparentes, sem surpresas ou "pegadinhas". Apresentamos propostas detalhadas, claras, objetivas e com prazos realistas. Atuamos junto ao cliente, orientando quanto ao planejamento das frentes de trabalho e suporte, prevenindo atrasos, paralisações e custos.



Solução Integrada de Verdade

Ao contratar a Commetro, o cliente elimina a necessidade de gerir múltiplos contratos. Realizamos todas as etapas (fornecimento de instrumentos, perfuração, instalação e monitoramento), evitando:

- Custos com ociosidade de equipes em campo por falhas de coordenação entre empresas;
- Dificuldades contratuais e operacionais no canteiro;
- Perda de garantias por indefinição de responsabilidades;
- Danos aos instrumentos por falhas na interface entre terceiros.



Estrutura organizacional preparada para projetos rigorosos

Nosso sistema de gestão documental (fiscal, recursos humanos e segurança do trabalho) é sólido e pronto para atender exigências de grandes contratantes. Isso facilita a entrada da Commetro em contratos com alta complexidade burocrática, garantindo:

- Agilidade em processos de mobilização;
- Conformidade com exigências legais e contratuais;
- Redução de riscos administrativos e passivos trabalhistas.



Engenharia que reduz erros

Contamos com equipe de Acompanhamento Técnico de Obras (ATO), formada por engenheiros experientes que monitoram cada etapa do trabalho. Essa estrutura nos permite garantir rigor técnico, rastreabilidade e imediata correção de desvios em campo.

Aplicamos princípios metrológicos na implantação de instrumentos e protocolos para garantir que cada dado coletado tenha validade técnica, contribuindo para decisões estruturais seguras e embasadas.

Cada serviço executado pela Commetro gera registros rastreáveis, com memoriais, croquis, checklists e relatórios fotográficos padronizados. Isso assegura rastreabilidade e facilita auditorias, aprovações e fiscalizações.



Especialistas em obras complexas

Temos sólida experiência na execução de serviços em locais de difícil acesso, como ogivas de barragens, galerias técnicas com dimensões reduzidas, áreas confinadas e taludes íngremes. Nossa equipe é treinada para atuar com segurança em ambientes desafiadores, utilizando métodos e equipamentos adaptados a cada situação.

VOLUME 1 DE 2

1 — PROPOSTA TÉCNICA

1.1 Objeto

A presente proposta descreve os critérios adotados pela PROPONENTE para a prestação de serviços geotécnicos de consolidação de solo por agulhamento — perfuração rotopercussiva em solo com diâmetro de 75 mm e injeção de calda de cimento por trechos, em furos com comprimento maior que 8,00 m e menor ou igual a 10,00 m, com fornecimento do cimento —, destinada à obra de reforço e recuperação estrutural, incluindo as fundações diretas, do prédio central do IFMA Campus São João dos Patos, em São João dos Patos/MA.

Os detalhes para a elaboração do presente orçamento foram extraídos das informações e dos documentos pertinentes apresentados pelo CONTRATANTE:

- E-mail de Walterney Rodrigues Pereira (walterney@ifma.edu.br), de 13/10/2026 — "Solicitação de Proposta de Preço" —, com a Solicitação de Proposta de Preço para serviço de melhoramento de solo do IFMA Campus São João dos Patos: planilha de sete grupos, com o item 4.1 — consolidação de solo por agulhamento, 1.440 m, diâmetro de 10 cm;
- Projeto Executivo Estrutural IFMA_SJP_HC-SE_PE-REF-ESTR_PA1_REV05, de março/2023 — prancha 01, reforço de fundações: layout de locação dos pontos de agulhamento e das microestacas, legenda da sequência de injeção e notas 01 a 14, inclusive os dados do equipamento de perfuração (nota 14);
- Mesmo projeto, prancha 02 — consolidação de solos por agulhamento: corte A-A, representação das fases de injeção, detalhe do furo e notas 01 a 12 (zonas e pressões de injeção, calda, intervalos e boletim);
- Mesmo projeto, pranchas 03 e 04 — locação dos blocos dos pilares metálicos de reforço e detalhes executivos das microestacas injetadas Ø100 mm, serviços que não integram esta proposta;
- Contato telefônico com o CONTRATANTE em 16/10/2026 e e-mail técnico da PROPONENTE de 19/10/2026, que registram os ajustes técnicos acordados antes da elaboração desta proposta e a solicitação das sondagens da área.

Em síntese, os serviços incluem a execução de 1.440,00 m de consolidação de solo por agulhamento: perfuração rotopercussiva em solo com diâmetro de 75 mm, injeção ascendente de calda de cimento por trechos, com obturação e reinjeção em todos os furos, fornecimento do cimento e do aditivo, controle tecnológico da calda e boletim de injeção por furo. As quantidades são descritas na PPQ (planilha de preços e quantidades) detalhada na Proposta Comercial.

O prédio central do IFMA Campus São João dos Patos tem fundações diretas e recebe obra de reforço e recuperação estrutural. O projeto prevê duas intervenções no solo: pórticos metálicos de reforço apoiados em microestacas injetadas (pranchas 03 e 04) e a consolidação do solo de apoio das fundações existentes por agulhamento (pranchas 01 e 02). O agulhamento consiste em furos inclinados a 45° (nota 12), executados do lado externo das vigas baldrame, nos quais a calda de cimento é injetada sob pressão em três zonas: Zona I, com 10 kgf/cm² ou 75% da tensão de fratura do solo; Zona II, com 5 kgf/cm² ou 50%; Zona III, com 2 a 3 kgf/cm² ou 25%. A injeção obedece à sequência de furos primários, secundários, terciários e centrais complementares (FP, FS, FT e FC), com intervalo mínimo de 12 horas entre furos e de 24 horas para a reinjeção (nota 09).

O efeito pretendido é o adensamento lateral do solo: a calda, confinada no trecho, abre fraturas e forma bulbos que comprimem o solo ao redor do furo. Esse efeito depende de a pressão de projeto ser efetivamente atingida em cada trecho. Por isso, antes de formar os preços, a PROPONENTE tratou com o CONTRATANTE, por telefone em 16/10/2026 e por e-mail em 19/10/2026, dois ajustes técnicos, que esta proposta adota e destaca.

AJUSTE TÉCNICO ACORDADO Nº 1 — DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO DE 75 MM. A perfuração com diâmetro de 100 mm, prevista na planilha e na nota 14, é exequível. A injeção sob pressão, porém, exige confinar cada trecho do furo com obturador, e a obturação depende da capacidade e da compactação do solo na parede do furo: no diâmetro de 100 mm, a obturação em solo é difícil e exige obturadores muito robustos. A perfuração com diâmetro de 75 mm facilita a obturação por trecho e permite que a injeção atinja pressões maiores em cada trecho, como exige a Zona I. **Os preços desta proposta são apresentados com perfuração de 75 mm,**

conforme alinhado preliminarmente com o CONTRATANTE. Se a execução com 100 mm for exigida, os preços serão revisados em nova revisão desta proposta.

AJUSTE TÉCNICO ACORDADO Nº 2 — TROCA DO EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO. O equipamento desta proposta não é o previsto em projeto. A nota 14 da prancha 01 indica a perfuratriz CZM MR-040, com diâmetro de trabalho de 100 mm. A PROPONENTE mobiliza perfuratriz rotopercussiva sobre esteiras, modelo PW 5000 ou PW 5000H, de porte similar, que executa os furos de 8 a 10 m de forma equivalente às especificações de projeto e se desloca com facilidade nas condições de acesso da obra. **Se for exigido o equipamento exato do projeto, os preços serão revisados nessas condições.**

Pelo mesmo motivo, a PROPONENTE solicitou ao CONTRATANTE os boletins de sondagem SPT e os estudos geológicos do local, para a avaliação geológico-geotécnica dos trechos a perfurar e a injetar: é essa caracterização que calibra as pressões por zona, o consumo de calda e o rendimento da perfuração. Até o recebimento, a condição do subsolo entra nesta proposta como premissa declarada (item 1.7). A Tabela 01 consolida a leitura do projeto e da planilha do CONTRATANTE e o tratamento adotado.

PARÂMETRO	PROJETO E PLANILHA DO CONTRATANTE	ADOTADO NESTA PROPOSTA	CONDIÇÃO DE REVISÃO
Diâmetro de perfuração — ajuste acordado nº 1	Ø100 mm (planilha, item 4.1; nota 14.3)	**Ø75 mm**, para obturação eficiente por trecho	Execução com Ø100 mm exigida: nova revisão de preços
Equipamento de perfuração — ajuste acordado nº 2	Perfuratriz CZM MR-040 (nota 14.1)	**Perfuratriz PW 5000 ou PW 5000H, sobre esteiras**	Equipamento exato do projeto exigido: nova revisão de preços
Sondagens e estudos geológicos	Não encaminhados	Solicitados em 19/10/2026; subsolo como premissa	Condição real diversa da premissa: revisão
Quantidade e geometria	1.440 m; furos de 9,00 m a 45° (corte A-A)	1.440,00 m, medidos pelo executado	Medição pelo comprimento perfurado e injetado
Injeção	Três zonas, pressões de 2 a 10 kgf/cm², reinjeção	Ascendente, por trechos, com obturador	Pressão por zona calibrada pelas sondagens
Cimento da calda	CP IV ou ARI, fator a/c 1:1 (notas 03 e 04)	CP V-ARI e aditivo fornecidos	Consumo acima de duas vezes o volume do furo: excedente

Tabela 01 — Leitura do projeto e da planilha do CONTRATANTE, com os ajustes técnicos acordados em destaque.

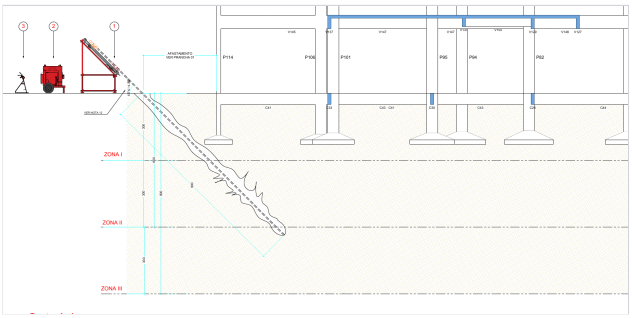


Figura 1 — Corte A-A: furo de agulhamento de 9,00 m, inclinado a 45°, executado do lado externo da fundação, com as Zonas I, II e III de injeção.

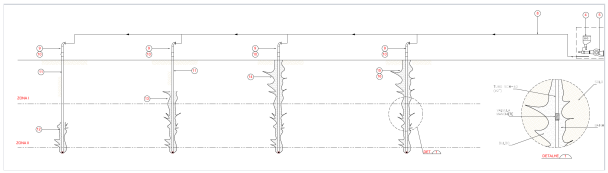


Figura 2 — Representação das fases de injeção ascendente por trechos e detalhe do furo com válvula de injeção e bulbo.

Fonte: prancha 02 do projeto IFMA_SJP_HC-SE_PE-REF-ESTR_PA1_REV05, encaminhado pelo CONTRATANTE.

1.2 Escopo e lista de desvios

Diante da demanda existente, faz parte do escopo da PROPONENTE:

- O planejamento das atividades junto ao CONTRATANTE, limitando-se aos serviços ora ofertados, inclusive a programação da sequência de injeção por fases e por furos, respeitados os intervalos da nota 09 do projeto;
- Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, integração e instalação do canteiro de apoio da PROPONENTE, com containers de escritório e de almoxarifado;
- Perfuração rotopercussiva em solo, com diâmetro de 75 mm e inclinação de projeto, com perfuratriz sobre esteiras: 1.440,00 m, nos pontos de agulhamento locados na prancha 01;

- Injeção de calda de cimento ascendente, por trechos, nas Zonas I, II e III, com obturação e reinjeção em todos os furos, nas pressões das notas de projeto: 1.440,00 m, com fornecimento do cimento CP V-ARI, do aditivo e das mangueiras de injeção;
- Controle tecnológico da calda — fluidez no cone Marsh, densidade, sedimentação e resistência à compressão — e registro das grandezas exigidas pela nota 10 no boletim de injeção de cada furo;
- Limpeza da frente de serviço e destinação final dos resíduos gerados pelas atividades da PROPONENTE;
- Relatório Diário de Obra, boletins de perfuração e de injeção por furo, resultados do controle da calda, registro fotográfico e Anotação de Responsabilidade Técnica.

Lista de desvios e fora de escopo

Ajuste técnico acordado nº 1 — diâmetro de 75 mm

A perfuração é ofertada com diâmetro de 75 mm, e não de 100 mm, para viabilizar a obturação por trecho e a pressão de injeção de projeto. Ajuste acordado com o CONTRATANTE antes da elaboração da proposta. A execução com 100 mm, se exigida, implica nova revisão de preços.

Ajuste técnico acordado nº 2 — equipamento de perfuração

O equipamento ofertado é a perfuratriz PW 5000 ou PW 5000H, sobre esteiras, e não a CZM MR-040 da nota 14 da prancha 01. Ajuste acordado com o CONTRATANTE antes da elaboração da proposta. A exigência do equipamento exato do projeto implica nova revisão de preços.

Sondagens e estudos geológicos

Sondagens, estudos geológicos e ensaios geofísicos (nota 11) não integram esta proposta. Os boletins SPT existentes foram solicitados ao CONTRATANTE para a calibração das pressões e do consumo.

Microestacas e reforço de fundações

As microestacas injetadas Ø100 mm das pranchas 01, 03 e 04, os blocos e os pórticos metálicos de reforço e qualquer intervenção estrutural não integram esta proposta.

Infraestrutura de apoio

Esta proposta não contempla a montagem de vestiários, ambulatório médico, equipe de enfermagem e equipe de resgate. Caso necessários, deverão ser providenciados pelo CONTRATANTE.

Marcação topográfica

Todas as marcações topográficas, inclusive a locação dos pontos de agulhamento e das referências de inclinação, são realizadas pelo CONTRATANTE.

Canteiro de obras e infraestrutura básica

O CONTRATANTE disponibiliza, sem custo à PROPONENTE, área adequada para o canteiro, energia elétrica 220/380 V, água de serviço, sanitários e segurança patrimonial da obra.

Sinalização e isolamento

Sinalização e isolamento das áreas de serviço, inclusive em relação às atividades acadêmicas e à circulação no campus, a cargo do CONTRATANTE.

Equipamento de guindar

Está previsto caminhão munck somente para carga e descarga na mobilização e na desmobilização. Se outro equipamento de guindar for exigido para o avanço dos trabalhos, sua disponibilização é do CONTRATANTE, sem impacto nos custos e prazos desta proposta.

Impacto da ociosidade

A falta de frente, insumo ou recurso a cargo do CONTRATANTE que interrompa ou reduza a produtividade resulta em cobrança dos períodos ociosos da equipe, na forma da Proposta Comercial.

Escavações, cortes e aterros

Escavações, cortes, aterros e qualquer movimentação ou remanejamento de terra não integram esta proposta e são de inteira responsabilidade do CONTRATANTE.

Consumo de calda de cimento

Os preços contemplam consumo de calda de cimento de até duas vezes o volume útil do furo perfurado. Consumo superior, registrado nos boletins de injeção, é cobrado como excedente de cimento.

Placa, impressões e entulhos

A placa indicativa (item 1.2 da planilha do CONTRATANTE), as impressões de projetos e documentos (item 1.3) e a remoção de entulhos preexistentes no local não integram esta proposta.

Faturamento direto

Não há parcela em faturamento direto: materiais, equipamentos, combustíveis, hospedagem e refeições estão incluídos nos preços da PROPONENTE.

Itens não apresentados

Qualquer item não explicitamente apresentado ao longo desta proposta.

1.3 Detalhes executivos

1.3.1 Plano de trabalho

O plano de trabalho visa elucidar, de forma simplificada, como a PROPONENTE pretende agir, com vistas à execução eficiente e eficaz do trabalho. Após a aprovação desta proposta, têm-se os seguintes eventos:



1.3.1.1 Assinatura de contrato

A consolidação do contrato, ou a emissão da Ordem de Serviço pelo CONTRATANTE, é condicionante para o início dos esforços de mobilização. A mobilização ocorre em 30 (trinta) dias corridos contados da assinatura do contrato ou da emissão da Ordem de Serviço, o que ocorrer primeiro. A emissão de Ordem de Serviço ou a autorização expressa de deslocamento da equipe, ainda que por correio eletrônico, produzem os efeitos do aceite formal. Se as atividades forem iniciadas por Ordem de Serviço com elaboração posterior do contrato, este, sem adequação de orçamento, não poderá imputar à CONTRATADA novas condições ou exigências que gerem ônus.

1.3.1.2 Reunião de abertura

Reunião de kick off, por videoconferência, com os responsáveis do CONTRATANTE e da CONTRATADA, para planejamento da pré-mobilização, documentações e aprovações, detalhes executivos e comerciais, a confirmação do diâmetro de 75 mm e do equipamento de perfuração pela equipe de projeto, as sondagens e os estudos geológicos, a liberação dos pontos de agulhamento, a sequência de injeção, os pontos de energia e de água, e definição da data-base de mobilização.

1.3.1.3 Mobilização

Após a aprovação, pelo CONTRATANTE, dos documentos relacionados na reunião de kick off, e na data pré-acertada, é realizada a mobilização de equipe e equipamentos. Os elementos de apoio listados na matriz de responsabilidades — item 1.6 — deverão estar disponíveis. Para o referido projeto:

- Alojamento: a mão de obra ficará hospedada em São João dos Patos/MA ou em cidade próxima, em acomodações locadas pela CONTRATADA, deslocando-se diariamente à obra;
- Refeições: café da manhã, almoço e jantar a cargo da CONTRATADA, em restaurantes regionais;
- Os itens atenderão à NR-24.

1.3.1.4 Execução

A jornada de trabalho será de segunda a quinta-feira, das 07h30 às 17h30, e sexta-feira, das 07h30 às 16h30, totalizando 49,0 horas semanais. O horário pode ser ajustado conforme a necessidade do empreendimento,

sem redução da carga horária. Nos feriados facultativos, a jornada será normal; domingos e feriados nacionais não terão expediente.

Com base nas informações fornecidas, foi elaborado o cronograma macro das atividades, exibido abaixo e detalhado no Anexo A. Sua consolidação entre as partes é essencial quando houver eventos condicionantes, predecessores ou concomitantes sob responsabilidade ou controle do CONTRATANTE — em especial a liberação dos pontos de agulhamento, a interface com as demais atividades do canteiro e o fornecimento de energia e de água — garantindo que a PROPONENTE possa executar seus trabalhos. Os custos apresentados tiveram como base a execução conforme este cronograma, ou seja, com todas as frentes liberadas.

ETAPA	PERÍODO
Mobilização, integração e preparação da frente de trabalho	semana 1
Perfuração rotopercussiva em solo Ø75 mm: 1.440,00 m	semanas 2 a 6
Injeção e reinjeção de calda de cimento por trechos: 1.440,00 m	semanas 2 a 7
Limpeza, organização e desmobilização	semana 7

Tabela 02 — Cronograma macro: 7 semanas após a mobilização efetiva. Detalhe no Anexo A.

O cronograma apresentado entra em vigor somente após a mobilização efetiva da PROPONENTE, que inclui o deslocamento da equipe técnica e operacional e o transporte dos equipamentos ao canteiro. O prazo de mobilização e o início do cronograma são marcos distintos.

Na elaboração do cronograma foram provisionadas paralisações oriundas de precipitações e de risco de descargas atmosféricas, de acordo com os dados pluviométricos históricos da região, sendo considerados 3,0 (três) dias improdutivos por fatores climáticos. Interrupção além dessas condições gera extensão de prazo e medição complementar.

As quantidades previstas no cronograma foram extraídas das informações apresentadas pelo CONTRATANTE e devem ser por ele confirmadas antes do início das atividades; sofrendo alteração, o prazo também poderá ser impactado.

EQUIPAMENTOS E SEGURANÇA PATRIMONIAL

Materiais e ferramentas de fácil remoção e transporte são levados diariamente ao campo, para evitar furtos. A segurança de equipamentos de maior porte e de materiais instalados — perfuratriz, compressor de ar, conjunto de injeção, painéis elétricos, mangueiras, extensões e cimento estocado — é de responsabilidade do CONTRATANTE. Em caso de furto, os impactos financeiros serão repassados ao CONTRATANTE. Considera-se que o CONTRATANTE terá canteiro de obras e vigilância integral — diurna, noturna, em feriados e em finais de semana — nas frentes de trabalho.

SEGURANÇA DO TRABALHO

Como regra geral, o presente orçamento prevê o atendimento às NRs aplicáveis às atividades descritas e às regras internas informadas pelo CONTRATANTE. Regras de segurança geradoras de custo extra, não informadas na fase orçamentária ou implantadas após a assinatura do contrato, ensejarão revisão orçamentária. Não está prevista a permanência de Técnico de Segurança do Trabalho em tempo integral; o Encarregado conduz o DDS e as análises de tarefa, e eventual exigência de técnico residente enseja revisão orçamentária.

Ambiente de trabalho

A identificação dos riscos do ambiente e a comunicação das particularidades do canteiro — rotas de fuga, regras de segurança, telefones de emergência — são de responsabilidade do CONTRATANTE.

Operação

Cabe à CONTRATADA orientar e treinar seus colaboradores quanto à realização dos serviços — perfuração rotopercussiva, preparo da calda, obturação, injeção e reinjeção por trechos e operação de compressor e de equipamentos de pressão.

Edificação em uso e injeção sob pressão

Os furos são executados junto às fundações de edificação existente, em campus em funcionamento. As linhas de injeção, o obturador e os manômetros são inspecionados antes de cada furo; a área de injeção é isolada durante a pressurização; anomalias como fuga de calda, levantamento de piso ou fissuras são registradas e interrompem a injeção do trecho.

Diálogo Diário de Segurança

São previstos 15 minutos por dia, no início do expediente, para o DDS, com as atividades do dia, seus riscos e precauções, e leitura da APT (Análise Preveencionista de Tarefa) e da PT (Permissão de Trabalho), quando aplicável.

Espaço confinado

Não enquadrado.

Trabalho em altura

Não enquadrado: os serviços são executados ao nível do terreno. Atividade eventual acima de 2,0 m segue a NR-35.

1.3.1.5 Desmobilização

Ocorre após a aprovação dos trabalhos e a liberação pelo CONTRATANTE, com base em critérios pré-estabelecidos: conformidade das atividades em relação ao projeto e às especificações e conclusão dos registros de execução.

1.3.1.6 Entrega dos registros pertinentes

Entrega, conforme a data prevista em cronograma, dos documentos pertinentes à realização das atividades: boletins de perfuração e de injeção por furo — tempo de injeção, volume injetado, volumes retidos na tubulação e na cubagem, sobras, densidade real da calda e pressão no manômetro, conforme a nota 10 —, resultados do controle tecnológico da calda, Relatório Diário de Obra, registro fotográfico e Anotação de Responsabilidade Técnica da execução.

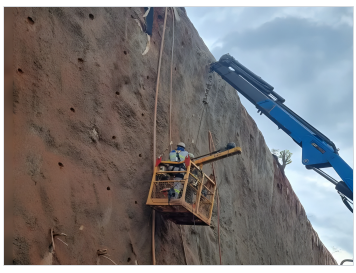
1.3.2 Detalhamentos técnicos

1.3.2.1 Perfurações

Os recursos mobilizados para a perfuração variam em função das profundidades, da demanda técnica, do diâmetro desejado e do tipo de material. Para a referida obra prevê-se:

QUANT.	TIPO DE RECURSO	PROPULSÃO	CARACTERÍSTICAS
1	Perfuratriz rotopercussiva sobre esteiras — PW 5000 ou PW 5000H	Ar comprimido, martelo de fundo	Furo Ø75 mm em solo, inclinação de 45°, comprimento de até 10 m; substitui a CZM MR-040 da nota 14 (ajuste acordado nº 2)
1	Compressor de ar de 900 pcm	Motor a diesel	Ar para a rotopercussão e a limpeza do furo
1	Conjunto de injeção de calda de cimento	Elétrica 220/380 V	Misturador, bomba, obturador, manômetro e hidrômetro, com caixa d'água, bomba d'água e painel elétrico

Tabela 03 — Recursos de perfuração e injeção. Todos os equipamentos atendem à NR-12.



Perfuração rotopercussiva em obra — imagem ilustrativa do método.

Devido à natureza dos serviços, às medidas preventivas adotadas e à quantidade de equipamentos mobilizados, a COMMETRO Tratamentos Geotécnicos não mobiliza equipe própria para manutenção dos equipamentos. As manutenções preventivas e corretivas são executadas por terceiros locais. Quando houver necessidade de retirada de equipamento do canteiro para esse fim, o CONTRATANTE dará apoio com caminhão munck para içamento e transporte local, até 30 km, ou liberará o acesso de terceiros — caminhão plataforma —, no máximo em 24 horas a cada solicitação.

Durante o processo de perfuração, será utilizada circulação de água para o arrefecimento das brocas e a limpeza dos furos. Na indisponibilidade de ponto de captação de água a até 100 m da frente de trabalho, a CONTRATADA contará com o apoio do CONTRATANTE para o fornecimento de água e o abastecimento dos reservatórios próximos aos locais de perfuração.

Apesar dos esforços de mitigação, poderão ocorrer escorrimentos superficiais decorrentes da perfuração, da limpeza dos furos e da injeção, com acúmulo de água e sedimentos, carreamento de partículas, formação de lama e manchas em pavimentos. Fica estabelecido que a CONTRATADA não se responsabiliza por danos diretos ou indiretos decorrentes desses escorrimentos.

Nas perfurações em solo pouco coesivo ou em horizontes arenosos, caso ocorram desprendimentos das paredes do furo ou sejam interceptadas camadas de material granular não coesivo que impeçam a continuidade da perfuração, poderá ser necessária a injeção de pasta de cimento para consolidação, seguida da reperfuração do trecho. Os serviços de injeção e reperfuração serão medidos e cobrados separadamente, mediante prévia autorização da fiscalização.

1.3.2.2 Perfuração rotopercussiva em solo, diâmetro de 75 mm

NORMAS APLICÁVEIS: ABNT NBR 6122:2022; ABNT NBR 6484:2020; NR-12; NR-18

O QUE É

Abertura do furo de agulhamento por rotopercussão, com martelo de fundo acionado por ar comprimido, no ponto, na inclinação e no comprimento de projeto. O furo é o caminho da calda até as zonas de injeção e a parede onde o obturador se apoia para confinar cada trecho.

POR QUE SE APLICA A ESTA OBRA

A consolidação do solo das fundações diretas do prédio central depende de furos de 9,00 m, inclinados a 45°, que alcancem as três zonas de injeção sob as fundações existentes (Figura 1). O diâmetro de 75 mm — ajuste técnico acordado nº 1 — reduz a seção a obturar e favorece o confinamento do trecho no solo, condição para atingir a pressão de 10 kgf/cm² da Zona I. A perfuratriz sobre esteiras — ajuste acordado nº 2 — atende aos furos curtos e se desloca entre os pontos com facilidade.

COMO EXECUTAMOS

Posicionamento da perfuratriz no ponto locado pelo CONTRATANTE, conferência do ângulo de 45° e do azimute na torre, perfuração com martelo de fundo e bit de 75 mm, limpeza do furo com ar e água e liberação para a injeção. A ordem dos furos segue a sequência FP, FS, FT e FC, de modo que cada furo seja injetado antes da perfuração dos furos vizinhos da fase seguinte. Produtividade considerada: cerca de 42 m por dia de trabalho, 1.440,00 m em 34 dias.

COMO CONTROLAMOS

Boletim de perfuração por furo: identificação e fase, inclinação, comprimento perfurado, horizontes atravessados, perda de ar ou de água e ocorrências. Medição em metro perfurado, lastreada no boletim e no RDO aprovado.

> **CONSEQUÊNCIA DE NÃO EXECUTAR, OU DE EXECUTAR SEM CONTROLE**
> Furo fora da inclinação ou mais curto não alcança a zona de projeto; furo de diâmetro maior que o necessário dificulta a obturação, e a calda escapa pelo anular sem atingir a pressão especificada.

1.3.2.3 Injeção de calda de cimento por trechos — agulhamento

NORMAS APLICÁVEIS: ABNT NBR 6122:2022; ABNT NBR 7681-2:2013; ABNT NBR 16697:2018; NR-12; NR-18

O QUE É

Injeção de calda de cimento sob pressão controlada, em trechos confinados por obturador, do fundo para a boca do furo. A calda abre fraturas no solo, forma bulbos e promove o adensamento lateral do solo de apoio das fundações. A reinjeção completa o tratamento dos trechos que absorveram calda.

POR QUE SE APLICA A ESTA OBRA

O projeto especifica pressão por zona — 10 kgf/cm² na Zona I, 5 kgf/cm² na Zona II e 2 a 3 kgf/cm² na Zona III, ou 75%, 50% e 25% da tensão de fratura do solo — e reinjeção com obturação em todos os furos (notas 01 e 02). Sem obturação eficiente do trecho, a pressão não é atingida, e o adensamento não ocorre na intensidade de projeto.

COMO EXECUTAMOS

Preparo da calda em misturador, com cimento CP V-ARI, fator a/c de 1:1 e aditivo, e fluidez de 9 a 15 segundos no cone Marsh (notas 03 a 05); água potável, resfriada quando a temperatura ambiente superar 30 °C (nota 07). Instalação da mangueira de injeção no furo, assentamento do obturador no trecho da Zona I e injeção até a pressão ou o volume de controle; deslocamento ascendente do obturador para as Zonas II e III. Intervalo mínimo de 12 horas entre furos e de 24 horas para a reinjeção (nota 09). Produtividade considerada: cerca de 40 m por dia de trabalho, 1.440,00 m em 36 dias.

COMO CONTROLAMOS

Boletim de injeção por furo e por trecho, com as grandezas da nota 10: tempo de injeção, volume injetado, volumes retidos na tubulação e na cubagem, sobra, densidade real da calda e pressão no manômetro. Manômetro e hidrômetro aferidos. Medição em metro de furo injetado, com o consumo de cimento registrado para a verificação do limite de duas vezes o volume útil do furo.

> **CONSEQUÊNCIA DE NÃO EXECUTAR, OU DE EXECUTAR SEM CONTROLE**
> Injeção sem obturação ou sem pressão registrada não comprova o adensamento; pressão acima do critério de projeto pode levantar pisos e fissurar elementos da edificação existente.

1.3.2.4 Controle tecnológico da calda de cimento

NORMAS APLICÁVEIS: ABNT NBR 7681-2:2013; ABNT NBR 7681-4:2013; ABNT NBR 16697:2018

O QUE É

Ensaios da calda no preparo e após a pega: fluidez no cone Marsh, densidade, sedimentação e resistência à compressão em corpos de prova, executados em campo e por laboratório contratado pela PROPONENTE.

POR QUE SE APLICA A ESTA OBRA

O projeto fixa fator a/c de 1:1, fator de sedimentação de 30%, fluidez de 9 a 15 segundos e resistência fcj,28 maior que 25 MPa (notas 03, 05 e 08). Sem a verificação desses parâmetros, não há como demonstrar que a calda injetada é a especificada.

COMO EXECUTAMOS

Ensaio de fluidez e de densidade a cada lote de calda preparado; sedimentação em proveta por frente de injeção; moldagem de corpos de prova por período de trabalho, com cura e ruptura por laboratório aos 7 e aos 28 dias.

COMO CONTROLAMOS

Registro dos resultados de campo no boletim de injeção e no RDO; relatório de laboratório anexado aos registros de entrega. Lote fora da faixa de fluidez é corrigido ou descartado antes da injeção.

> **CONSEQUÊNCIA DE NÃO EXECUTAR, OU DE EXECUTAR SEM CONTROLE**
> Calda mais fluida que a especificada sedimenta e deixa vazios; calda mais espessa não penetra no solo na pressão de projeto. Sem ensaio, nenhum dos dois desvios é identificado.

Para itens omissos, contraditórios ou insuficientemente detalhados, serão adotados os procedimentos estabelecidos nas normas e regulamentações aplicáveis. Na ausência de previsão específica, serão empregadas técnicas, equipamentos e materiais convencionalmente utilizados e tecnicamente adequados à natureza dos serviços.

1.4 Mão de obra

Para a realização do objeto e do escopo serão mobilizados os seguintes profissionais:

QUANT. MOBIL.	CLASSE	DIRETA OU INDIRETA	PERMANÊNCIA NA OBRA
1	Encarregado	Direta	■ Integral
2	Operador de perfuratriz	Direta	■ Integral
2	Auxiliar de injeção	Direta	■ Integral
5	**Total de mão de obra direta**		
0	**Total de mão de obra indireta**		
5	**Total de mão de obra envolvida no projeto**		

LEGENDA — PERMANÊNCIA NA OBRA: ■ Integral

Tabela 04 — Mão de obra mobilizada, com a permanência de cada função na obra.

Sobre a mão de obra, considera-se que:

- A CLT é a balizadora de direitos e deveres de empregado e empregador; não estão consideradas no presente orçamento eventuais convenções sindicais locais;
- Os funcionários mobilizados são identificados por uniformes exclusivos e crachás com fotografia recente, e providos de EPIs de acordo com os programas de Saúde e Segurança Ocupacional da CONTRATADA;
- O Encarregado coordena a frente de trabalho e a interface diária com a fiscalização do CONTRATANTE, com apoio técnico da engenharia da PROPONENTE;
- Os dois operadores de perfuratriz revezam-se na operação do equipamento e no apoio à injeção, conforme a sequência de furos;
- Visita à família: tendo em vista que a mão de obra mobilizada não é regional, a PROPONENTE considera a ausência da equipe por 1 (uma) semana a cada 2 (dois) meses trabalhados, sem desconto em sua medição. O período é programado com o CONTRATANTE, de modo a reduzir o impacto na frente de trabalho.

Quanto a elementos extras ou agravadores:

Periculosidade
NÃO PREVISTO
Não prevista

Insalubridade
NÃO PREVISTO
Não prevista

Plano de saúde
NÃO PREVISTO
Não previsto

Seguro de vida
PREVISTO
Previsto para todos os colaboradores

1.5 Equipamentos a mobilizar

QUANT. MOBIL.	EQUIPAMENTO
1	Veículo de apoio — comum, sem adaptações
1	Container de escritório
1	Container de almoxarifado
1	Perfuratriz rotopercussiva sobre esteiras — PW 5000 ou PW 5000H
1	Compressor de ar de 900 pcm, com painel elétrico
1	Conjunto de injeção de calda de cimento, com caixa d'água, bomba d'água e painel elétrico
1	Quadro de injeção com manômetro e hidrômetro, e instrumentos para ensaio de calda
2	Rádio de comunicação
—	Eletroportáteis — esmerilhadeiras, furadeiras e serras circulares
—	Extensões e ferramental

QUANT. MOBIL.	EQUIPAMENTO
1	Caminhão munck (terceiro) — carga e descarga na mobilização e na desmobilização

Tabela 05 — Equipamentos a mobilizar.

Sobre os equipamentos, considera-se que:

- Os equipamentos seguem as diretrizes da NR-12, e os veículos, as condições originais de fábrica. Não estão previstas modificações ou acréscimos em veículos ou equipamentos para atender a exigências de segurança específicas do CONTRATANTE;
- Veículos mobilizados terão no máximo 10 anos de uso;
- Documentos previstos para equipamentos: laudo, ART, check list e plano de manutenção;
- Após a integração e a aprovação dos equipamentos pelo CONTRATANTE, estes são considerados aptos para operação. O orçamento não contempla custos de paralisação motivada por novas exigências da fiscalização após a integração. Tais exigências poderão ser atendidas sem custo ao CONTRATANTE desde que estejam previstas nos documentos de referência ou em normas regulamentadoras e que seja concedido prazo para a regularização, sem paralisação imediata da frente.

1.6 Matriz de responsabilidades

A definição das responsabilidades a seguir busca tornar o contrato o mais eficiente e seguro possível para as partes, considerando a otimização dos recursos disponíveis no empreendimento e a facilidade que uma ou outra parte tem, ou possa ter, em prover determinada necessidade. O CONTRATANTE pode solicitar alterações, que devem ser objeto de concordância entre as partes, com as readequações de orçamento que delas decorram, consolidadas antes da expedição da Ordem de Serviço.

ITEM	DESCRIÇÃO	PROPONENTE	CONTRATANTE	N.A.	OBS.
A	**DOCUMENTOS E MOBILIZAÇÃO**				
A1	Projeto executivo da solução, sondagens SPT e estudos geológicos da área		X		Sondagens solicitadas
A2	Confirmação do diâmetro de 75 mm e do equipamento de perfuração pela equipe de projeto		X		Ajustes acordados
A3	Envio da documentação de funcionários, equipamentos e empresa, conforme cronograma da reunião de kick off	X			
A4	Análise de toda a documentação da CONTRATADA, conforme cronograma da reunião de kick off, evitando custos e ociosidade da equipe		X		
A5	ART dos serviços realizados	X			
A6	Mobilização de mão de obra	X			
A7	Mobilização de equipamentos, máquinas e ferramentas	X			
A8	Obtenção, gerenciamento e custeio de licenças e autorizações, inclusive ambientais		X		
A9	Definir gestor do contrato em até 15 dias antes da efetiva mobilização	X	X		
A10	Emissão de atestado de capacidade técnica e devolução da ART assinada, após o término e a aprovação dos serviços		X		
A11	Nomear representante em campo para acompanhamento dos serviços		X		
B	**MÃO DE OBRA, CANTEIRO E PRAÇA**				
B1	Área para canteiro de apoio, sem ônus à CONTRATADA		X		
B2	Mão de obra qualificada, habilitada e aparelhada, com encargos sociais, trabalhistas e previdenciários	X			
B3	Mão de obra não capacitada			X	

ITEM	DESCRIÇÃO	PROPONENTE	CONTRATANTE	N.A.	OBS.
B4	Alojamento para o pessoal, atendendo às NR-18 e NR-24	X			Cidade da obra ou próxima
B5	Alimentação da equipe — café, almoço e jantar	X			
B6	Transporte interno e externo de pessoal	X			
B7	Fornecimento de EPIs	X			
B8	Vigilância patrimonial dos equipamentos e materiais — diurna, noturna, feriados e finais de semana		X		
B9	Sanitários e água potável na frente de trabalho		X		
B10	Containers de escritório e de almoxarifado para guarda de equipamentos e ferramentas da CONTRATADA	X			CONTRATANTE indica o local
B11	Vestiários, ambulatório médico, equipe de enfermagem e equipe de resgate		X		Se exigidos
B12	Técnico de Segurança do Trabalho residente			X	Não previsto
C	**RECURSOS**				
C1	Materiais de desgaste — bits, martelo de fundo, hastes, mangotes, mangueiras e ferramentas	X			
C2	Materiais de aplicação — cimento CP V-ARI, aditivo e mangueiras de injeção	X			
C3	Equipamentos, máquinas e ferramentas de execução	X			
C4	Compressor de ar de 900 pcm	X			
C5	Combustíveis e lubrificantes	X			
C6	Faturamento direto de materiais, equipamentos ou combustíveis			X	Não previsto
C7	Andaimes necessários aos serviços			X	
D	**OPERAÇÃO**				
D1	Carga e descarga de equipamentos na mobilização e na desmobilização	X			Caminhão munck da CONTRATADA
D2	Equipamento de guindar para apoio à execução, caso necessário		X		
D3	Transporte interno de equipamentos e materiais leves	X			
D4	Serviços topográficos de locação dos pontos de agulhamento		X		
D5	Frente de serviço liberada e acessos trafegáveis durante todo o período		X		
D6	Interface com as demais empresas e atividades do canteiro		X		
D7	Escavações, cortes, aterros e movimentação de terra		X		
D8	Energia elétrica 220/380 V a até 100 m dos locais de trabalho		X		
D9	Sinalização e isolamento das áreas, inclusive em relação à circulação no campus		X		
D10	Envio diário do RDO por correio eletrônico, documento oficial das atividades realizadas	X			
D11	Aprovação do RDO em até 48 horas da emissão		X		
D12	Limpeza da frente e destinação final dos resíduos gerados pelas atividades da CONTRATADA	X			
D13	Remoção de entulhos preexistentes e bota-fora		X		
E	**SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO**				
E1	Liberação dos pontos de perfuração, com informação sobre interferências e sistemas enterrados ou embutidos		X		
E2	Água de serviço — ponto de captação a no máximo 100 m		X		

ITEM	DESCRIÇÃO	PROPONENTE	CONTRATANTE	N.A.	OBS.
E3	Abastecimento dos equipamentos a combustível	X			
E4	Manutenção de equipamentos, máquinas e ferramentas	X			
E5	Controle tecnológico da calda de cimento	X			Laboratório contratado
E6	Critérios de pressão e de volume de controle por zona, validados pelo projetista		X		
E7	Ensaios geofísicos (nota 11 da prancha 01)		X		Se solicitados

Tabela 06 — Matriz de responsabilidades (50 itens).

1.7 Notas

Improdutividade de mobilização

Após a chegada da equipe à obra, são previstos até 3,0 (três) dias decorridos para os trâmites de integração e liberações — equipamentos, acesso da equipe ao canteiro e início das atividades —, sendo este todo o prazo considerado de improdutividade no processo de mobilização.

Terceiros previstos

Laboratório de controle tecnológico para os ensaios da calda de cimento; caminhão munck para carga e descarga na mobilização e na desmobilização; transportadora para o frete dos equipamentos e dos containers; empresa licenciada para a destinação final dos resíduos gerados. Serão seguidas as regras apresentadas pelo CONTRATANTE na fase orçamentária; na ausência delas, considera-se acesso facilitado para serviços acessórios rápidos — entregas de equipamentos, materiais e consumíveis e serviços de munck —, com aviso prévio de 2 dias, mediante apresentação de CNH do motorista e documentação do veículo, sem treinamento, integração, contrato, ASO, programas de segurança ou laudo de veículo.

Limites de responsabilidade

Devido às incógnitas e à natureza dos serviços de perfuração, em caso de atraso a PROPONENTE limita suas responsabilidades e custos exclusivamente às suas atividades. A PROPONENTE responde pela execução conforme o projeto e as especificações fornecidos pelo CONTRATANTE, com os ajustes técnicos acordados nº 1 e nº 2; o desempenho do tratamento decorre da concepção do projeto e da condição real do subsolo.

Ajustes técnicos acordados com o CONTRATANTE

Antes da elaboração desta proposta, foram acordados com o CONTRATANTE, por telefone em 16/10/2026 e por e-mail em 19/10/2026: nº 1 — perfuração com diâmetro de 75 mm, em lugar de 100 mm; nº 2 — perfuratriz PW 5000 ou PW 5000H, sobre esteiras, em lugar da CZM MR-040 da nota 14. Os preços foram formados nessas condições. A exigência de diâmetro de 100 mm ou do equipamento exato do projeto implica nova revisão de preços, registrada no controle de alterações.

Quantidades de referência

A quantidade de 1.440,00 m reproduz a planilha do CONTRATANTE e é compatível com a leitura da prancha 01 — cerca de 160 pontos de agulhamento — e com o furo de 9,00 m do corte A-A. A medição é feita pelo efetivamente executado, ao preço unitário da Proposta Comercial. Furo com comprimento ajustado pela fiscalização em campo é medido pelo comprimento real, dentro da faixa de 8,00 m a 10,00 m do item 2.1.

Dispositivo de injeção

O detalhe da prancha 02 indica tubo de injeção com válvula. Os preços consideram mangueira de injeção instalada no furo, que permanece para a reinjeção, e obturador por trecho, conforme a planilha de orçamento. A substituição por tubo de aço schedule com válvulas manchete é premissa nova, com efeito declarado sobre o preço antes da execução.

Consumo de calda de cimento

O volume útil do furo de 75 mm é de cerca de 4,4 L por metro, ou 6,36 m³ para 1.440,00 m. Os preços contemplam consumo de até duas vezes esse volume; o consumo é registrado por furo, e o excedente é cobrado pelo cimento efetivamente injetado, conforme os boletins.

Condição geológico-geotécnica

Não foram recebidas sondagens nem estudos geológicos. A produtividade e o consumo consideram solo perfurável por rotopercussão, sem rocha, matacões ou cavidades. Condição diversa, identificada nas sondagens ou em campo, é registrada no boletim do furo e tratada na forma do item 1.3.2.1.

Edificação existente

As pressões de injeção são as do projeto. Levantamento de piso, fissura ou fuga de calda observados durante a injeção interrompem o trecho e são comunicados à fiscalização, que decide com o projetista a continuidade. A PROPONENTE não responde por patologias preexistentes da edificação.

Sequência de injeção e prazo

O cronograma considera a perfuração e a injeção em frentes defasadas, de modo a cumprir os intervalos mínimos da nota 09 — 12 horas entre furos e 24 horas para a reinjeção — sem ociosidade da equipe. Alteração da sequência de furos pelo CONTRATANTE, ou liberação parcial dos pontos, que impeça essa defasagem, desloca o prazo na mesma medida.

Pressão de injeção e tensão de fratura

As notas de projeto admitem a pressão de cada zona em kgf/cm² ou em percentual da tensão de fratura do solo. Sem sondagens, a tensão de fratura não é conhecida previamente: a PROPONENTE adota as pressões nominais da nota 01 como teto, e o critério de encerramento de cada trecho — pressão, volume ou vazão de controle — é validado pelo projetista na reunião de abertura.

Critérios de medição

Mobilização, integração e canteiro e desmobilização: por verba, na ocorrência do evento. Consolidação de solo por agulhamento: metro de furo perfurado e injetado, registrado nos boletins de perfuração e de injeção. Excedente de calda: pelo cimento injetado acima do limite de duas vezes o volume útil do furo. Todas as medições são lastreadas no RDO aprovado pelo CONTRATANTE.

Acervo do responsável técnico

O acervo do responsável técnico é apresentado mediante solicitação. A responsabilidade técnica é exercida por consultor sênior em engenharia civil e geotécnica, com 23 anos de formado, 26 anos de experiência na engenharia e 14 anos dedicados à engenharia geotécnica.

1.8 Anexos

ANEXO	CONTEÚDO
ANEXO A	Cronograma físico de execução — 7 semanas, por atividade

Tabela 07 — Anexos que acompanham este volume.

> **CONTINUIDADE DA LEITURA**
>
> Este é o Volume 1 de 2 desta proposta. Ele descreve o objeto, o escopo, o método, os recursos e a divisão de responsabilidades — e não apresenta preço. O Volume 2 de 2, COMERCIAL P0121-COM-26-00, emitido na mesma data e sob o mesmo número, reproduz a matriz de responsabilidades do item 1.6 e traz os valores, as condições de pagamento e o aceite.

Atenciosamente,



Eng.º Ricardo Lima Fernandes
Gestor Geotécnico
(49) 9 9170-0656 | (16) 3623-1605
tratamentos@commetro.com.br
www.commetro.com.br



Letícia Pereira
Gerente Comercial
(16) 9 9769-0196
comercial02@commetro.com.br
www.commetro.com.br

Ribeirão Preto/SP, 21 de outubro de 2026.

ANEXO A

Cronograma físico de execução

Cronograma físico extraído da aba de cronograma detalhado da planilha de orçamento P0121-COM-26-00, agrupado por semana. Prazo de execução de 7 semanas consecutivas, contadas da mobilização efetiva.

ITEM	ATIVIDADE	U.M.	QTD.	1	2	3	4	5	6	7
	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÕES									
1	Mobilização	vb	1	■						
2	Integração	vb	1	■						
3	Preparação da frente de trabalho	vb	1	■						
	CONSOLIDAÇÃO DE SOLO POR AGULHAMENTO									
4	Perfuração rotopercussiva em solo Ø75 mm	m	1.440		■	■	■	■	■	
5	Injeção e reinjeção de calda de cimento por trechos	m	1.440		■	■	■	■	■	■
	ENCERRAMENTO									
6	Limpeza e organização	vb	1							■
7	Desmobilização	vb	1							■

Semanas contadas da mobilização efetiva, em dias corridos. Quantidades conforme a planilha de orçamento. O cronograma admite frente continuamente liberada, pontos de agulhamento locados, energia e água disponíveis e a sequência de injeção da nota 09 do projeto. Interrupção por causa alheia à PROPONENTE desloca as atividades subsequentes na mesma medida.

Legenda: ■ PROPONENTE

COMMETRO

SOLUÇÕES QUE CONSTROEM

TRATAMENTOS GEOTÉCNICOS

www.commetro.com.br

tratamentos@commetro.com.br

(49) 9 9170-0656 | (16) 3623-1605

COMMETRO Engenharia Ltda. · CNPJ 18.914.826/0001-21

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

Propostas de hospedagem a alimentação

1 mensagem

Gabinete - IFMA/São João dos Patos <gabinete.sjpatos@ifma.edu.br> 20 de outubro de 2026 às 11:05
Para: Walterney Rodrigues Pereira <walterney@ifma.edu.br>

Bom dia, Walterney. Tudo bem? Espero que sim.

Considerando vossa solicitação em termos de levantamento de valores de hospedagem e alimentação, encaminho as propostas que conseguimos.Esperamos ter contribuído.

Atenciosamente,

--

Renato Darcio Noleto Silva Diretor Geral +55 99 98411-9967	INSTITUTO FEDERAL Maranhão Campus São João dos Patos https://sjpatos.ifma.edu.br/ Rua Padre Santiago, s/n, Bairro Santiago, São João dos Patos – MA CEP: 65665-000

2 anexos

Proposta de Preços Fonercimento de Refeições.pdf
279K

Propostas de preços Hospedagem.pdf
413K

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO - IFMA

PESQUISA DE PREÇOS

NOME			
Churrascaria Campeiro LTDA			
CNPJ		LOGRADOURO	
57.872.289/0001-56		Av. Pref. Médice	
NÚMERO	BAIRRO	CIDADE	ESTADO
2468	Centro	S. J. dos Patos	MA
CEP	COMPLEMENTO	TELEFONE	E-MAIL
65665000		99 98203-3700	restaurante burguer for@gmail.com

OBJETO

Proposta de preços referente a duas refeições diárias (almoço e janta) para atender 03(três) profissionais no período de 03 (três) meses.

QUANT. DE PESSOAS	DESCRIÇÃO DETALHADA	UND	QTD. ALMOÇO	QTD. JANTA	REFEIÇÕES TOTAIS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
03	Fornecimento de refeições diárias (almoço e janta) para profissionais.	unidade	270	270	540	22,50	12.150,00

São José dos Patos, 20 / 10 /2026

Assinatura

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO - IFMA

PESQUISA DE PREÇOS

NOME			
THAILSON ALVES DOS REIS			
CNPJ		**LOGRADOURO**	
45.331.067/0001-47		AVENIDA PRESIDENTE MEDICE	
NÚMERO	**BAIRRO**	**CIDADE**	**ESTADO**
2240	CENTRO	SÃO JOÃO DOS PATOS	MARANHÃO
CEP	**COMPLEMENTO**	**TELEFONE**	**E-MAIL**
65665-000		(99) 98533-4033	montesino.hotel@hotmail.com

OBJETO

Proposta de preços referente a duas refeições diárias (almoço e janta) para atender 03(três) profissionais no período de 03 (três) meses.

QUANT. DE PESSOAS	DESCRIÇÃO DETALHADA	UND	QTD. ALMOÇO	QTD. JANTA	REFEIÇÕES TOTAIS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
03	Fornecimento de refeições diárias (almoço e janta) para profissionais.	unidade	270	270	540	25,00	13.500,00

SÃO JOÃO DOS PATOS- MA, 19 DE OUTUBRO DE 2026

gov.br
Documento assinado digitalmente
THAILSON ALVES DOS REIS
Data: 19/10/2026 16:47:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO - IFMA

PESQUISA DE PREÇOS

NOME			
HOTEL ESTRELA DALVA			
CNPJ		LOGRADOURO	
05.016.394/0001-90		RUA FLORIANO PEIXOTO	
NÚMERO	BAIRRO	CIDADE	ESTADO
340	CENTRO	SÃO JOÃO DOS PATOS	MARANHÃO
CEP	COMPLEMENTO	TELEFONE	E-MAIL
65665-000		(99) 984109958	HOTELESTRELADALVA@YAHOO.COM.BR

OBJETO

Proposta de preços referente a diárias com o objetivo de atender 03(três) profissionais no período de 03 (três) meses.

Quant. de Pessoas	DESCRIÇÃO DETALHADA	UND	QTD. DE MESES	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL
03	Espaço destinado a hospedagem de profissional em deslocamento da cidade de origem para cidade de São João dos Patos	Mês	3	4.800,00	14.400,00

SÃO JOÃO DOS PATOS, 19 / OUTUBRO /2026

Assinatura

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO - IFMA

PESQUISA DE PREÇOS

NOME			
Hotel São Cristovão			
CNPJ		LOGRADOURO	
32.010.029/0001-40		Rua João Pessoa	
NÚMERO	BAIRRO	CIDADE	ESTADO
	Centro	São João dos Patos	Maranhão
CEP	COMPLEMENTO	TELEFONE	E-MAIL
65665-000		(99) 98482-5548	

OBJETO

Proposta de preços referente a diárias com o objetivo de atender 03(três) profissionais no período de 03 (três) meses.

Quant. de Pessoas	DESCRIÇÃO DETALHADA	UND	QTD. DE MESES	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL
03	Espaço destinado a hospedagem de profissional em deslocamento da cidade de origem para cidade de São João dos Patos	Mês	3	4,800,00	14.400,00

19 / Outubro /2026

Vitor Campos

Assinatura

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO - IFMA

PESQUISA DE PREÇOS

NOME			
THAILSON ALVES DOS REIS			
CNPJ		**LOGRADOURO**	
45.331.067/0001-47		AVENIDA PRESIDENTE MEDICI	
NÚMERO	**BAIRRO**	**CIDADE**	**ESTADO**
2240	CENTRO	SÃO JOÃO DOS PATOS	MARANHÃO
CEP	**COMPLEMENTO**	**TELEFONE**	**E-MAIL**
65665-000		(99) 98533-4033	montesino.hotel@hotmail.com

OBJETO

Proposta de preços referente a diárias com o objetivo de atender 03(três) profissionais no período de 03 (três) meses.

Quant. de Pessoas	DESCRIÇÃO DETALHADA	UND	QTD. DE MESES	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL
03	Espaço destinado a hospedagem de profissional em deslocamento da cidade de origem para cidade de São João dos Patos	Mês	3	8.100,00	24.300,00

SÃO JOÃO DOS PATOS – MA, 19 DE OUTUBRO DE 2026

gov.br
Documento assinado digitalmente
THAILSON ALVES DOS REIS
Data: 19/10/2026 16:47:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura