

TERMO DE REFERÊNCIA – TR SDEI N. 02

1. OBJETO

Dispensa para contratação de empresa especializada para **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS** com o objetivo de avaliar a área de rompimento e deslizamento de talude de aterro situado na Rua da Bromélias, no Loteamento Nossa Senhora de Fátima, Bairro Flor da Serra, Município de Joaçaba, Santa Catarina.

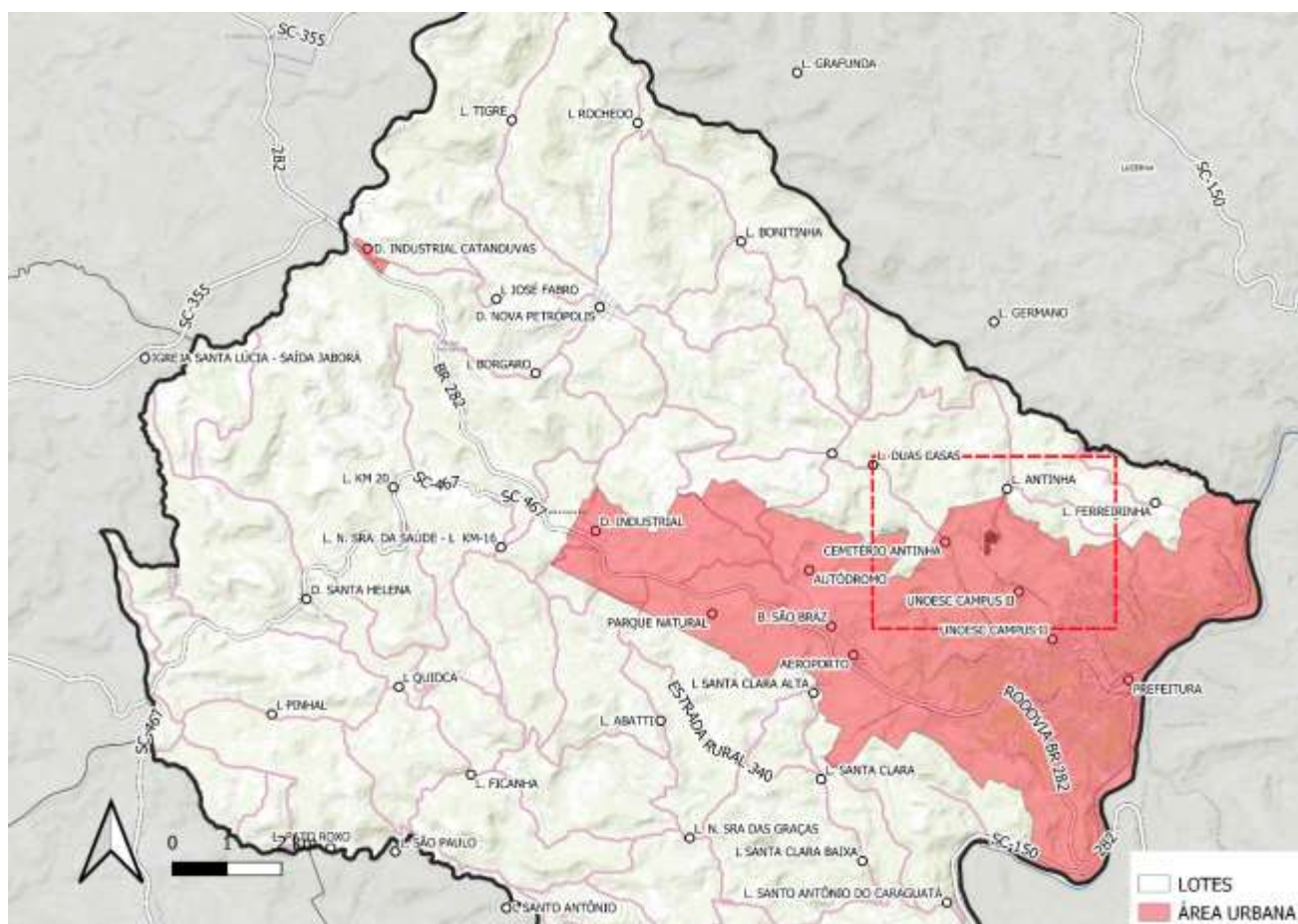


Figura 01 – Situação.

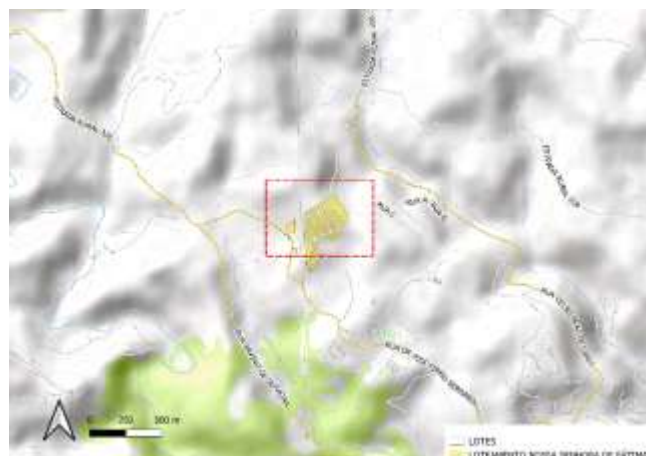


Figura 02 – Localização.



Figura 03 – Local de estudo.

1.1. DETALHAMENTO DO OBJETO

Com o intuito de obter esclarecimentos mais detalhados sobre o rompimento e deslizamento do talude de aterro no loteamento Nossa Senhora de Fátima, destaca-se a importância de que o laudo apresente, de maneira clara e fundamentada, a causa do colapso da estrutura analisada, identificando possíveis fatores contribuintes e os atores que deram causa, bem como a proposição de medidas corretivas.

Além disso, é crucial que o laudo aborde a questão da segurança atual do local, indicando se ainda existe risco envolvido, que em caso de afirmativo, apresente a identificação dos imóveis susceptíveis a riscos e sugestões de medidas mitigadoras, respeitando as normativas aplicáveis.

A área de atingimento direto, destacada em vermelho na figura 03, possui uma extensão de aproximadamente 9.987,96 metros quadrados e um desnível estimado de aproximadamente 8,50 metros, situado nas coordenadas SIRGAS 2000 -27.14928624, -51.52921863.



Figura 04 – Imagem atual (Prefeitura Municipal de Joaçaba, 03 de abril de 2024).



Figura 05 – Visão aérea do local (Prefeitura Municipal de Joaçaba, 09 de fevereiro de 2024)

Os serviços contemplados neste termo de referência dividem-se em quatro níveis de detalhamento para estudo e avaliação do rompimento e deslizamento no talude de aterro, de acordo com o detalhamento a apresentado a seguir:

1.1.1. VISITA TÉCNICA EMERGENCIAL E PARECER DE VISTORIA

Inclui visita técnica com vistoria da área por equipe de geólogos, relatório fotográfico e emissão de relatório preliminar.

1.1.2. ENSAIOS DE CISALHAMENTO DIRETO

Os ensaios de cisalhamento direto deverão ser realizados em amostras coletadas dentro da área de interesse. Cada local amostrado será composto por 3 corpos de prova, que compõe 1 envoltória. São estimadas 6 envoltórias para os trabalhos previstos nesse termo de referência.

Os ensaios deverão observar a norma internacional ASTM D3080 bem como as normas da ABNT – Agência Brasileira de Normas Técnicas.

Todos os ensaios deverão resultar na emissão de relatório laboratorial fornecido por laboratório habilitado e acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

1.1.3. SONDAGENS DO TIPO SPT

Execução de 4 (quatro) furos de sondagens do tipo SPT para identificar a resistência do solo de acordo com a NBR 8036.

A execução dos ensaios SPT deverá ocorrer de metro a metro para compor a resistência estratigráfica das camadas de solo até o impenetrável.

Ocorrências do nível freático serão repostadas no relatório de sondagem.

1.1.4. SIMULAÇÕES E ANÁLISE DE ESTABILIDADE

Execução de simulações em cenários de risco e análises de estabilidade 2D e 3D por métodos críticos e simplificados, conforme normas nacionais (NBR11.682/2009) e internacionais.

1.1.5. EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO

Emissão do laudo com análise de estabilidade da encosta, geometria das seções, conclusões e recomendações técnicas associadas.

Todos os elementos do laudo deverão abordados com detalhes e amparados por dados técnicos coletados em campo, apresentando de forma OBJETIVA e CONCLUSIVA as causas, possíveis causadores, condições de segurança de toda a área atingida pelo colapso e do entorno imediato, indicando ainda as áreas suscetíveis a riscos e medidas mitigadoras e de prevenção, incluindo sugestões de medidas estruturais, se necessárias.

1.2. PRAZO DO CONTRATO

Os **serviços** serão prestados de forma contínua em um prazo de **03 (três) meses**, contados da data da assinatura da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021.

A eventual reprovação dos serviços, em qualquer entrega de sua execução, não implicará em alteração dos prazos e nem eximirá a contratada da aplicação das multas contratuais.

O prazo de vigência do **contrato** será de **04 (quatro) meses**, contatos a partir da assinatura do instrumento contratual.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A modalidade de contratação enquadra-se como DISPENSA DE LICITAÇÃO de acordo com a Lei n. 14.133 de 1º de abril de 2021 conforme justificativas e fundamentações apresentadas a seguir:

2.1. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A área de estudo encontra-se localizada em um loteamento licenciado pelo município cujas obras foram reconhecidas como concluídas e recebidas no dia 03 de dezembro de 2019.

Contudo, após pouco mais de 03 anos, foram identificadas rachaduras na pista de rolamento e área adjacente, conforme descrito pelo termo de vistoria n. 13/2023, datado de 18 de julho de 2023, emitido pela Defesa Civil Municipal, conforme é apresentado a seguir:

- Rachadura longitudinal a pista na confrontação com os lotes 11 e 12 da quadra 08 e o lote 10 da quadra 09;
- Rachadura Transversal a pista na confrontação do lote 11 da quadra 08 e lote 09 da quadra 10; e
- Rachadura no limite da calçada e no lote 11 da quadra 08.

Segundo a Defesa Civil, na época da vistoria (18/07/2023), identificou-se que as maiores rachaduras apresentavam profundidades que variavam de 60 a 94 centímetros e com espessuras entorno de 10 centímetros.

Na calçada e na pista de rolamento as rachaduras estavam ocasionando desníveis de até 20 centímetros.

Diante da situação, a Defesa Civil Municipal interditou a área, haja vista que tais manifestações patológicas sugerem a hipótese de uma possível falha na execução do aterro, o qual não estaria suportando adequadamente o peso próprio da estrutura, fato esse que motivou o órgão a solicitar providências junto aos responsáveis pela execução do Loteamento bem como recomendando ao Município que se abstenha a licenciar novas construções na área até que sejam atestadas as condições de segurança estrutural e executadas as correções necessárias.

Contudo, sem nenhuma ação contundente no local com intuito de corrigir o problema, após fortes chuvas no mês de outubro de 2023, houve o rompimento e deslizamento do talude de aterro, justamente nos locais onde foram identificadas as manifestações patológicas descritas anteriormente.

Diante do agravamento da situação, a Defesa Civil Municipal solicitou análise do Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM), que por meio do Departamento de Gestão Territorial – Divisão de Geologia Aplicada, promoveu vistoria no local, do qual os resultados foram apresentados no documento denominado de “AVALIAÇÃO TÉCNICA PÓS-DESASTRE”, sugerindo a contratação de profissional habilitado para a emissão de LAUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO para subsidiar ações mitigadoras e/ou corretivas.

O caso ainda foi submetido a Procuradoria do Município, do qual se manifestou no processo n. 21454/2023 pela necessidade da celeridade na contratação, eis que o desmoronamento causou prejuízos a terceiros, mediante o desaparecimento de lote e interdição de outros, que além do risco de desmoronamento, ficaram encravados, sendo imprescindível a apuração de responsabilidade pelo Poder Público, eis que muito provavelmente surgirá a necessidade de indenizar.

Dito isso, podemos concluir que a contratação é de fundamental importância para esclarecer com maior precisão as causas do desmoronamento, os agentes causadores e a indicação das ações mitigadoras ou corretivas mais adequadas para a situação.

Abaixo segue imagens aéreas antes e durante a evolução do rompimento e deslizamento do talude de aterro.



Figura 06 – Antes do loteamento (SIGSC, 2012)



Figura 07 – Após a implantação do loteamento (Geodados, 2019)



Figura 08 – Após rompimento e deslizamento do talude de aterro (Prefeitura Municipal de Joaçaba, 01 de novembro de 2023)



Figura 09 – Após rompimento e deslizamento do talude de aterro (Prefeitura Municipal de Joaçaba, 09 de fevereiro de 2024)



Figura 10 – Imagem atual (Prefeitura Municipal de Joaçaba, 03 de abril de 2024)

2.2. JUSTIFICATIVA DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

Justifica-se a contratação da empresa H2GEO PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE GEOLOGIA LTDA por meio de dispensa, haja vista se tratar de serviço de engenharia cujo valor encontra-se dentro dos limites previsto da Lei de Licitações bem como se tratar de um serviço que necessita de contratação imediata, conforme abordado anteriormente nesse Termo de Referência.

2.3. FUNDAMENTO LEGAL

Em princípio, todas as obras, serviços, compras e alienações promovidas pelo Poder Público devem ser precedidas de licitação, que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta (Constituição Federal, art. 37, XXI).

Entretanto, há situações em que o próprio legislador estabeleceu hipóteses em que a licitação será dispensável, que tem sua dispensa prevista no art. 75, I da Lei nº 14.133/2021:

Art. 75. É dispensável a licitação:

[...]

I - para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores;

Com o intuito de verificar o preço de mercado para contratação de serviços dessa natureza, efetivou-se a busca por empresas aptas a fornecerem propostas adequadas ao objeto desse termo de referência, sendo obtidos 3 orçamentos com valores de R\$ 41.850,00 a R\$ 92.000,00 conforme demonstrado na tabela 01 e nos anexos a esse documento.

Tabela 01 – Pesquisa de preços

ITEM	Descrição	H2GEO	GEOBRAS	PIENO
1	Visita técnica in loco e emissão de relatório preliminar da vistoria.	R\$ 6.000,00	R\$ 2.700,00	R\$ 1.700,00
2	Ensaio de cisalhamento direto.	R\$ 7.500,00	R\$ 21.600,00	R\$ 27.200,00
3	Execução de sondagens SPT até o impenetrável	R\$ 8.500,00	R\$ 4.800,00	R\$ 40.400,00
4	Simulação dos cenários de riscos, definição dos fatores de segurança e análises de estabilidade.	R\$ 16.850,00	R\$ 2.800,00	R\$ 8.000,00
5	Emissão do laudo geotécnico com análise de estabilidade da encosta, geometria das seções e recomendações associadas	R\$ 3.000,00	R\$ 9.960,00	R\$ 14.700,00
VALOR TOTAL		R\$ 41.850,00	R\$ 41.860,00	R\$ 92.000,00

Segundo o §3º do art. 8º do Decreto Municipal n. 6.973/2023 consta que a hipótese de dispensa de licitação com base no inciso I do art. 75 da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021,

a estimativa de preços poderá ser realizada concomitantemente à seleção da proposta economicamente mais vantajosa, mediante solicitação formal de cotações a fornecedores.

3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

3.1. RESPONSABILIDADES GERAIS DAS PARTES

3.1.1. CABE AO MUNICÍPIO

- 3.1.1.1. Tomar todas as providências necessárias à execução do presente processo de licitação;
- 3.1.1.2. Fiscalizar a execução do presente contrato.
- 3.1.1.3. Providenciar a publicação do contrato, proveniente do presente processo até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura.
- 3.1.1.4. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA de acordo com o estipulado neste instrumento.
- 3.1.1.5. Facultar o acesso irrestrito dos técnicos da CONTRATADA às áreas de trabalho, registros, documentação e demais informações necessárias à fiel execução do presente contrato.
- 3.1.1.6. Disponibilizar uma retroescavadeira (mini ou similar) para facilitar a coleta das amostras estruturadas.

3.1.2. CABERÁ A CONTRATADA

- 3.1.2.1. Executar todos os serviços previstos no detalhamento do objeto desse Termo de Referência, observando as normas técnicas aplicáveis, em especial norma internacional ASTM D3080 e normas da ABNT – Agência Brasileira de Normas Técnicas.
- 3.1.2.2. Fornecer os relatórios técnicos contendo os dados coletados em vistoria de campo, as informações processadas em laboratório / escritório, as recomendações, conclusões e indicações de intervenção serão entregues em formato digital (pdf) ao CONTRATANTE, via e-mail.
- 3.1.2.3. Obedecer ao objeto e às disposições legais contratuais, prestando-os dentro dos padrões de qualidade, continuidade e regularidade.
- 3.1.2.4. Manter, durante a execução do contrato todas as condições de habilitação previstas no Termo de Referência e na Proposta e em compatibilidade com as obrigações assumidas.
- 3.1.2.5. Atender às diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados.
- 3.1.2.6. Responsabilizar-se por eventuais danos causados à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.
- 3.1.2.7. Avaliar a viabilidade técnica e jurídica das solicitações de alteração específicas encaminhadas eletronicamente pelo CONTRATANTE, e repassar orçamento acompanhado de cronograma para execução dos serviços, caso viável.

3.1.3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA CONTRATADA

- 3.1.3.1. Comprovante de registro no CREA da empresa CONTRATADA e dos profissionais envolvidos nos serviços técnicos especificados nesse Termo de Referência.

3.1.4. SUBCONTRATAÇÃO

Na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar os serviços de sondagem, desde que seja apresentado previamente à fiscalização do contrato documentação que comprove capacidade técnica do subcontratado, nos termos do §1º, art. 122 da Lei 14133/2021.

4. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Para gestão do contrato, bem como acompanhamento/fiscalização da execução do contrato vinculado ao presente processo de dispensa, indica-se os servidores Marcelo Mantovani, vinculado a Secretaria de Infraestrutura e Agricultura, Graciela Glasenapp e Iran Carlos Sartori, ambos vinculados a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação, conforme art. 13 do Decreto 6.764/2023.¹

O fiscal do contrato deverá anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

Eventuais necessidades de alteração nas especificações ou nas quantidades deverão obrigatoriamente ser formalizadas tempestivamente para que não ocorra situação de comprometimento de recursos sem a respectiva cobertura financeira e prazos contratuais.

Para formalização da situação citada deverão ser apresentadas: solicitação com a devida justificativa, memória de cálculo e demais documentos que forem necessários para análise do pedido.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do gestor deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas necessárias e convenientes.

5. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

Ao final, a entrega do serviço (Laudos ou Relatórios Técnicos) deverão ser apresentados, pela CONTRATADA, uma fatura com o produto entregue, que será atestado pelos responsáveis pelo contrato em até 05 (cinco) dias úteis.

O pagamento poderá ser efetivado em quatro parcelas, conforme ordem abaixo:

- Parcela 1 – referente ao item 1, após a entrega do relatório preliminar de vistoria;
- Parcela 2 – referente ao item 2, após a entrega de relatórios dos ensaios de cisalhamento;
- Parcela 3 – referente ao item 3, após a entrega do relatório de sondagem;
- Parcela 4 – referente aos itens 4 e 5, após a entrega do laudo geotécnico.

O produto não aceito (inacabado ou inadequado, não aprovado pela fiscalização, não será pago, até que esteja concluído e adequado.

¹ Art. 13. Com vistas à otimização dos quadros de pessoal, quando não exigível pela complexidade do objeto, poderá ser dispensada a designação de gestor do contrato, hipótese em que o fiscal do contrato, designado na forma do art. 9º, desempenhará cumulativamente as atribuições dispostas nos incisos II a VII do art. 8º.

O detalhamento dos valores praticados, unitários e estimativos globais, pelos serviços listados no objeto do contrato estão apresentados no item ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO contida nesse termo de referência;

O faturamento será efetuado após o aceite do Fiscal do Contrato, devendo o pagamento ser efetivado por meio de depósito em conta corrente do CONTRATADO, no Banco SICOOB (756) – Agência 3038 Conta Corrente: 26.708-2, CHAVE PIX (CNPJ) 37069110000110, até o dia 10(dez) do mês subsequente ao do recebimento da fatura.

6. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNecedor

O critério utilizado na avaliação e aceitabilidade das propostas de preços para elaboração desse TR foi o de menor preço global, desde que atendidas às exigências e as especificações do modelo de proposta disponibilizada pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação bem como o conteúdo mínimo para apresentação de propostas formais definido no inciso II, parágrafo 1º, artigo 6º do Decreto Municipal n. 6973/2023, sendo:

- Descrição do objeto, valor unitário e total;
- Número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;
- Endereço e telefone de contato; e
- Data de emissão;
- Identificação do nome e número de telefone do fornecedor

7. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado desta licitação é de **R\$ 41.850,00 (Quarenta e um mil e oitocentos reais)** com base na proposta técnica 007R3/2024 fornecida pela empresa H2GEO Prestação de Serviços de Geologia, anexo a esse Termo de Referência.

A seguir são demonstrados de forma completa todos os itens objeto da contratação.

Tabela 02 – Valores Globais Estimativos

ITEM	Descrição	Unidade	Valor Unitário	Quantidade	Total
1	Visita técnica in loco e emissão de relatório preliminar da vistoria.	visita	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
2	Ensaio de cisalhamento direto ¹	CP ²	R\$ 416,67	18	R\$ 7.500,00
3	Execução de sondagens SPT até o impenetrável	unid	R\$ 2.125,00	4	R\$ 8.500,00
4	Simulação dos cenários de riscos, definição dos fatores de segurança e análises de estabilidade.	unid	R\$ 16.850,00	1	R\$ 16.850,00
5	Emissão do laudo geotécnico com análise de estabilidade da encosta, geometria das seções e recomendações associadas	unid	R\$ 3.000,00	1	R\$ 3.000,00
					R\$ 41.850,00

Legenda:

- 1 - A CONTRATANTE disponibilizará uma retroescavadeira (mini) para facilitar a coleta de amostras estruturadas.
- 2 - CP - Corpo de Prova

8. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários ao atendimento dos custos desta contratação correrão por conta da seguinte Dotações Orçamentárias e Fiscais:

09.001 – SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E INOVAÇÃO

Projeto/Atividade: 1.204 – Requalificação territorial

Código Reduzido e Modalidade da Despesa: 238 - 3.3.90.00.00.00.00.00 - Aplicações Diretas.

9. DA CONTRATADA

H2GEO PRESTACAO DE SERVICOS DE GEOLOGIA LTDA, inscrita no CNPJ nº 37.069.110/0001-10, com sede na Rua Herculano Coelho De Souza, nº 1300, Reunidas, Caçador/SC, CEP - 89.504-590, cujo representantes legais são:

- a) Sergio Benjamin Baggio, Sócio Administrador, inscrito no CPF sob. nº583.739.349-87; e
- b) Elaine Fatima Burtet, Sócia-Administradora, inscrita no CPF sob. nº 686.707.029-91.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

São anexos ao presente Termo de Referência:

- Cotações Mercadológicas e Propostas de Empresas;
- Termo de Vistoria n. 13/2023 emitido pela Defesa Civil em 18 de julho de 2023;
- Notificação n. 388/2023, emitida pela Fiscalização de Obras e Posturas em 31 de julho de 2023 para apresentação de documentos por parte da loteadora;
- Laudo Técnico emitido pela empresa responsável pela execução das obras do Loteamento Nossa senhora de Fátima;
- Avaliação Técnica Pós-Desastre emitida pelo Departamento de Gestão Territorial, Divisão de Geologia Aplicada do Serviço Geológico do Brasil;
- Parecer Jurídico – Processo n. 21454/2023, emitido em 15 de dezembro de 2023;
- Memorando n. 164/2023 emitido em 27 de dezembro de 2023 pela Secretaria de Infraestrutura do Município;
- Certidões Negativas da empresa.

Assinantes

Veracidade do documento

Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse
o site **verificador-assinaturas.plataforma.betha.cloud** e insira o código abaixo:

Z6L**K5R****172****JDP**