

PROSPECÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS COM ANÁLISE GEOFÍSICA

1. Tema

Sustentabilidade

2. Subtema

Água, ar e solo

3. Categoria de serviço

Acesso a Serviços de Terceiros

4. Tipo de serviço / instrumento

Consultoria tecnológica / Acesso a serviços tecnológicos

5. Modalidade

Presencial

6. Público alvo

MEI, ME, EPP e Produtor Rural

7. Setor indicado

Agronegócio, Indústria e Serviços

8. Macrosssegmento

Diversos, a exemplo de empreendimentos agropecuários, agroindústrias, pousadas e hotéis.

9. Descrição

A consultoria destina-se a promover uma eficiência hídrica na captação de água subterrânea em ambientes sedimentares, fraturados ou cársticos na empresa ou propriedade rural. Objetiva determinar a potencialidade dos terrenos quanto à ocorrência de água subterrânea e definir o(s) local(is) de perfuração, os aquíferos e a profundidade(s) ideal(is) de captação.

A consultoria NÃO garante a existência de água subterrânea no terreno. Caracterizando o terreno em profundidade (solo, subsolo e meios rochosos), registra

as áreas mais prováveis para a sua ocorrência e com vazão mais adequada possível, consideradas as necessidades do empreendimento.

ETAPA 01 | VISITA TÉCNICA INICIAL PARA ALINHAMENTO

- Reunião de alinhamento junto ao empreendedor;
- Localização da área;
- Estudo geológico e hidrogeológico regional a partir de mapas e estudos prévios;
- Análise de dados já existentes / dados do cliente: poços perfurados na região, estudos anteriores, sondagens, mapas e histórico regional.

ETAPA 02 | ESTUDO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

- Estudo da geologia e hidrogeologia local específica da área (em toda a área);
- Determinação das melhores estruturas geológicas da área para realização dos ensaios geofísicos e seleção de área-alvo ou áreas-alvos para execução da 3ª ETAPA.

Para o serviço em ambientes fraturados ou cársticos deve-se considerar ainda:

- Aquisição de cópia de aerofotos (em toda a área);
- Fotointerpretação através de estereoscópio de espelhos: toda a área.

ETAPA 03 | EXECUÇÃO DA GEOLOGIA DE CAMPO

- Localização da área e dos ensaios a serem realizados através do Receptor GPS;
- Execução da geologia de campo.

Para o serviço em ambientes sedimentares deve-se considerar ainda:

- Ensaios de subsolo 2: estudo geofísico através de, no mínimo, duas Sondagens Elétricas Verticais – SEV (estudos até 1.000 m de profundidade aproximada) por ponto a ser estudado / locado em locais de acordo com resultados dos Caminhamentos Elétricos executados / interpretados e etapas anteriores.

Para o serviço em ambientes fraturados ou cársticos deve-se considerar ainda:

- Ensaios de subsolo 1: estudo geofísico através de, no mínimo, 800 metros de Caminhamentos Elétricos – CE em número e locais selecionados de acordo com as etapas anteriores por ponto a ser estudado / locado;
- Ensaios de subsolo 2: estudo geofísico através de, no mínimo, uma Sondagem Elétrica Vertical – SEV (estudos com o mínimo de 200 m e até 300 m de profundidade aproximada) por ponto a ser estudado / locado em locais de acordo com resultados dos Caminhamentos Elétricos executados / interpretados e etapas anteriores.

ETAPA 04 | PROCESSAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

- Processamento de dados geofísicos;

- Interpretação geofísica através dos *softwares* devidamente licenciados;
- Interpretação geológica dos dados geofísicos;
- Definição dos aquíferos;
- Relatório Geológico / Geofísico descritivo com determinação de zero a um ponto favorável em cada imóvel / terreno para perfuração de poço tubular profundo e suas profundidades, contendo imagens do subsolo, mapas, croquis, perfis, fotos;
- Orientações finais ao empreendedor para realização dos serviços de perfuração e instalação do poço tubular.

ENTREGAS DAS ETAPAS 01, 02, 03 E 04:

- Relatório de Visitas Técnicas Presenciais à Empresa. O Relatório deve conter o seguinte conteúdo mínimo: Capa; Situação verificada na Empresa; Objetivo(s) da Consultoria; Metodologia; Resultado(s) Esperado(s) e/ou alcançado(s) pela Consultoria; Plano de Ação e Cronograma Proposto; Registros Fotográficos.
- Relatório Geológico/ Geofísico descritivo com determinação de zero a um ponto favorável no terreno para perfuração de poço tubular profundo e suas profundidades, contendo imagens do subsolo, mapas, croquis, perfis e fotos. O relatório deve apontar: a) Resistividades e grau de faturamento das rochas e/ ou camadas de aquíferos sedimentares; b) Espessura do solo; profundidade e localização das fraturas; c) Grau de contaminação do aquífero (p.ex. água salobra, salgada, ferro); d) Previsão de quantidade de revestimento a ser utilizada na execução do poço; e) Orientações ao empreendedor para realização dos serviços de perfuração e instalação do poço tubular.
- Anotação de Responsabilidade Técnica do Profissional. Observação: Os custos relacionados à emissão da ART são de responsabilidade do Prestador de Serviço Tecnológico credenciado ao SEBRAETEC.
- Declaração assinada pelo empresário atestando o recebimento da(s) entrega(s) realizadas pelo prestador de serviço tecnológico e que o prestador de serviço tecnológico explicou ao cliente o conteúdo da(s) entrega(s) efetivadas.

10. Benefícios e resultados esperados

São potenciais benefícios da Consultoria:

- Minimizar os riscos de perfuração de poços improdutivos;
- Otimizar a captação de água subterrânea, nos casos em que haja disponibilidade no terreno;
- Subsidiar a orçamentação, a otimização de custos e o retorno dos investimentos em perfuração, revestimento e instalações do poço.

11. Estrutura e materiais necessários

-

12. Responsabilidade da empresa demandante

1. Aprovar a proposta do Sebrae, valores e condições de pagamento;
2. Conhecer e validar a proposta de trabalho, o escopo das etapas e as entregas do prestador de serviço;
3. Disponibilizar agenda prévia para visitas, reuniões e atividades propostas pelo prestador de serviço;
4. Fornecer informações técnicas sobre os processos, produtos ou serviços ao prestador de serviço para o desenvolvimento do trabalho;
5. Acompanhar o prestador de serviço em visita(s) técnica(s) aos espaços físicos, se previsto no escopo do trabalho;
6. Avaliar o serviço prestado.

13. Responsabilidade da prestadora de serviço

1. Realizar reunião para alinhamento e apresentação das atividades previstas;
2. Analisar a demanda e as informações fornecidas pela empresa;
3. Elaborar proposta, escopo de trabalho, cronograma das etapas do projeto, agenda de reuniões e atividades, sendo necessário validar com a Empresa Demandante;
4. Fornecer as entregas previstas, validadas pela empresa demandante, ao Sebrae;
5. Cumprir com as obrigações previstas no Regulamento do Sebraetec.

14. Perfil desejado da prestadora de serviço

Corpo técnico formado por profissionais com experiência em Prospecção de Águas Subterrâneas com Análise Geofísica.

15. Pré-diagnóstico

1. O cliente deseja contratar a consultoria Prospecção de Águas Subterrâneas com Análise Geofísica? Ambiente Sedimentar?
2. O cliente deseja contratar a consultoria Prospecção de Águas Subterrâneas com Análise Geofísica? Ambiente Fraturados ou Cársticos?
3. O cliente está ciente que deve informar quais as coordenadas geográficas do terreno a ser estudado pela análise geofísica no momento da contratação da consultoria?
4. Qual a área do imóvel em que os serviços de análise geofísica serão executados? Informe em hectare (ha) se o empreendimento é rural.
5. Qual a área do imóvel em que os serviços de análise geofísica serão executados? Informe em m² se o empreendimento é urbano.
6. O cliente está ciente que a consultoria NÃO garante a existência de água subterrânea no terreno, bem como a exploração incorreta por ele e um possível dano ambiental à propriedade?
7. O cliente está ciente de que a consultoria contempla a realização de somente 02 (duas) visitas presenciais?

16. Observações

1. Na impossibilidade desta ficha técnica ser aplicada presencialmente, ela poderá ser aplicada de forma remota (ferramentas de videoconferência, ligações telefônicas, aplicativos de mensagens e/ou e-mails). No momento da contratação a empresa demandante deverá ser comunicada que parte do serviço ou a integralidade dele, quando aplicável, acontecerá de forma remota. Além disso, o alinhamento do formato do atendimento deve ser feito na Etapa 01 entre a empresa demandante e a prestadora de serviço tecnológico;
2. Na impossibilidade de as entregas serem assinadas fisicamente pela empresa demandante, elas poderão ser validadas via assinatura digital, aceite eletrônico ou e-mail, em que a empresa demandante deverá manifestar o aceite e encaminhar para a prestadora de serviço tecnológico, e esta deverá incluir o comprovante de validação da empresa demandante nas entregas para o registro do atendimento;
3. A contratação dos serviços pressupõe a definição do meio rochoso em que o imóvel onde serão realizados os serviços esteja localizado. Isso se dará através da informação das coordenadas geográficas do empreendimento. Este dado pode ser obtido no CAR / CEFIR da propriedade;
4. A consultoria não garante a existência de água subterrânea no terreno. Caracterizando o terreno em profundidade (solo, subsolo e meios rochosos), registra as áreas mais prováveis para a sua ocorrência e com vazão mais adequada possível, consideradas as necessidades do empreendimento. Assim, por ocasião da formalização da relação da empresa beneficiária (público-alvo) com o Sebrae para esse serviço, a empresa beneficiária deverá assinar documento em que declare ciência desse fato. Técnico do Sebrae deve informá-lo verbalmente também;
5. Na eventual necessidade de pagamento de taxas decorrentes do serviço demandado – como aquelas exigidas por órgãos responsáveis, por exemplo – caberá à empresa demandante (cliente) realizar tal pagamento;
6. O pagamento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), é de responsabilidade do Prestador de Serviço Tecnológico (PST);
7. Importante sinalizar ao Cliente, no momento de contratação da consultoria, que Órgãos Ambientais NÃO cobram taxa para a realização do serviço de análise geofísica;
8. No momento de contratação da consultoria deve ser preenchida a declaração de ciência do cliente quanto ao fato de que a consultoria NÃO garante a existência de água subterrânea no terreno, bem como a exploração incorreta por ele e um possível dano ambiental à propriedade. O serviço tem como escopo a caracterização do terreno em profundidade (solo, subsolo e meios rochosos), registrando as áreas MAIS PROVÁVEIS para a ocorrência de água, caso existam, na vazão mais adequada possível, consideradas as necessidades do empreendimento.

Prazo Máximo para execução do Serviço (dias): 65 (sessenta e cinco) dias.

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES			
Versão	Data	Link	Responsável
1	16/08/2019	https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/08/Prospecção-de-Águas-Subterrâneas-com-Análise-Geofísica-AAS31010-1.pdf	Arthur Guimaraes Carneiro Edcleide Andrade Nobre Eduardo Cardoso Garrido
2	15/04/2020	https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Prospecção-de-Águas-Subterrâneas-com-Análise-Geofísica-AAS31010-2.pdf	Coordenação Sebraetec