

OFÍCIO Nº 241 – 2022

Ouro Preto, 10 de agosto de 2022.

À Câmara de Vereadores de Ouro Preto - CMOP

A/C. Sr. Luiz Gonzaga

Presidente

A.C. Sra. Lílian França Albuquerque

Vereadora

Câmara Municipal de Ouro Preto
Protocolo

Nº 36736

Correspondência Recebida

Em 12 / 08 / 22

Ass. fmj Hs e 14h57 Min

Assunto: Resposta à Representação nº 211/2022

Referência: Abastecimento Chapada, Santo Antônio do Leite

Prezados,

A **OURO PRETO SERVIÇOS DE SANEAMENTO S.A. – SANEOURO**, concessionária dos serviços públicos de água e esgoto, com sede na Cidade de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, situada à Av. Juscelino Kubitscheck, nº 717, Loja 3, Bairro: Vila Itacolomi, inscrita sob o CNPJ nº 35.198.517/0001-11, respeitosamente, vem por meio deste oferecer resposta à Representação em epígrafe, recebida em 09 de agosto do corrente.

A Concessionária apresenta a seguir, um breve histórico, em ordem cronológica, dos eventos que ocasionaram intermitência no abastecimento de água nos distritos de Santo Antônio do Leite e Cachoeira do Campo, durante a última semana do mês de julho e primeira de agosto do corrente:

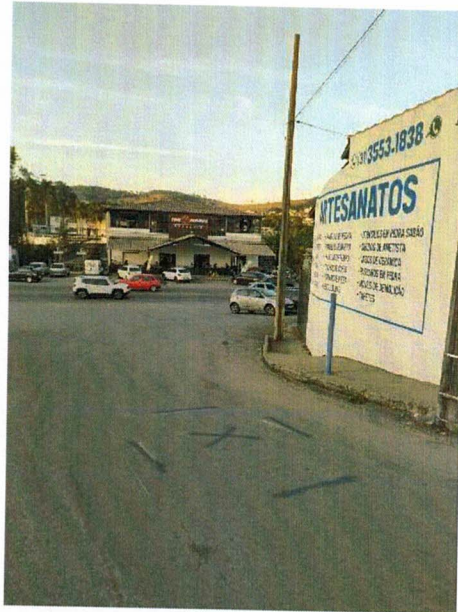
- **28/07/2022:** com auxílio do aparelho geofone foi identificado vazamento “oculto” à Avenida Ramiro Gonçalves da Silva, próximo à Avenida Pedro Aleixo, distrito de Cachoeira do Campo.

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi

CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000

saneouro@gsinima.com.br

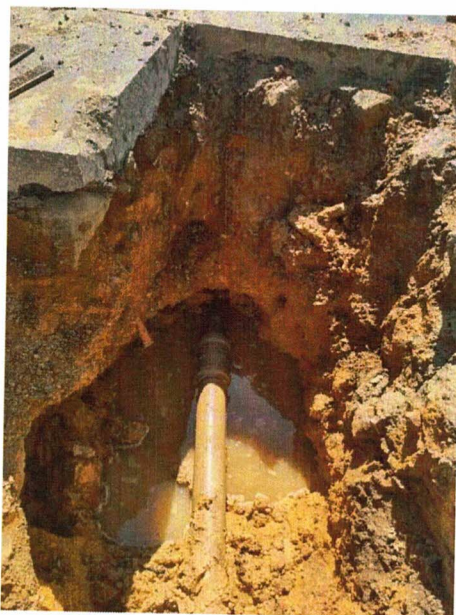


VAZAMENTO OCULTO, AVENIDA RAMIRO GONÇALVES DA SILVA, CACHOEIRA DO CAMPO (28/07/2022)

- **29/07/2022:** identificado rompimento de adutora de água, de diâmetro de 85mm (oitenta e cinco milímetros). Para execução do reparo, foi necessária a abertura da via por meio de cortes no asfalto à Avenida Ramiro Gonçalves da Silva, distrito de Cachoeira do Campo. A SANEOURO executou as intervenções necessárias, entretanto, o rompimento da adutora causou impactos significativos ao abastecimento das regiões atendidas pelo Sistema Funil, em razão da baixa de pressão na rede.

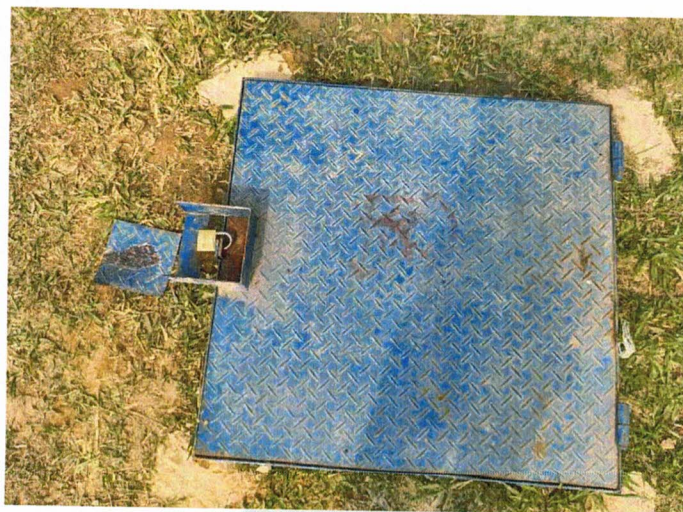


REPARO DE ADUTORA, AVENIDA RAMIRO GONÇALVES DA SILVA, CACHOEIRA DO CAMPO (29/07/2022)



REPARO DE ADUTORA, AVENIDA RAMIRO GONÇALVES DA SILVA, CACHOEIRA DO CAMPO (29/07/2022)

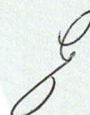
- **01/08/2022:** identificados atos de vandalismo e manipulação indevida do registro instalado à rede que abastece a região de Santo Antônio do Leite e localidade de Chapada. Ao chegar ao local, a equipe constatou a violação da tampa de proteção e do cadeado. Cumpre-nos informar que a ação criminosa já havia sendo notada, razão pela qual a Concessionária julgou prudente instalar, como medida de segurança, tampas de proteção, assegurando o acesso restrito à colaboradores da SANEOURO.



REPARO DE VANDALISMO, REDE SANTO ANTÔNIO DO LEITE E CHAPADA (01/08/2022)

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br



Os eventos acima descritos ocasionaram a intermitência do abastecimento às regiões do distrito de Santo Antônio do Leite, localidade de Chapada e distrito de Cachoeira do Campo. A SANEOURO afirma que não poupou esforços para solução do problema, disponibilizando, inclusive, de forma emergencial, abastecimento por meio de caminhões-pipa até normalização do sistema.

Oportunamente, importante recordar que a Concessionária com o objetivo de ampliar o abastecimento às regiões atendidas pelo Sistema Funil, está investindo na perfuração de um poço tubular profundo, “Poço Vila Alegre”, com produção estimada de 200m³/h. A perfuração do poço foi autorizada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, em 07 de abril do corrente, por meio do processo SEI nº 1370.01.0014385/2022-66, protocolo SIAM nº 0157325/2022, ANEXO I.

Esclarece-se que a escolha por abastecimento subterrâneo foi baseada em estudos técnicos e hidrogeológicos, executados por profissionais devidamente capacitados. Destaca-se, ainda, a segurança operacional do sistema que é, inclusive, menos susceptível a variações de qualidade e produção hídrica.

Considerando que para a execução das obras de perfuração, que serão realizadas por meio de equipamentos e máquinas de grande porte, faz-se necessária a limpeza do terreno numa área aproximadamente 100m² (cem metros quadrados), a SANEOURO formalizou solicitação à Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA/OP, que se manifestou por meio do Relatório de Vistoria, assinado no dia 22 de julho do corrente, ANEXO II. Em seu parecer a SEMMA/OP afirmou que a área em questão está inserida no perímetro rural, ficando a cargo do Órgão Ambiental Estadual a análise do pedido.

Atualmente o processo de limpeza está sob análise do Instituto Estadual de Florestas – IEF, por meio do processo SEI nº 2100.01.0033418/2022-17, e a expectativa é que as obras de perfuração do poço sejam iniciadas tão logo seja emitida autorização pelo IEF.

Processo / Documento	Tipo	Data	Unidade	Ações
50448922	IEF - Simples Declaração	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50448923	CAR - Cadastro Ambiental Rural Documentos relativos à área a ser	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50448926	Documento Oficial com foto de identificação SEMMA - EVARISTO	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50448929	Documento Oficial com foto CNH Evaristo	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50448931	Demais documentos Manutenção Sec. Meio Ambiente de OP	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50448932	Demais documentos Pedido Sec. Meio Ambiente de OP	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50448934	Recibo Eletrônico de Protocolo	28/07/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
50837504	Despacho 417	04/08/2022	IEF/URFbio CS - PROTOCOLO	
			IEFINAR CONSELHEIRO LAFAIETE	

PEDIDO DE LIMPEZA DE TERRENO, IEF, POÇO VILA ALEGRE (PROCESSO SEI nº 2100.01.0033418/2022-17)

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitschek, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br



Importante ainda destacar que a eficiência de todo sistema de abastecimento e distribuição do distrito e regiões atendidas, está associada à execução de obras de implantação de rede, adutora, reservatório e padronização das ligações. Segue, para conhecimento, cronograma previsto com etapas e intervenções:

CRONOGRAMA INTERVENÇÕES POÇO VILA ALEGRE

	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
Perfuração											
Bombas, cabos e afins											
Aquisição de materiais											
Adutora											
Parte elétrica e civil											
Booster distribuição											
Demais redes distribuição											
Reservatório											
Acompanhamento Perfuração											

A SANEOURO reitera a importância do registro, por parte dos clientes, quanto às demandas diversas relacionadas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Os registros podem ser feitos ao serviço de teleatendimento, que possui atendimento 24h/dia, 07 (sete) dias por semana, por meio do Call Center, pelo telefone: 0800 002 1741. Das 08h às 17h, de segunda a sexta-feira, pelo whats app: (11) 95020 – 6424, ou presencialmente, nos endereços:

- Av. Juscelino Kubitscheck, nº 717, Loja 3, Vila Itacolomi, sede do Município;
- Av. Pedro Aleixo, nº 630, Loja 25, Jardins Street Mall, distrito de Cachoeira do Campo.

Nada mais havendo a tratar, me despeço e me coloco à disposição para qualquer esclarecimento que se fizer necessário.

Atenciosamente,


Evaristo Bellini
Superintendente

ANEXO I
AUTORIZAÇÃO IGAM, PERFURAÇÃO POÇO VILA ALEGRE
1370.01.0014385/2022-66

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitschek, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto - MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS
ERABDS



ESTADO DE MINAS GERAIS

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

Unidade Regional de Gestão das Águas - Central Metropolitana - Unidade outorga

AUTORIZAÇÃO

Referência: Processo nº 1370.01.0014385/2022-66

Protocolo SIAM: 0157325/2022

Autorizamos Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A, CPF/CNPJ 35.198.517/0001-11 a perfuração de um poço tubular por meio do Processo nº 14272/2022, nas coordenadas geográficas 20°23'24.45"S e 43°39'46.7"W com a finalidade de abastecimento público, no município de Ouro Preto-MG.

Esta autorização refere-se, estritamente, ao ponto de coordenadas supracitado, ou seja, se houver alteração, o requerente deverá enviar ao Igam, órgão ou entidade competente, novo requerimento de perfuração.

Esta autorização e a outorga, porventura concedida, não dispensam nem substituem a obtenção, pelo autorizado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

Ressalta-se que este documento só autoriza a perfuração do poço e a realização dos testes de bombeamento e recuperação, não sendo assim autorizada a captação de água.

A cópia desta autorização deverá ser anexada à documentação referente ao pedido de outorga de direito dos recursos hídricos subterrâneos.

Deverão ser obedecidas todas as exigências normativas e legais pertinentes a essa atividade, incluindo as observações apresentadas no Anexo Único dessa Autorização.

O prazo de validade desta autorização é de 01 (um) ano, contados a partir da data de recebimento pelo requerente.

Isadora Pinho Tavares De Filippo

Coordenadora

Unidade Regional de Gestão das Águas Central Metropolitana

^{DS}
EAABDS

ANEXO ÚNICO DA AUTORIZAÇÃO PARA PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR

1. Normas da ABNT específicas sobre o tema: NBR 12.212:2017 "Projeto de Poço Tubular para captação de água subterrânea – Procedimento" e NBR 12.244:2006 "Poço Tubular – Construção de Poço Tubular para captação de água subterrânea", não excluindo as demais regulamentações pertinentes ao tema.
2. Deverá ser realizada a cimentação do espaço anelar (cimentação sanitária) até a profundidade mínima de 10 (dez) metros ou em toda a extensão de revestimento. Além disso, após a perfuração do poço, deverá ser realizado teste de interferência com os poços tubulares existentes em um raio de 200 metros e de 500 metros para nascentes.
3. A empresa de perfuração deverá estar em dia com suas obrigações no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, recolhendo a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional de engenharia responsável pela perfuração, nos termos da Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1997.
4. Em caso de haver a necessidade de o poço ser perfurado em uma localização cujas coordenadas geográficas se apresentem diferentes das constantes nessa autorização em até 3" (segundos), não é necessário proceder com a solicitação de nova autorização para perfuração, conforme instruções contidas na Nota Orientativa SUACP nº 04/2015.
5. Para a instalação do poço tubular autorizado por este documento fica o requerente obrigado a seguir o disposto no artigo 6º e seu parágrafo único, da Resolução nº 92/2008, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, transcrito a seguir:

"Art. 6º - As captações de águas subterrâneas deverão ser projetadas, construídas e operadas de acordo com as normas técnicas vigentes, de modo a assegurar a conservação dos aquíferos.

Parágrafo único. As captações de águas subterrâneas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam a coleta de água, medições de nível, vazão e volume captado visando o monitoramento quantitativo e qualitativo".

6. O requerente deverá cumprir, também, o disposto nos artigos 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30 da Portaria IGAM nº 48/2019, no que se refere a exploração de água subterrânea.
7. Deverá ser providenciada a outorga de direito de uso de recursos hídricos junto ao Igam, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após perfuração do poço, conforme paragrafo 1º do art. 16 do Decreto 47.705/19.

7.1 A outorga deverá ser instruída por profissional legalmente habilitado no seu conselho profissional competente, para a qual é necessário, dentre outros.

7.2 A apresentação do teste de bombeamento deverá ser de 24 horas, com recuperação, e os dados técnico-construtivos do poço, bem como estudo hidrogeológico que caracterize o sistema aquífero captado e as possibilidades de interferência na disponibilidade hídrica local e sua validade deverá ser de 01 (um) ano da formalização do processo de outorga.

8. Caso o poço não seja aproveitado, o mesmo deverá ser tamponado, no prazo máximo de trinta (30) dias, após a perfuração, de acordo com o art. 15 do Decreto 47.705/2019, conforme Nota Técnica DIC/DvRC nº 01/2006, que estabelece os critérios e procedimentos a serem adotados para tamponamento de poços tubulares profundos e poços manuais.

Belo Horizonte, 05 de abril de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Isadora Pinho Tavares De Filippo, Coordenadora Regional**, em 07/04/2022, às 07:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **44677283** e o código CRC **911D9D9C**.



ANEXO II

PARECER SEMMA/OP – LIMPEZA TERRENO POÇO VILA ALEGRE

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitschek, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS

ERABDS

Relatório de Vistoria

Assunto: Solicitação para **corte** de árvore e supressão de vegetação (limpeza de terreno).

Solicitante: Saneouro – Ouro Preto Serviços de saneamento S/A

Local: Estrada do Cumbe, s/nº, distrito de Cachoeira do Campo, Ouro Preto/MG.

Em atendimento ao pedido de vistoria realizado através de solicitação protocolada em 20/07/2022, compareci ao local indicado na documentação onde constatei a existência de um pequeno fragmento florestal nativo, composto por árvores isoladas e vegetação herbácea-arbustiva.

Consultando o mapa de zoneamento urbano, definido pela Lei Complementar 93/2011, a área em questão está definida como sendo **rural**.

É importante que a Saneouro defina e delimite a área da intervenção ambiental pretendida, visto existir bem próximo à área, um curdo d'água, o que poderia tratar desta forma, de uma intervenção ambiental em Área de Preservação Permanente; conforme legislação ambiental vigente.

Como se trata de área rural, a legislação ambiental vigente define como competência o Órgão Ambiental Estadual para a emissão da autorização pretendida, sendo assim o Município impedido de atuação.

Sendo assim, encaminho o competente relatório á Saneouro para o devido conhecimento.

Segue anexo fotográfico.

Este é o relatório.

Ouro Preto, 22 de julho de 2022.



Guilherme Antonio Pereira Morais
Engenheiro florestal
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Ciente e de acordo:



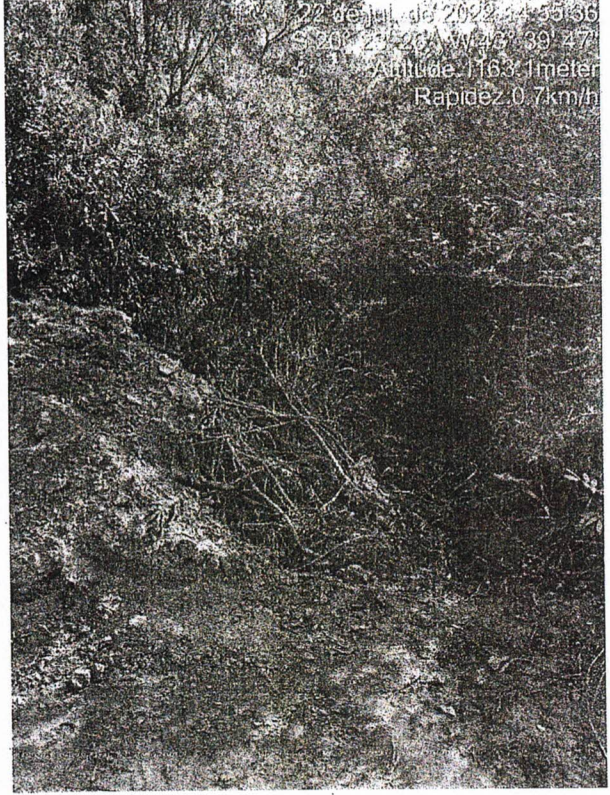
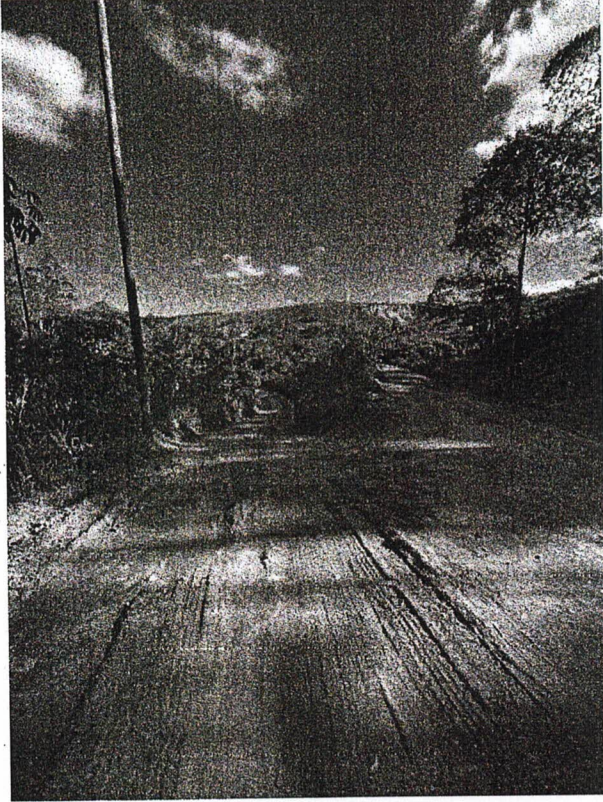
Francisco de Assis Gonzaga da Silva
Secretário Municipal de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Ouro Preto



**OURO
PRETO**
PREFEITURA

Praça Américo Lopes, 109, Pilar
Ouro Preto, MG, 35400-00
Tel.: (31) 3559 3356

ANEXO FOTOGRÁFICO





SOLICITAÇÃO DE VISTORIA PARA PODA/CORTE DE ÁRVORES E LIMPEZA DE TERRENO

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE OURO PRETO – SEMMA

Praça Américo Lopes, 109, Pilar
(31) 3559 3246, (31) 3559 3356, (31) 3559 3253.

Proprietário: Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A.

CNPJ: 35.198.517/0001-11

Requerente: a mesma (SANEOURO)

Representante: Evaristo Bellini (Superintendente)

Telefone para contato: (31) 3350 9000 / (31) 99885 2659

Email: evaristo.bellini@gsinima.com.br; saneouro@gsinima.com.br; flavia.silva@gsinima.com.br

Localização:

Estrada do Cumbe, s/nº, bairro Vila Alegre, distrito de Cachoeira do Campo

Ponto de coordenadas geográficas: 20°23'24.45"S, 43°39'46.7"W

Serviço solicitado:

Poda

Corte

Limpeza de terreno

Espécie / quantidade:

Limpeza de terreno para fins de obras de perfuração de poço tubular profundo, "Poço Vila Alegre", em uma área aproximada de 100m² (cem metros quadrados).

Perigo Iminente

Perigo Presumível

Outros:

Justificativa:

Limpeza de terreno para fins de obras de perfuração de poço tubular profundo, "Poço Vila Alegre". A perfuração do referido poço foi autorizada pelo IGAM, por meio do Processo SEI nº 1370.01.0014385/2022-66, processo SIAM nº 0157325/2022. O poço tem como finalidade a ampliação do abastecimento ao distrito de Cachoeira do Campo. A obra do poço permitirá, ainda, que o abastecimento do distrito alcance menor dependência em relação ao Sistema Funil, que tem tido constantemente a qualidade da água bruta afetada, em virtude do arraste de sólidos para o ponto de captação, conforme, inclusive já relatado a esta Secretaria de Meio Ambiente. **Início das obras de perfuração previsto para 25/07/2022.**

*Declaro sob as penas da lei que as informações prestadas são verdadeiras e que estou ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, na forma do artigo 299 do Código Penal.

Data: 20 / 07 / 2022

Wanderley Giolo Junior
Comercial
Evaristo Bellini – Superintendente SANEOURO

Documentação Apresentada

- 1- Autorização para perfuração do poço emitida pelo IGAM em 05 de abril de 2022, relativa ao Processo SEI nº 1370.01.0014385/2022-66, processo SIAM nº 0157325/2022;
- 2- Termo de Anuência para uso da Área, emitido pelo Prefeito Angelo Oswaldo, em 25 de março de 2022;
- 3- Avaliação hidrogeológica preliminar da área e mapa geológico com locação do poço;
- 4- Projeto básico, croqui e termo de referência do poço;
- 5- Relatório técnico contendo informações acerca do projeto de perfuração;
- 6- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- 7- Relatório fotográfico.
- 8- Cartão CNPJ da SANEOURO e Certidão Negativa de Débitos Municipal;

Documentação Exigida

- Autorização autenticada do proprietário quando o requerente não for o mesmo.
- Se condomínio: cópia da ata de reunião de condôminos aprovando o corte / poda.
- Obra nova: cópia do alvará de construção expedido pela Secretaria de Patrimônio e Desenvolvimento Urbano dentro do prazo de validade de execução.
- Documento que comprove a propriedade (IPTU, Certidão de Cartório, Contrato de Compra e Venda autenticado em Cartório).
- Documento de identidade do proprietário e do requerente.
- Comprovante da taxa devidamente paga junto à Prefeitura Municipal de Ouro Preto (Secretaria de Fazenda).

Rogério Lobo de Oliveira
20/07/2022
Agente Administrativo
Secretaria de Meio Ambiente
Mat. 13653



SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE OURO PRETO - SEMMA

Praça Américo Lopes, 109, Pilar – (31) 3559 3246, (31) 3559 3356, (31) 3559 3253.

Qtde.de árvores:

Solicitação:

corte de árvore

poda de árvore

limpeza de terreno

Proprietário:

Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A – SANEOURO; Evaristo Bellini (Superintendente)

Endereço:

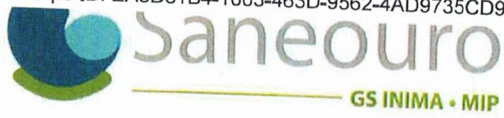
Estrada do Cumbe, s/nº, Vila Alegre, Cachoeira do Campo.(20°23'24.45"S, 43°39'46.7"W)

Atendente SEMMA:

Data : 20 / 07 / 2022

DS

ELABD



TERMO DE ANUÊNCIA PMOP

25/03/2022

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi

CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000

saneouro@gsinima.com.br

DS

EAABDS

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
DEPARTAMENTO DE ATOS E CONTRATOS
Praça Américo Lopes - Pilar, 91
Ouro Preto - Minas Gerais, CEP: 35400-000
Telefone: (31) 3559-3260



www.ouropreto.mg.gov.br

PREFEITURA DE OURO PRETO

TERMO DE ANUÊNCIA

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, o **MUNICÍPIO DE OURO PRETO**, com sede na Praça Barão de Rio Branco n.º 12, Bairro Pilar - CNPJ n.º 18.295.295/0001-36 neste ato representado por seu Exmo. Prefeito Municipal, Sr. Angelo Oswaldo de Araújo Santos, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas, DECLARO, SOB AS PENAS DA Lei e para os fins que se fizerem necessários, que a **área de 100 m², na Estrada do Cumbe, sem número, Bairro Vila Alegre, Distrito de Cachoeira do Campo, Ouro Preto, MG, situada no ponto de coordenadas geográficas latitude 20º23'24.45''S, longitude 43º39'46.7''W,** trata-se de área de propriedade do Município.

Declaro que concordo com a instalação, operação e manutenção do poço tubular profundo, instalação de reservatório e rede de distribuição, para fins de abastecimento público, pela Concessionária **OURO PRETO SERVIÇOS DE SANEAMENTO S.A. - SANEOURO**, concessionária dos serviços públicos de água e esgoto no Município de Ouro Preto, com sede na Av. Juscelino Kubitschek, 717, loja 03, bairro Vila Itacolomi, Ouro Preto, MG, CEP: 35400-000, como também com as melhorias, obras de infraestrutura e cercamentos que se fizerem necessários à área em questão, para fins de preservação do recurso hídrico, atendendo à legislação Ambiental vigente.

Sendo o acima expressão de verdade, firmo o presente termo.

Ouro Preto, 25 de março de 2022.

ANGELO OSWALDO DE ARAUJO SANTOS:
05559359653
ANGELO OSWALDO DE ARAUJO SANTOS:
05559359653
C=BR, O=TCP-Brasil, OU=AC SOLUTI Múltipla v5,
OU=27489125000183, OU=Presencial, OU=Certificado
PF AS, CN=ANGELO OSWALDO DE ARAUJO
SANTOS.05559359653
I am approving this document

MUNICÍPIO DE OURO PRETO
Angelo Oswaldo de Araújo Santos
Prefeito Municipal

ALBERTO
FREDERICO VIEIRA
DE SOUSA GOUVEIA
Assista e registre em ALESTO/FREDERICO
VIEIRA DE SOUSA GOUVEIA
DI-CHE, OUV-BR-04-MC-DIA
COMUNICADO DE DOCUMENTOS PARA AL
COMUNICADO DE DOCUMENTOS FREDERICO
VIEIRA DE SOUSA GOUVEIA
Assista e registre em ALESTO/FREDERICO
VIEIRA DE SOUSA GOUVEIA
Assista e registre em ALESTO/FREDERICO
VIEIRA DE SOUSA GOUVEIA

DS
EABDS



AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA PRELIMINAR E MAPA GEOLÓGICO – POÇO VILA ALEGRE

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS
EABDS

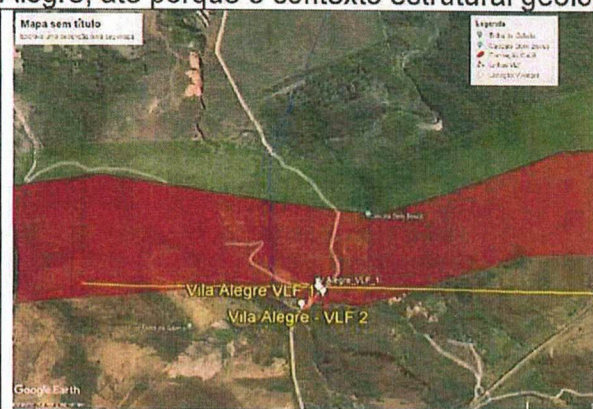


AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA PRELIMINAR

Município : Ouro Preto – Minas Gerais

Geologia: A Locação Vila Alegre, coordenadas decimais: -20,396653 Lat Sul e -43,665814 Long Oeste, na cota 1.141 metros, ponto situado ao longo do córrego à montante da barragem de captação junto à cascata Dom Bosco, do Município de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, assenta-se sobre rochas do denominado Quadrilátero Ferrífero, Super Grupo Minas, Grupo Itabira, que inclui as Formações Gandarela (inferior) e Cauê (superior). A Formação Cauê é composta por Itabiritos, Itabiritos dolomíticos, Itabirito anfibolítico, intercalado as vezes por lentes de margas, xistos e filitos. É por excelência o melhor aquífero da região, com poços neles perfurados capazes de extrair 100 m³/h ou mais. Tem até 400 metros de espessura nas porções pouco deformadas (Dorr – 1969) e de até 1.000 metros nas áreas mais tectonizadas. Ela assenta-se estratigraficamente sobre a Formação Gandarela, composta por margas, filitos, filitos dolomíticos, dolomito ferruginoso, itabirito dolomítico com uma espessura média de 200 metros. Essas descrições litológicas foram extraídas do trabalho de dissertação de doutorado de Maria Antonieta Alcantara Mourão, hidrogeóloga da CPRM de Belo Horizonte, (Mourão 2007).

O contexto estrutural da área pode ser observado na imagem extraída do Geobank da CPRM, em escala adequada de forma a poder englobar todo o arcabouço estrutural do quadrilátero em sua total dimensão, com a captura de uma banda típica do espectro de raios infravermelhos, cujo resultado destaca o grupo Nova Lima, em tons avermelhados dos vários complexos do embasamento cristalino em tons verdes. Os traços mais avermelhados correspondem as estruturas dos Itabiritos e neles as Formações Cauê e Gandarela de características semelhantes se misturam, o que dificulta a locação de pontos numa ou outra Formação. Esse é o grande problema da hidrogeologia da área: Distinguir o que é Cauê de Gandarela! Assim, para auxiliar nessa tarefa lançamos mãos de geofísica de superfície, com a introdução de perfis de VLF, através de duas linhas VLF 1 e VLF 2, plotadas na imagem inserida neste texto. Para podermos ter um parâmetro comparativo apresentamos também o resultado da linha de VLF executado junto aos poços da Hindalco em Saramenha para apresentá-la como uma paramétrica e assim podermos correlaciona-la com as linhas em Vila Alegre, até porque o contexto estrutural geológico é muito semelhante.



Ao montarmos o mapa geológico para a execução dos projetos para a Saneouro em 2020, exportamos a imagem para o Google Earth: em verde temos o traçado do contato do Grupo Nova Lima com o embasamento, complexo do Bação e em vermelho o contato das Formações Cauê/Gandarela, objetivo básico a ser alcançado. Ao final deste documento inserimos a imagem em tamanho reduzido do mapa onde podemos notar a semelhança do estamos aqui avaliando e a locação de Antônio Pereira, perfurado no ano passado.

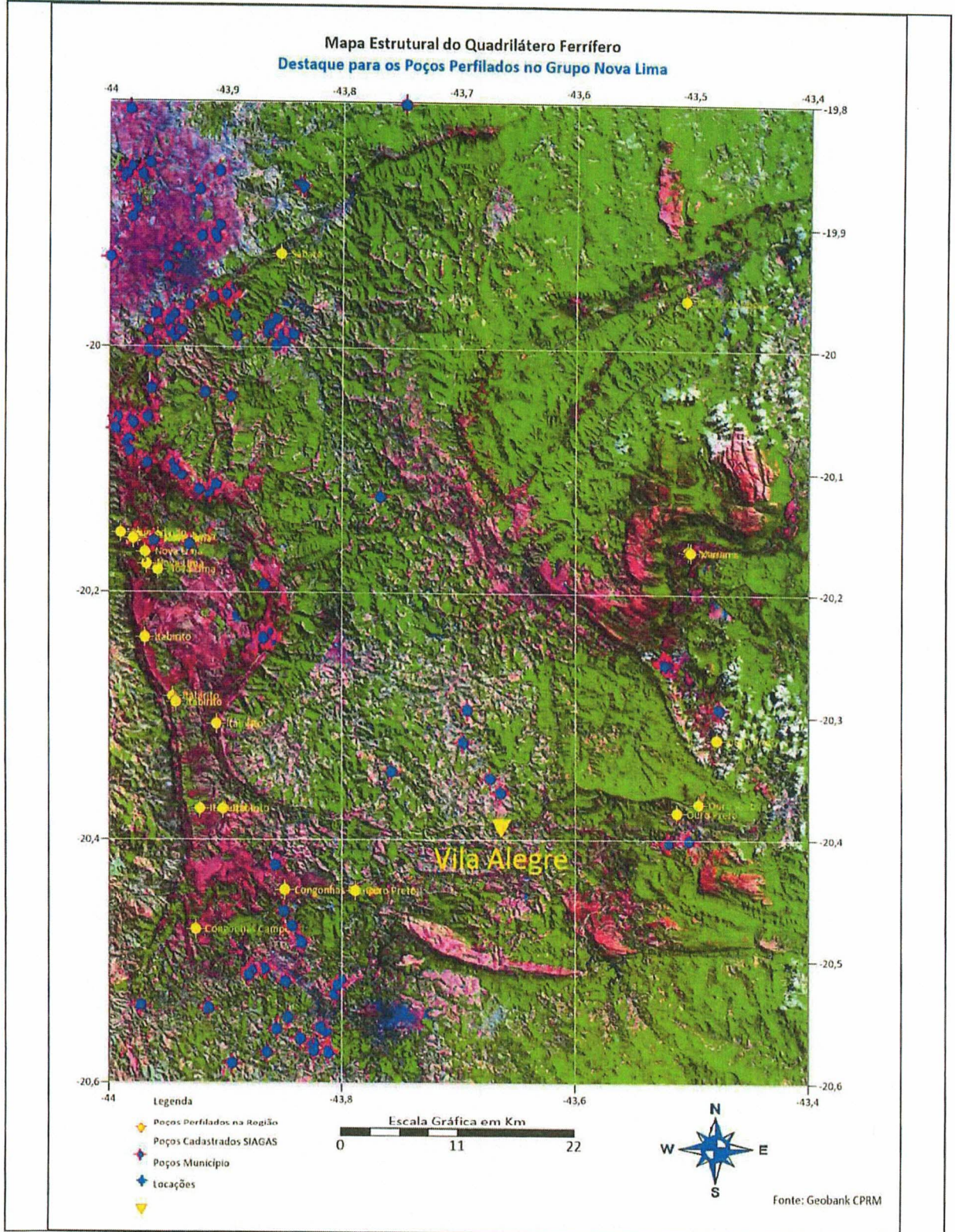
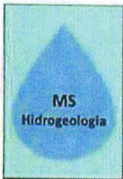
MS – Assessoria e Consultoria em Hidrogeologia

Rua Francisco Resende Merciai, 112 s/5 – Barão Geraldo – Campinas SP
CEP.: 13.084-195 – Fone 1932964834 – e-mail: silviamariaas@terra.com.br

DS
EABDS

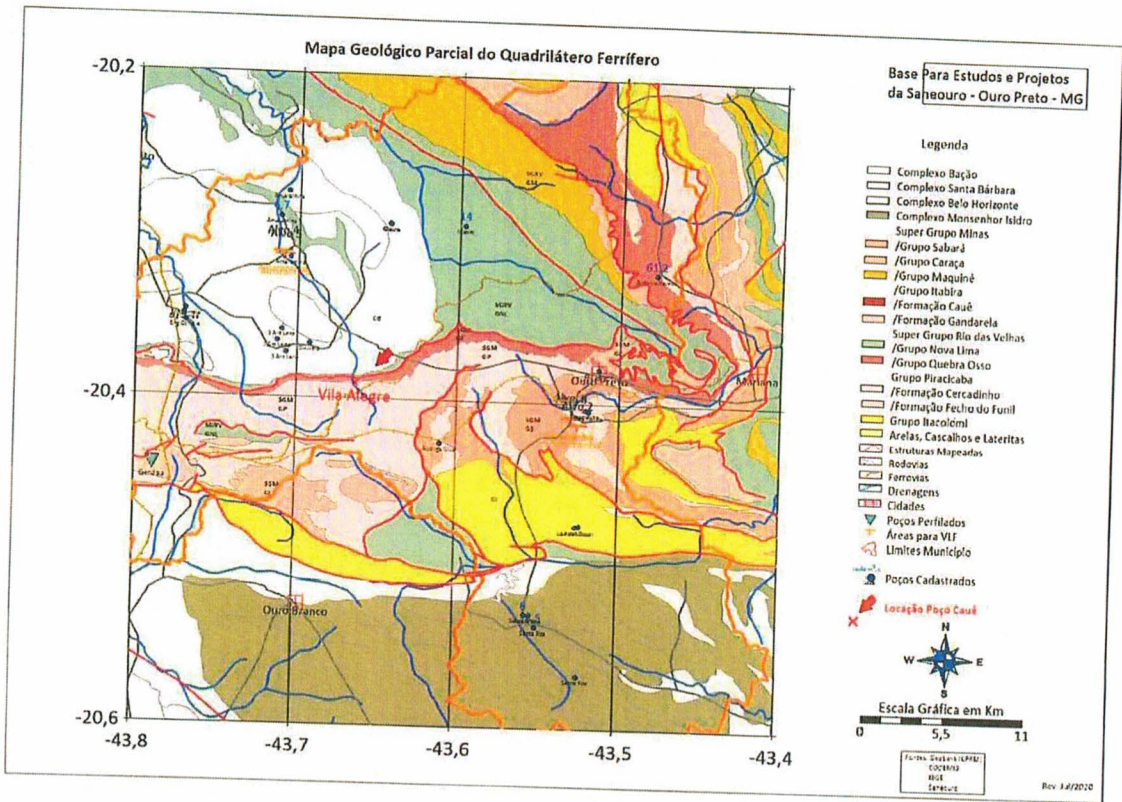


Foram traçadas duas linhas as mais ortogonais possíveis, de direções nordeste sudoeste e noroeste sudoeste, teoricamente perpendiculares aos lineamentos e estruturas existente na área e componentes dos mega esforços tectônicos a que as rochas foram submetidas. Já na imagem da página seguinte foram inseridos, em amarelo, os poços em que a Perfil Master teve a oportunidade de executar perfilagem geofísica para a distribuição dos filtros e tubos lisos nos poços perfurados, executados para as minerados de Ferro da região, tais como a Samarco de Mariana, Vale em Sabará e Barão de Cocais, Gerdau em Itabirito, Congonhas e Ouro Preto, Ferro + em Ouro Preto e outras. Nestas perfurações o objetivo sempre foi a Formação Cauê.



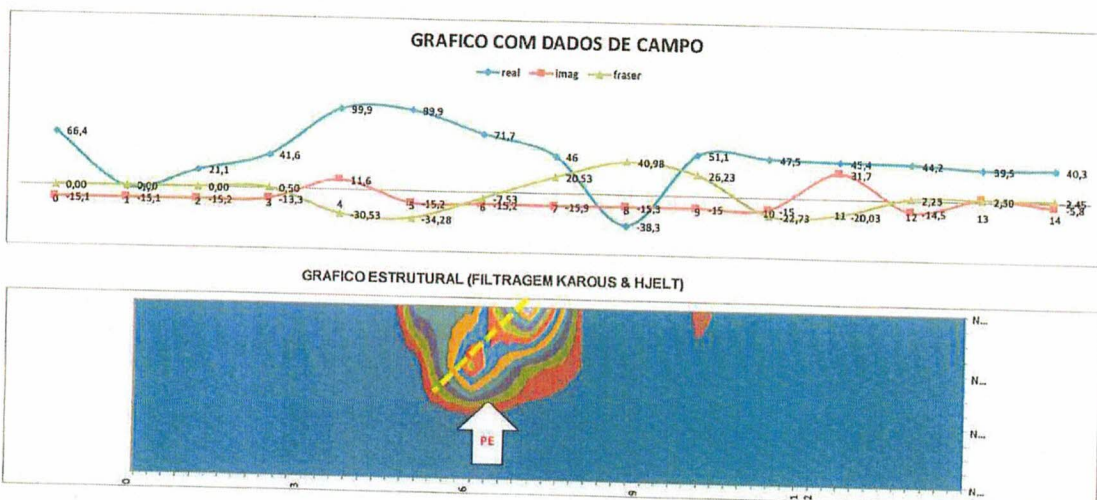
MS – Assessoria e Consultoria em Hidrogeologia
Rua Francisco Resende Merciai, 112 s/5 – Barão Geraldo – Campinas SP
CEP.: 13.084-195 – Fone 1932964834 – e-mail: silviamariaas@terra.com.br





A locação do ponto na Vila Alegre foi precedida de um levantamento por VLF em duas linhas conforme já explanado. O perfil do traçado da linha 1 mostra uma anomalia muito semelhante à imagem abaixo tirada da linha paramétrica feita junto ao poço da Hindalco em Saramenha, cuja imagem abaixo apresentamos:

Perfil de VLF do Poço Hindalco em Saramenha



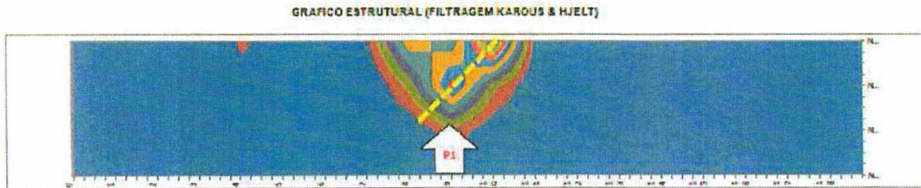
Plotamos abaixo o resultado do traçado do perfil corrido na linha 1 da locação Vila Alegre:





**SONDAGEM VLF
LINHA VLF 1 - SANEAMENTO VILA ALEGRE 1**

ESTADO	PROF	PROF2	PROF3	PROF4	PROF5	PROF6	PROF7	PROF8	PROF9	PROF10	PROF11	PROF12	PROF13	PROF14
0	99.9	99.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	99.9	71.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	73.9	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	99	71	12.728	-1.952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	99.9	72.6	2.728	4.3035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	99	71.6	-2.5	-0.199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	99.9	72.4	-2.5	-19.89	0.9242	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	99.9	99.9	12.528	2.7549	-0.948	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	99.9	99.9	-19.228	17.44	7.1896	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	60.9	99.9	9.6	12.999	23.299	93434	0	0	0	0	0	0	0	0
10	99	97.9	29.076	3.7885	7.279	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	99.9	70.9	32.076	1.0244	-0.909	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	61.9	70.4	29.826	-30.96	-0.903	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	60.9	71.7	-23.66	1.9172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	64.6	71.9	-22.99	-7.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	64.6	72.1	-19.028	0.7318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	93.8	71.8	-0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	64.7	62.4	9.228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	99.9	71.7	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



São muito similares e correlacionáveis os valores obtidos nos dois perfis. Estimada a profundidade de 70/100 a ocorrência do evento que nos interessa, ou seja, o fraturamento.

Parecer: É factível a execução de um projeto na Vila Alegre capaz de produzir a vazão pretendida.

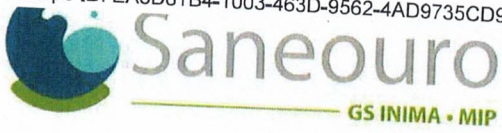
Execução hidrogeológica: Geol. MSc. Mario Nascimento Souza Filho

Data: 11/11/2021

MARIO NASCIMENTO
SOUZA FILHO:05762243834

Assinado de forma digital por MARIO NASCIMENTO SOUZA FILHO:05762243834
Dados: 2021.11.11 17:46:10 -03'00'



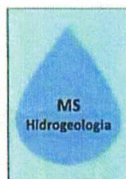


**PROJETO BÁSICO, CROQUI E TERMO DE REFERÊNCIA
POÇO VILA ALEGRE**

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto - MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS
ERABDS



PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

1. DADOS

Município : Ouro Preto MG	Distrito : Cachoeira do Campo				
Interessado : Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A. - Saneouro	Tipo de poço : Tubular Profundo				
Ponto de perfuração : UTM's: (23K) 7.744.759 NS e 639.487 EO ou	Cota (m) : 1.155 m (Google Earth)				
Ponto de perfuração principal: Coordenadas Geográficas Decimais: -20,390311 e -43,663306 O;					
Pontos Alternativos:					
Ponto	Long O	Lat S	UTM's EO	UTM's NS	Cota
VLF 2	-43,663222	-20,390278	639.495	7.744.763	1.155
VLF 3	-43,663889	-20,390917	639.426	7.744692	1.155

2. ELEMENTOS DE PROJETO : PREVISÃO

de: (m)	a: (m)	Formação	Aquífero Captado	Vazão (m³/h)	Rebaixamento (m)
0	10	Solo de Alteração			
10	200	Rochas Metamórficas	Formação Cauê	200	70

3. ESPECIFICAÇÕES :

Capacidade do equipamento (m) : 300			Profundidade a ser perfurada (m) : 200		
Perfuração :					
de: (m)	a: (m)	Método de Perfuração	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)	Litologia
0	10	Rotativo	23"	584	Solo de alteração
10	200	Martelo/Rotativo	8 1/2"	216	Itabiritos, Hematita Compacta e outros
10	200	Alongamento com /Rotativa	17 1/2"	444	Itabiritos, Hematita Compacta e outros

O poço pode parar antes dos 200 metros caso atinja uma fratura produtora que impeça sua continuidade.

4.AMOSTRAGEM DURANTE A PERFURAÇÃO

Material Perfurado	Intervalo	Análises a serem efetuadas
Formação Cauê	2 metros	Litológica e granulométrica se necessária

5.PERFILAGEM ELÉTRICA

de (m)	a: (m)	Perfil
0	200	Raios Gama, SP, Temperatura, Resistividades de 16 e 64" Indução, Sônico e ótica se possível antes da completção para definir as melhores posições para os filtros.

6.REVESTIMENTO - TUBOS LISOS

Tipo de material	Tipo de união	Esp. (pol.)	Esp. (mm)	Diâm. (pol.)	Diâm. (mm)	Comprimento (m)
Aço preto	Solda	3/16"	6,35	18"	457	10
Tubos de Aço Galvanizado ou preto, schedule 40.	Conexão Rosca e Luva	3/8"	9,52	10 3/4"	273	176 metros (24 barra de 6 m + 12 barras de 2 m)

8.REVESTIMENTO - FILTROS

Tipo de material	Tipo de união	% de Área Aberta	Diâm. (pol.)	Diâm. (mm)	Comprimento (m)
Filtro Espiralado, Aço Inox. ranhura contínua, 0,75 mm abertura, perfil em V, reforçado	Conexão Rosca e Luva	18	10	273	24 metros (4 barras de 4m e 4 barras de 2 m).

9.PRÉ - FILTRO

Granulometria	Tipo	Volume (m3)	Método de injeção
0,6 – 1,2 mm	Quartzoso arredondado	19,5	Contra fluxo

10.DESENVOLVIMENTO

Método	Tipo de equipamento	Produtos químicos	Duração (horas)	Observações

MS – Assessoria e Consultoria em Hidrogeologia

Rua Francisco Resende Merciai, 112 s/5 – Barão Geraldo – Campinas SP
CEP.: 13.084-195 – Fone 1932964834 – e-mail: silviamariaas@terra.com.br

DS
ERABDS



Limpeza com sonda	Sonda perfuração	Hexametáfosfato de sódio	10	
Compressor de ar	Sonda de perfuração	Hexametáfosfato de sódio	12	
Bombeamento	Bomba submersa	Hexametáfosfato de sódio	6	

11. TESTES DE BOMBEAMENTO

Tipo de teste	Tipo de equipamento	Duração (horas)	Produtos químicos
Vazão máxima	Bomba submersa	24	
Recuperação		6	
Vazão Escalonada	Bomba submersa	4	

12. CIMENTAÇÃO

	Espaço anular (pol)	Volume (m3)	Métodos de Injeção
0-10	23" x 18"	1,6	Tubos auxiliares ou injeção com sapata
0-30	17 1/2" x 8 5/8"	5,0	Por tubos auxiliares

13. ACABAMENTO

Limpeza : conforme norma
Desinfecção : hipoclorito de cálcio
Laje de proteção sanitária : 2,0 x 2,0 x 0,15 m
Tampa : conforme norma no prolongamento de 50 centímetros acima da laje.

14. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

<ol style="list-style-type: none"> 1. A empresa deverá trabalhar com martelo de fundo de 8" e bits de 17 1/2"; 2. O objetivo é o de alcançar as zonas fraturadas e bombeá-las até que a água fique limpa e o poço possa ser perfilado e filmado, para melhor posicionar os filtros espiralados; 3. A Empresa deverá trabalhar com tubos de perfuração de 4 1/2". Tolera-se o uso de tubos de 2 7/8" ou 3 1/2" tipo FEDP; 4. A Empresa deverá ter comandos de perfuração de 6 ou 8 polegadas, de sorte a trabalhar com a coluna suspensa e desta forma minimizar ao máximo o desvio da vertical; 5. A Empresa deverá trabalhar com desareciador. As amostras dos cortados deverão ser coletadas, a cada 2 metros, na calha ou no desareciador; 6. A Empresa deverá apresentar à fiscalização os boletins diários de perfuração sempre que solicitados, principalmente com o registro do avanço da perfuração; 7. Para o revestimento de superfície tolera-se a utilização de bentonita como fluido de perfuração, ou ar comprimido caso opte por "Down the Hole". Porém, se possível, após os 10 metros todo o fluido deverá ser substituído, por fluido a base de polímeros inertes, tipo CMC ou HEC 100 ou ar. Após a perfuração em 8" o poço deverá ser perfilado e/ou filmado ou os dois se houver dúvidas, ocasião em que se confirma se foi perfurado com polímeros e se tem desvio. O alargamento deverá ser feito com alargador de 17 1/2" desde que entre no revestimento de 18"; 8. O desenvolvimento e testes de bombeamento deverão ser efetuados com equipamento moto-bomba capaz de extrair até 200 m3/h a 100 metros de nível dinâmico. O conjunto moto-bomba deverá estar na locação por ocasião da descida da coluna de revestimento; 9. O equipamento de bombeamento para os testes deverá ser descido no poço com tubos de aço galvanizados de 3/4", ou PVC marrom, para a medição dos níveis; 10. O responsável técnico pela contratada deverá estar na obra durante os principais eventos do projeto, tais como início da operação, descida e cimentação do tubo de boca, perfilagem geofísica, descida da coluna e injeção do pré-filtro, teste de bombeamento; 11. No canteiro de obras haverá um livro de anotações no qual toda e qualquer anormalidade deverá ser registrada; 12. A Empresa deverá providenciar a confecção de conectores para a união entre os filtros inox, com os tubos de aço preto ou galvanizados; 13. Os centralizadores de coluna serão do tipo cesto com pelo menos 4 alças cada;
O POÇO DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A
"NORMA DE CONSTRUÇÃO DE POÇOS TUBULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DA ABNT 12224"
Projeto Hidrogeológico : Geol. Msc. Mario Nascimento Souza Filho
Habilitação: CREA n.º 060.025.404-9 SP
Campinas, 11/11/2021

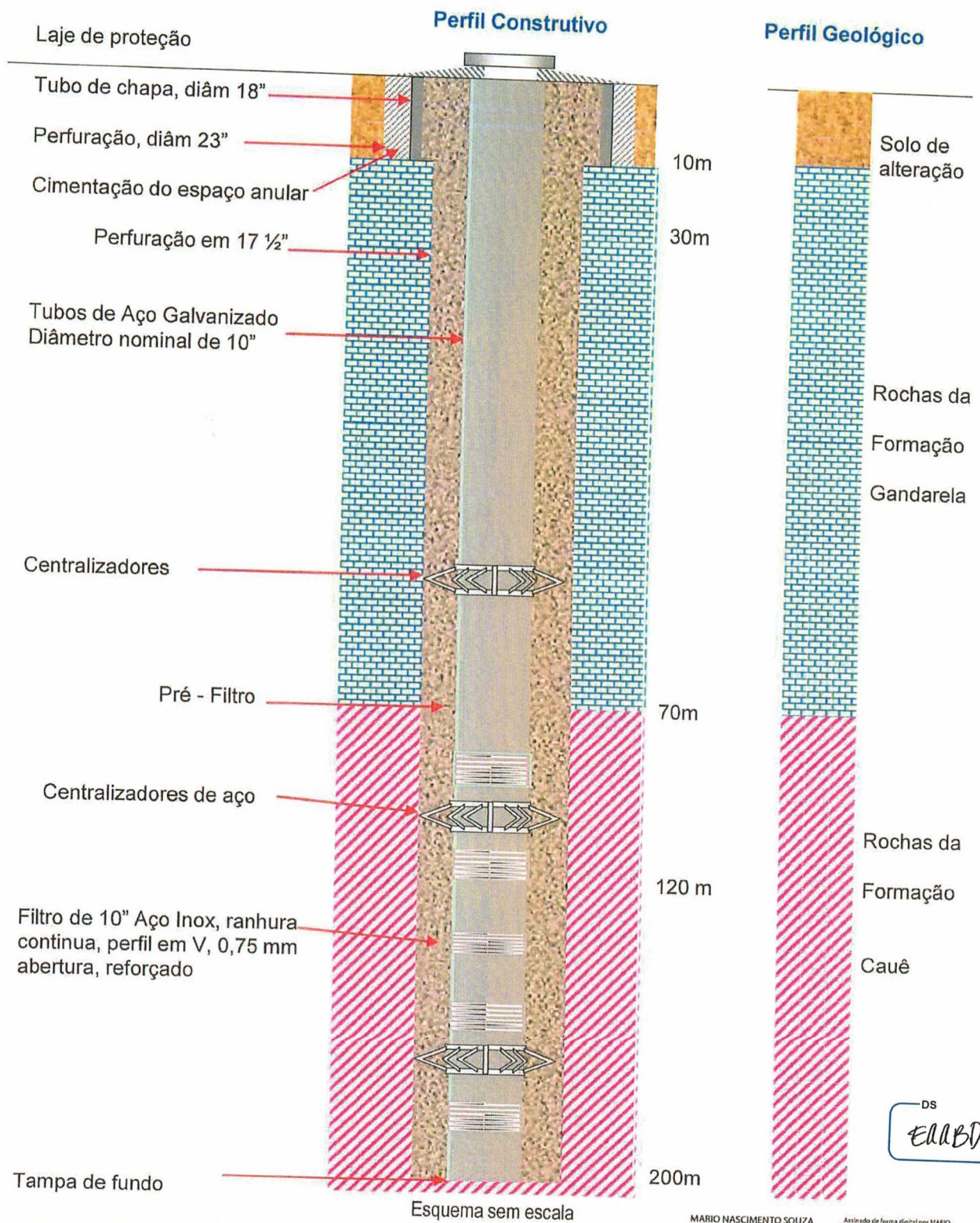
MARIO NASCIMENTO SOUZA FILHO:05762243834 Atualizado de forma digital por MARIO NASCIMENTO SOUZA FILHO:05762243834 Data: 2021.11.19 08:16:08 -0300



Saneouros

Ouro Preto - MG
Localidade: Vila Alegre

Poço Tubular Profundo: Aquífero Metamórfico Fraturado



MARIO NASCIMENTO SOUZA
FILHO:05762243834

Astirado de forma digital por MARIO
NASCIMENTO SOUZA FILHO:05762243834
Data: 2021.11.11 17:50:17 -0300



SANEOURO

Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A.

Ouro Preto MG

**Termos de Referência para Perfuração de Poços
Tubulares Profundos em Rochas Metamórficas**

Localidade: Vila Alegre

Nov/2021

MS – Assessoria e Consultoria em Hidrogeologia
Rua Francisco Resende Merciai, 112 s/5 – Barão Geraldo – Campinas SP
CEP.: 13.084-195 – Fone 1932964834 – e-mail: silviamariaas@terra.com.br

DS
EAABDS



Para poços a serem perfurados em rochas metamórficas da região do Quadrilátero Ferrífero os seguintes requisitos são imprescindíveis:

1. O poço deverá ter até 200 metros de profundidade;
2. O diâmetro final da perfuração deverá ser ou 17 ¼" em função do projeto apresentado;
3. O equipamento de perfuração deve ter capacidade de guincho com pelo menos 30 toneladas de tração;
4. O licitante terá que comprovar a execução de pelo menos um poço tubular profundo, que atenda às especificações do projeto construtivo, mediante a apresentação de CAT compatível;
5. A coluna de perfuração deverá ter:
 - 5.1. Tubos de perfuração (Drill Pipe) de no mínimo 2 7/8" OD. O ideal é a utilização de tubos de 4 ½" OD;
 - 5.2. Comandos de perfuração (Drill Collar) de 6", 7" ou 8" (111 a 222 kg/m);
 - 5.3. O número de comandos deverá permitir um trabalho de perfuração com tração e o ponto neutro nos comandos, liberando 80% sobre a broca com um mínimo de 2 toneladas, a fim de evitar desvios da vertical;
 - 5.4. Os acessórios, adaptadores, redutores, alargadores e estabilizadores da coluna deverão ser compatíveis com a coluna de perfuração a ser utilizada, através da apresentação de um BHA (Bore Hole Assembly);
 - 5.5. As brocas de perfuração deverão ser tricônes, porém damos preferência a martelo de fundo (*hammer drill*);
 - 5.6. Deverá ser perfurado com martelo de no máximo 8" ou tricône de no máximo 9 ½", para a obtenção do melhor perfil sônico possível;
 - 5.7. Aceitamos na perfuração para a instalação do revestimento de superfície, brocas "rabo de peixe", porém deverá ser posteriormente repassado com tricône ou alargador para as operações de descida da tubulação;
6. Para o fluido de perfuração são exigidos:
 - 6.1. Bomba de lama, de preferência alternativa, tipo duplex de duplo efeito, no mínimo 5 ½ x 8", tolera-se o uso de bomba de lama centrífuga 5 x 6", para as atividades de perfuração e cimentação do poço. O perfurador será responsável pela perfeita vedação da parte superficial cimentada;
 - 6.2. Tanques metálicos ou escavados e revestidos em alvenaria, com um mínimo de 2 compartimentos: um para descarga e o outro para receber o fluido, após passar pelo desareiator;
 - 6.3. Peneira vibratória é ideal para trabalhos em sedimentos, para não sobrecarregar os desareiatores, porém, são sugeridos e não exigidos;
 - 6.4. Desareiatores de no mínimo 2 cones, para remover os sedimentos agregados ao fluido e perfuração;
 - 6.5. Fluido de perfuração a base de bentonita será tolerado, apesar de darmos preferência a fluido a base de polímeros inertes;

MS – Assessoria e Consultoria em Hidrogeologia
Rua Francisco Resende Merciai, 112 s/5 – Barão Geraldo – Campinas SP
CEP.: 13.084-195 – Fone 1932964834 – e-mail: silviamariaas@terra.com.br



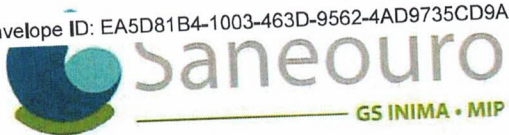
- 6.6. Para a perfuração do restante do poço, a lama deverá ser controlada com a adição de polímeros inertes a base de CMC (Carboxi-Metil-Celulose) ou HEC (Hidroxi-Etil-Celulose), não tóxico e degradável. A empresa deverá apresentar as especificações do fabricante do produto. Uma melhora na reologia do fluido diminui a formação do indesejável reboco formado nas paredes do poço;
- 6.7. Para a perfuração com o martelo de fundo o contratado deverá utilizar-se de um compressor de 350 psi e 900 cfm. Ao atravessar uma zona alterada ou uma fratura muito produtiva, ele poderá não bater por falta de volume de ar. Neste caso para diâmetro de 8" estamos estimando uma produção de algo em torno de 40 m³/h, o que não nos satisfaz. Assim o perfurador deverá providenciar um outro compressor com as mesmas especificações e colocá-lo em paralelo, De novo ocorrendo a produção de água maior que a capacidade dos dois compressores a perfuração será encerrada e o poço completado;
- 6.8. O menor volume de poço a ser perfurado, em princípio é de 7 m³. Assim os tanques deverão ter no mínimo as seguintes dimensões: 2 x 2 x 1,5 m de profundidade. Quanto maior o volume dos tanques, menor a dificuldade de operações, principalmente aquelas previstas para a troca do fluido, seja para a cimentação do revestimento de superfície, na perfuração, ou na completação do poço. Na hipótese de não haver espaço suficiente para a instalação dos tanques, conforme especificado, o perfurador terá que reduzir o volume armazenado de fluido e conviver com as dificuldades inerentes a tal fato;
7. Da coluna de revestimentos
 - 7.1. Os tubos do revestimento de superfície podem ser de aço preto ou galvanizado, espessura de 3/16 (4,76 mm) e soldados;
 - 7.2. Para a coluna de produção são especificados os seguintes produtos:
 - 7.2.1. Tubos de aço galvanizado, diâmetro de 10 3/4" OD, espessura de 3/8" (9,52 mm), comprimentos de 2 metros (8 barras) e 6 metros (26 barras), com conexões por rosca e luva NPT de 8 fios por polegada, longa, duplo cônica;
 - 7.2.2. Filtros de Aço Inoxidável, ranhura contínua, perfil em V, reforçado, abertura de 0,5 mm, com pescoço de 25 cm para a rosca na parte superior e 10 cm com rosca na parte inferior, para os acoplamentos, total de 24 metros em 6 barras de 4 metros cada;
 - 7.2.3. Todas as conexões deverão receber uma camada de "teflon" líquido tipo pasta, ou silicone, para vedar a possível entrada de água por elas;
8. Do pré-filtro
 - 8.1. O pré-filtro deverá ser quartzoso, arredondado e ter um range bem pequeno entre 1 e 2 mm, porque a parte inconsolidada da formação é muito fina e o espaço anular apertado;
9. Das cimentações:



- 9.1. A cimentação do revestimento de superfície desejável é por tubos auxiliares. O perfurador será responsável pela perfeita vedação do trecho cimentado;
- 9.2. Tal cimentação será feita por pasta de: água + cimento, com um peso ideal de 14,5 lb/gal ou dois sacos de cimento de 50 kg de cimento para cada 100 litros de pasta;
10. Da limpeza e desenvolvimento e teste de bombeamento:
 - 10.1. Concluída a injeção de pré-filtro até a superfície o poço deverá ser lavado com dispersante de argila tipo HexaT ou similar. Tal lavagem, com água limpa, deverá ser feita com a bomba de lama;
 - 10.2. O desenvolvimento, com utilização de compressor, ou não, deverá ser de no máximo 12 horas, ou após a água sair limpa e cristalina;
 - 10.3. O equipamento de bombeamento deverá estar na locação por ocasião da descida da coluna, a fim de evitar que o poço permaneça parado por muito tempo com produto dentro e que tenha capacidade de bombear 200 m³/h a 90 metros de nível dinâmico;
 - 10.4. Os testes deverão ser efetuados após uma operação de pelo menos 6 horas de bombeamento. Aguarda-se um tempo para a recuperação do nível e inicia-se o trabalho de execução do bombeamento;
 - 10.5. Os testes deverão ser: rebaixamento à vazão máxima durante 24 horas ininterruptas, com a tomada dos níveis de acordo com a norma ABNT 12212;
 - 10.6. Concluído o ensaio de 24 horas o poço deverá ser recuperado, com a tomada dos níveis durante até 6 horas ou então quando o nível recuperar 80% do rebaixamento medido;
 - 10.7. Após a recuperação deverá ser efetuado o teste escalonado de 4 etapas começando com 50% da vazão máxima medida, 65, 80 e 100% da vazão máxima;
 - 10.8. Caso o pré-filtro tenha abaixado muito injeta-se mais pelo espaço anular;
11. Acervo
 - 11.1. Todas as atividades deverão ser relatadas compondo um relatório consubstanciado que servirá de base para a documentação de outorga junto ao IGAM.

MARIO NASCIMENTO
SOUZA
FILHO:05762243834

Assinado de forma digital por
MARIO NASCIMENTO SOUZA
FILHO:05762243834
Dados: 2021.11.11 17:53:22
-03'00'



RELATÓRIO TÉCNICO POÇO VILA ALEGRE

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto - MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

^{DS}
EAABDS

Formulário – Solicitação para Autorização de Perfuração de Poço Tubular

Para uso do IGAM			Data:		LP nº:	
1. INFORMAÇÕES REFERENTES AO REQUERENTE						
Nome:		Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A. - SANEOURO			CPF / CNPJ:	
					35.198.517/0001-11	
Endereço:		Rodovia Rodrigo de Melo Franco, s/nº, bairro Nossa Senhora do Carmo				
C. Postal:		Identidade:				
Localidade / Município:		Ouro Preto			UF: MG CEP: 35.400-000	
DDD:	31	Fone:	3350-9000	Fax:	E-mail: cleber.salvi@gsinima.com.br ; saneouro@gsinima.com.br	
2. INFORMAÇÕES REFERENTES À LOCAÇÃO DO POÇO TUBULAR						
Município:		Ouro Preto		Localidade:		Vila Alegre
Bacia federal:		São Francisco		Bacia estadual:		Rio das Velhas
Assinalar Datum (Obrigatório):		[] SIRGAS 2000 [x] WGS 84				
Coordenadas Geográficas	Latitude			Longitude		
	Grau: 20º	Min: 23'	Seg: 24.45"	Grau: 43º	Min: 39'	Seg: 46.7"
	Graus decimais: -20.390125 UTM's:			Graus decimais: -43.662972 UTM's:		
Num raio de 500m existe algum(a):						
1- Nascente?	() sim	(x) não	6- Posto de Gasolina?	() sim	(x) não	
2- Curso de água?	(X) sim	() não	7- Lixão?	() sim	(x) não	
3- Poço tubular?	() sim	(X) não	8- Poclga?	() sim	(x) não	
4- Poço manual?	() sim	(x) não	9- "ETE"?	() sim	(x) não	
5- Área de vereda?	() sim	(x) não	10- Cemitério?	() sim	(x) não	
Outras Informações:						
O ponto de locação está em área de conservação?		O ponto de locação está em área urbana?		A área do ponto de locação tem possibilidade de inundação?		
() sim (x) não		(X) sim () não		() sim (x) não		
Unidade(s) geológica(s) local(is):		Grupo Nova Lima				
Litologia(s) local(is):		Rochas Metamórficas com foco na Formação Cauê				
Tipo(s) de aquífero(s) a ser(em) explotado(s):		() Granular () Cárstico (x) Fissurado				
Finalidade da perfuração do poço tubular:		Abastecimento Público				
Proprietário do terreno:		Município de Ouro Preto			Terreno liberado ?(x)sim () não	
Responsável Técnico:		Geol. MSc. Mário Nascimento Souza Filho			CREA nº: 060.025.404-9	
3. INFORMAÇÕES REFERENTES À PERFURAÇÃO DO POÇO TUBULAR						
Método de perfuração:		() Percussão (x) Rotativo (x) Roto-Pneumático				
Profundidade prevista (m):		200		Vazão prevista (m³/h):		200
Diâmetro previsto de revestimento (mm):		250		Saliência prevista do revestimento (m):		0,5
Profundidade prevista de cimentação (m):		0 a 15		Previsão de utilização de filtros? (x) sim () não		
Empresa responsável pela perfuração:						
Endereço:						
C. Postal:		CNPJ:				
Município:					UF: SP CEP:	
DDD:	Fone:	Fax:	E-mail:			
Responsável Técnico:				CREA nº:		

DS
EABDS

Julian

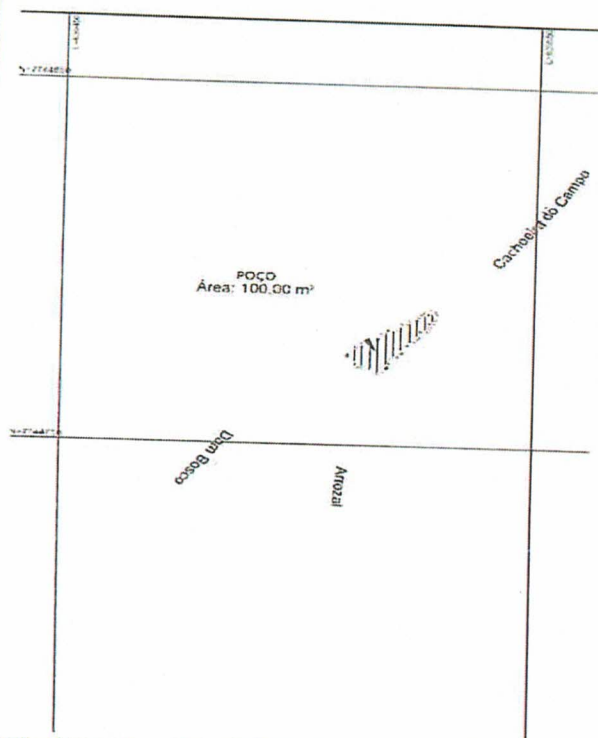
Formulário – Solicitação para Autorização de Perfuração de Poço Tubular

4. ANEXOS

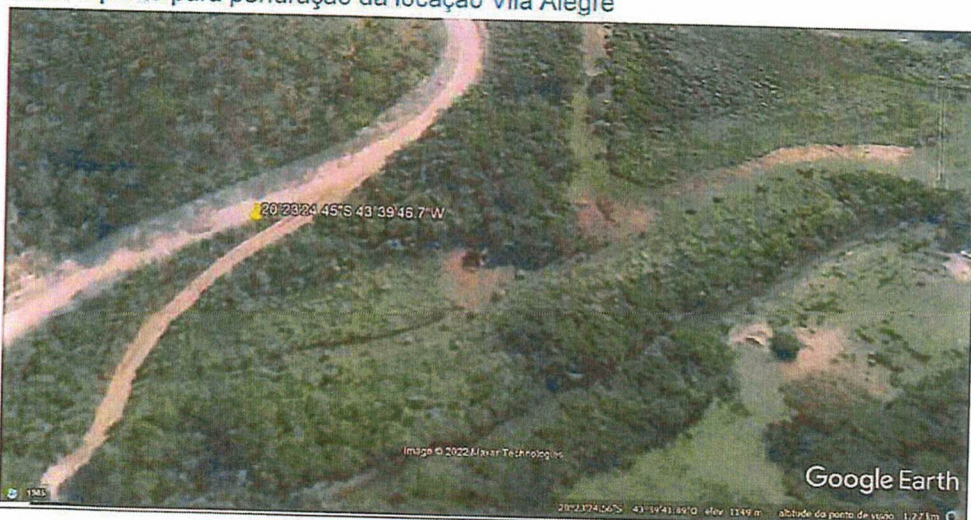
- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| A- Croqui de locação do poço tubular | OBRIGATÓRIO |
| B- Fotografia do ponto de locação | (x) sim () não |
| C- Fotografia geral da área | (x) sim () não |
| D- Estudo hidrogeológico | (x) sim () não |

OBS: CASO O POÇO NÃO SEJA APROVEITADO, O REQUERENTE DEVERÁ INFORMAR AO IGAM SOBRE OS SERVIÇOS EXECUTADOS PARA O ABANDONO DO POÇO.

5. CROQUI DO LOCAL DE PERFURAÇÃO

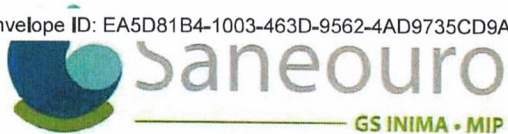


Este Croqui mostra o ponto para perfuração da locação Vila Alegre



DS
ERABDS

Uba



ART PROJETO
POÇO VILA ALEGRE

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS
ERABDS



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210734712

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico
MARIO NASCIMENTO SOUZA FILHO
Título profissional: GEÓLOGO
RNP: 2602987158
Registro: SP0000025404D MG

2. Dados do Contrato
Contratante: Quoro Preto Serviços de Saneamento S.A.
RUA RODOVIA RODRIGO MELO FRANCO
Complemento:
Cidade: OURO PRETO
Bairro: ZONA RURAL
UF: RJ
CPF/CNPJ: 35.198.517/0001-11
Nº: 000
CEP: 22783124
Contrato: 000
Celebrado em: 30/09/2021
Valor: R\$ 5.500,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço
RODOVIA Rodrigo de Melo Franco
Complemento:
Cidade: OURO PRETO
Data de Início: 15/11/2021
Previsão de término: 31/03/2022
Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO
Proprietário: Quoro Preto Serviços de Saneamento S.A.
Nº: SN
Bairro: Nossa Senhora do Carmo
UF: MG
CEP: 35400000
Coordenadas Geográficas: 0, 0
Código: Não Especificado
CPF/CNPJ: 35.198.517/0001-11

4. Atividade Técnica

1 - Assessoria	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.1 - ENSAIO DE BOMBEAMENTO	200,00	m
60 - Fiscalização de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.2 - DE MEDIÇÃO DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR	200,00	m
60 - Fiscalização de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO	200,00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações
Elaboração de um projeto para a perfuração de um poço Tubular Profundo no Distrito de Cachoeira do Campo, na captação Vila Alegre, com fiscalização da Perfuração e execução teste de bombeamento e Elaboração de Relatório Hidrogeológico, para fins de outorga.

6. Declarações
- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe
SINGEO-MG - Sindicato dos Geólogos no Estado de Minas Gerais

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local: Ouro Preto de 31 de março de 2022
data
MARIO NASCIMENTO SOUZA
FILHO:05762243834
Assinado de forma digital por MARIO NASCIMENTO SOUZA FILHO:05762243834
Dados: 2021.11.23 08:33:23 -03'00'
MARIO NASCIMENTO SOUZA FILHO - CPF: 057.622.438-34
Quoro Preto Serviços de Saneamento S.A. - CNPJ: 35.198.517/0001-11

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor
Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 19/11/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8596247617

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: w7cDY
Impresso em: 23/11/2021 às 08:06:12 por: ip: 177.194.70.67

www.crea-mg.org.br
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax:



DS

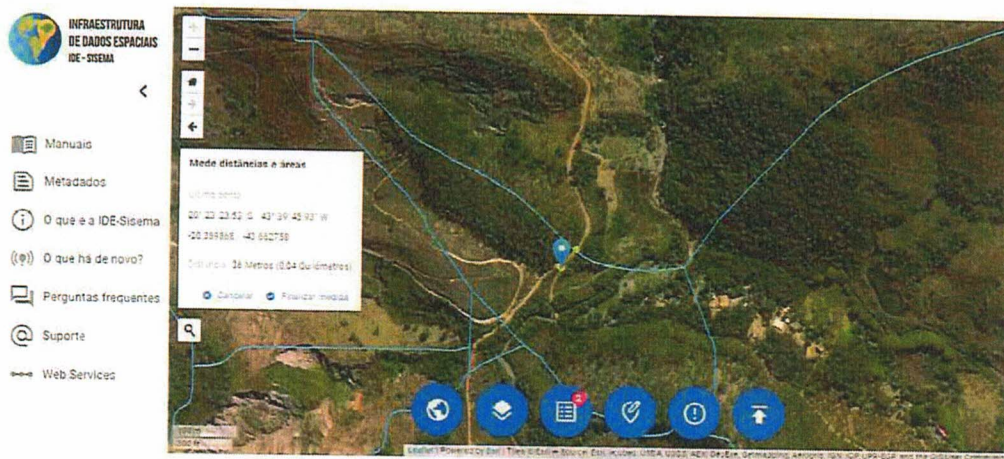
ELLBDS

ANEXO – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

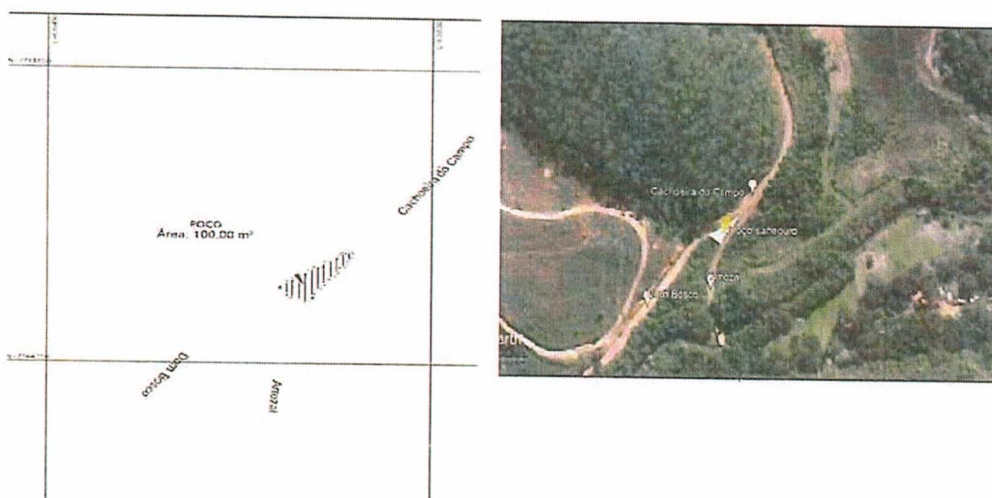
SOLICITAÇÃO DE LIMPEZA DE TERRENO PARA FINS DE OBRA DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

- **Localização:**

- Estrada do Cumbe, s/nº, bairro Vila Alegre, distrito de Cachoeira do Campo.
- Coordenadas geográficas: 20°23'24.45"S, 43°39'46.7"W



LOCALIZAÇÃO DO PONTO PARA PERFURAÇÃO, POÇO VILA ALEGRE, DISTRITO DE CACHOEIRA DO CAMPO (Fonte: IDE SISEMA)



CROQUI COM LOCALIZAÇÃO DO PONTO PARA PERFURAÇÃO, POÇO VILA ALEGRE, DISTRITO DE CACHOEIRA DO CAMPO

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitschek, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

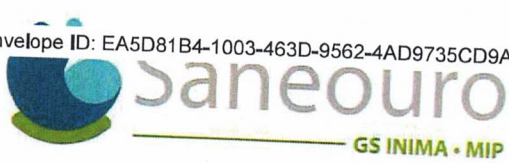


PONTO ONDE SERÁ PERFURADO O POÇO VILA ALEGRE

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitschek, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto – MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS
ELABDS



**CARTÃO CNPJ SANEOURO
CND MUNICIPAL**

SANEOURO

Av. Juscelino Kubitscheck, 717 - Loja 3 | Vila Itacolomi
CEP: 35400-000 | Ouro Preto - MG | Brasil | +55 (31) 3350-9000
saneouro@gsinima.com.br

DS
EAABDS