

**EDITORIAL****O SINGEIO-MG PROMOVE  
A INTEGRAÇÃO  
PARA VALORIZAÇÃO DO  
PROFISSIONAL GEÓLOGO.**

*Colegas vamos juntos construir e fortalecer o Sindicato dos Geólogos na busca por melhores condições de vida e de trabalho. Este foi e continua sendo o principal objetivo do SINGEIO-MG e é nele que a entidade investe as suas forças e a Contribuição Sindical (definida pelos artigos 548 “a” e 578 da CLT).*

*Esse fortalecimento do Sindicato no dia a dia passa pelas negociações coletivas realizadas, anualmente, com sindicatos patronais e empresas, garantindo aumentos salariais e condições de trabalhos mais dignos para todos os Geólogos. É a luta permanente pelo respeito ao salário mínimo profissional (lei 4950-A/66) que muitas empresas não respeitam. O SINGEIO-MG vai assim mantendo o corpo jurídico especializado, capaz de encaminhar e defender os nossos profissionais da*

*Geologia/Geólogos.*

*Com essa forte crise que assola o país, onde a fragilidade dos trabalhadores nos seus empregos é total, impactando os empregos na mineração, daí a necessidade Fundamental que o Sindicato da Categoria precisa manter a sua independência e, além do mais, estar preparado para fazer frente ao poder patronal e às políticas econômicas que privilegiam o capital.*

*Com efeito, o SINGEIO-MG, depende da sua participação e contribuição. Nesses 26 anos de luta, a sua contribuição sempre foi um excelente investimento para que possamos manter o Sindicato dos Geólogos cada vez melhor e mais forte.*



Antonio Geraldo da Silva  
Presidente do Singeo-MG

**RESPONSABILIDADE  
TÉCNICA PARA  
ELABORAÇÃO  
OUTORGA DE ÁGUA  
SUBTERRÂNEA**

Página 2

**PASSIVO SÓ  
MINERÁRIO?****PROFISSIONAL DE  
GEOLOGIA É GEÓLOGO****NOTÍCIAS**

Página 3

**O CÓDIGO DE  
MINEIRAÇÃO,  
A TRAGÉDIA DA  
SAMARCO E OS  
GEÓLOGOS  
ENCONTRO DE  
LÍDERES  
REPRESENTANTES DO  
SISTEMA CONFEA/CREA  
E MÚTUA**

Página 4

**PARCERIA MÚTUA**

Página 5

**TABELA DE  
HONORÁRIOS**

Página 6,7 e 8

**ART/CREA-MG no campo 34 coloque o código 0027**

## RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO OUTORGA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

A responsabilidade técnica para elaboração do processo de requerimento de outorga para uso das águas subterrâneas é uma atividade técnica que comumente nos deparamos com o questionamento de vários segmentos da sociedade, órgãos ambientais ou mesmo profissionais do Sistema Confea/Crea sobre qual ou quais modalidades da engenharia possuem atribuições para o desenvolvimento desta atividade técnica.

Assim, em primeiro lugar vale ressaltar que o tema foi objeto de deliberação no ano de 2015 pelo Crea-MG e Confea, que definiu como atribuição exclusiva dos profissionais das modalidades: Geologia, Engenharia Geológica e Engenharia de Minas. A exceção fica para os profissionais graduados sob a égide do Decreto nº 23.569/1933, que comprovem ter cursado disciplinas de caráter formativo pertinentes às mencionadas atividades, sendo seu currículo escolar submetido à análise da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas do CREA de sua jurisdição.

De forma geral as dúvidas sobre atribuição para este tipo de serviço vêm pela falta de percepção de profissionais sobre o que representa a atividade de outorga para uso das águas subterrâneas, assunto que foi normatizado pelos legislativos, Federal e Estadual, com objetivo de garantir o acesso da população brasileira aos recursos hídricos de forma democrática a um recurso natural imprescindível à vida.

Assim, considerando os aspectos da atividade técnica o processo de ordenação de acesso às águas subterrâneas no Estado de Minas Gerais se inicia com o requerimento de construção da captação, encerrando-se com o deferimento da outorga do direito do uso de água explorada por meio de poço tubular profundo.

A implantação da captação é analisada pelo órgão competente (IGAM, em Minas Gerais), que defere ou não a autorização, verificando a viabilidade ambiental da interferência no sistema aquífero, levando-se em consideração a disponibilidade hídrica, vazão requerida e a vulnerabilidade do aquífero da área do Estado onde se pretende implantar a captação.

Nesta fase o profissional responsável pelo projeto de

interferência no sistema aquífero deve apresentar aos órgãos ambientais o projeto construtivo do poço tubular contendo: previsão de profundidade, diâmetros da perfuração e do revestimento, especificação do tipo de revestimento e dos elementos filtrantes e pré-filtro, estimativa da vazão a ser captada e descrição do tipo de uso que se pretende para água captada. Ainda deve apresentar a caracterização do meio físico do entorno do ponto escolhido para construção da captação com os elementos básicos da geologia e hidrogeologia que definiram os critérios para a locação do ponto de perfuração do poço tubular; registrado em relatórios, mapas e documentação fotográfica do ponto de captação e circunvizinhanças.

Na sequência vem a fase de formalização do processo de outorga que deve ser instruído com a apresentação da seguinte documentação técnica: formulário técnico – sintetizando os dados construtivos, geológico e hidrogeológico do poço tubular, dados hidrodinâmicos calculados nos testes de bombeamento e recuperação do poço, ou aquífero, vazão requerida e o cadastro da qualidade da água, com análises físico-químicas e bacteriológicas. O relatório técnico deve apresentar a descrição da geologia e geomorfologia local, caracterização do(s) sistema(s) aquífero(s) captado(s), tabelas do teste de bombeamento/recuperação, com a apresentação dos cálculos e gráficos que embasam a definição dos equipamentos de bombeamento e da vazão ótima de exploração. Em alguns casos, onde existam outras captações num raio de até 200 metros do poço tubular em estudo deve-se executar o teste de interferência de forma a se projetar taxas de bombeamento que não traga dano ambiental ao meio aquífero explorado.

O atendimento ao escopo mínimo do relatório técnico de outorga de direito de uso de águas subterrâneas exige compreender a hidrogeologia local, para estabelecer o modelo hidrogeológico, os parâmetros que definem o fluxo subterrâneo, a recarga do aquífero e outros aspectos relevantes. Não se trata simplesmente de juntar dados da perfuração e do ensaio de bombeamento de um poço tubular, mas, exige definições hidrogeológicas capazes de determinar volumes seguros de exploração do aquífero, possíveis interferências com outros poços da região, caracterizar os parâmetros físico- químico das águas captadas para garantir a

segurança ao uso que se destina (consumo humano, dessedentação animal, irrigação industrial etc).

Para atender a essas condições técnicas, o profissional deve obter conhecimento nas disciplinas hidrogeologia, geoquímica, hidráulica, mecânica dos fluidos, mecânica das rochas, estratigrafia e geologia estrutural, entre outras, para entender o processo de armazenamento e circulação das águas pelo arcação litológico terrestre.

Neste contexto legal é que a legislação profissional define as modalidades que possuem na formação universitária as disciplinas curriculares necessárias para conferir atribuições na elaboração do processo de outorga de uso de águas subterrâneas, que a partir da análise do currículo escolar de cada modalidade é verificado se o mesmo tem na sua formação conhecimentos técnicos necessários para a execução das atividades citadas.

A partir destas considerações a Câmara de Geologia e Engenharia de Minas (CEGM), do CREA-MG, por meio da Decisão nº 634/2013, deliberou que, considerando a Lei 5.194/1966, a Lei 4.076/1962, a Resolução CONFEA Nº 218/1973; a Decisão Normativa CONFEA Nº 0059/1997 – que a atividade de elaboração de processo de outorga para uso das águas subterrâneas é exclusiva das modalidades: Geologia, Engenharia Geológica e Engenharia de Minas, fica a exceção para profissionais com atribuições constantes no Decreto nº 23.569/1933, que comprovem ter cursado disciplinas de caráter formativo pertinentes às mencionadas atividades, sendo seu currículo escolar submetido à análise da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas.

Este assunto, por solicitações de outras modalidades da engenharia, também foi objeto de deliberação do Plenário do CREA-MG exarou a PL 140/2014, que corrobora com a decisão da CEGM, de seguinte teor: “a anotação de responsabilidade técnica - ART para a atividade teste de bombeamento (vazão) de poços tubulares em áreas rurais, para outorga de água subterrânea é atribuição exclusiva de geólogos, engenheiros geólogos ou engenheiros de minas”.

**Engenheiro Geólogo João César Cardoso do Carmo, Coordenador da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas (CEGM), do CREA-MG**  
**Engenheiro de Minas José Margarida da Silva, Coordenador Nacional das Câmaras de Geologia e Engenharia de Minas (CCEGM), do Confea**

## PASSIVO SÓ MINERÁRIO?



Edézio Teixeira de Carvalho

*E só brasileiro? Em “Abandono da matriz” (Geocentelha 385) chamo atenção para a mineração como a arte de transferir substâncias naturais do lugar errado para o certo. Verdade incontestável, mas custa acidentes e conflitos.*

*Vimos recentemente em jornal televisivo demonstração de poluição de cursos d'água nos Estados Unidos pelo gás fugaz do folhelho hidraulicamente fraturado (hidrocarboneto capaz de inflamar-se ao riscar de um pau de fósforo, e de assustar o Brasil como concorrente do pré-sal, que também promete impactos ambientais com os conflitos de sempre). O gás americano, como o óleo do pré-sal, lutará em competição com soluções menos poluentes para o suprimento energético. Já que falei do país mais poderoso, cito o acidente do Exxon Valdez no Alasca e do acidente da plataforma de produção do golfo do México. Fechando o tema, lembro Jared Diamond em “Colapso” ao citar a opção de Montana pela extinção de atividade minerária poluente, o que levou o antes então rico estado do décimo lugar para o quadragésimo sexto em PIB per capita dos Estados Unidos. Hoje, diz o autor, seus jovens não veem futuro e emigram, enquanto fazendas são compradas a preço módico por californianos para passarem 15 dias por ano sem desenvolverem atividade econômica local.*

*Quanto a acidentes vinculados a obras, têm sido reduzidos em alguns países, embora em passado recente tenham custado perdas humanas e ambientais maiores que os brasileiros, inclusive na mineração. Ficaram famosos na literatura técnica, em barragens de hidrelétricas, dentre outros, os de Vaiont e Stada, Itália (hidrelétrica e de rejeito), com 2600 e 268 mortos, o de Malpasset na França, com 421 e o de Teton, nos Estados Unidos, com 11, acompanhados de gigantescas perdas ambientais e econômicas.*

*Além dos acidentes, a mineração brasileira tem defeitos comportamentais intoleráveis perante a sociedade, como o de Mariana sob responsabilidade da SAMARCO e associadas, além de outros como o incômodo convívio com outras formas de ocupação e uso a exemplo da agropecuária afetada severamente até o mar por dezenas de anos no ribeirão do Carmo pela descarga de poluentes resultantes do tratamento da bauxita em Ouro Preto. A incompetência de*

*grandes mineradoras nesse relacionamento é patente, incapazes elas de mostrar e demonstrar benefícios menos visíveis como o efeito multiplicador econômico e o conhecimento da terra e desenvolvimento de tecnologia, que só não é visto pela sociedade, porque ela não sabe conduzir seu afloramento ao nível de percepção do professorado infantil.*

*Que a mineração se justifique, encontrando utilidades seguras para seus rejeitos e que Minas aprenda a aproveitar buracos utilíssimos. Mas ela só o fará quando o Brasil souber evitar acidentes geológicos urbanos ainda mais lamentáveis como me parece a absoluta indiferença em relação ao recente acontecido em Itaipocerica da Serra, SP, e tantos outros.*

Edézio Teixeira de Carvalho  
Eng.º Geólogo

## Profissional de Geologia é Geólogo



Fernando Antônio Peixoto de Villanova

*Dizia-se antigamente que algumas profissões eram de cuspe e giz: bastavam alguns professores, um quadro negro e uma sala, o curso era ministrado e o aluno se formava. Hoje vemos que, infelizmente, até o curso de Geologia, que tanto prezamos, pode ser incluído nessa categoria, surgem escolas que não dispõem de laboratórios e litotecas, nem mesmo de microscópios ou uma coleção de bons livros, o mais grave e que não contam sequer com professores realmente habilitados e experientes. Se os cursos são dados nessas condições, o que se pode esperar no final?*

*Outro aspecto que deparamos e que devemos considerar é a ocorrência, cada vez maior, de cursos de pós-graduação ligados ao tema Geologia. Esses cursos, que podem ser de especialização, de mestrado ou de doutorado, são em princípio dirigidos a Geólogos, mas aceitam também alunos não habilitados em Geologia, pela necessidade de preencher as vagas. Ao fim do curso, de doutorado por exemplo, atribuem aos alunos aprovados o título de “Doutor em Geologia” com ênfase em geoprocessamento,*

*geoestatística, geoturismo, sensoriamento remoto, meio ambiente, geotécnica ou algo similar. O ponto chave é que esses cursos podem fornecer conhecimento aos alunos, mas não concedem habilitação como Geólogos. Infelizmente, o MEC aceita essa situação desses cursos e o Sistema CONFEA/CREAs será que anota na carteira, registra?*

*O problema não é específico da modalidade Geologia e Engenharia de Minas, até recentemente, o curso de Urbanismo era aberto a qualquer profissional de nível superior, o de Sanitarismo, que é atribuição da Engenharia Civil, ainda se encontra disponível para profissionais de outras áreas. Os responsáveis cobram pelos cursos e oferecem diplomas, mas não informam que os alunos não estão habilitados a fazer algo na área. Onde está o respeito ao cidadão? Será que teremos de chamar o PROCON?*

*Tivemos conhecimento de uma empresa de Geologia Econômica que foi obrigada pelo Conselho Regional de Economia a contratar um economista, caso não o fizesse, teria de mudar sua razão social. Sabemos também que diversas empresas usam a sigla GEO em seus nomes, embora não disponham de nenhum Geólogo no quadro de empregados ou na composição societária.*

*Será que os Geólogos não podem também defender seu nome e sua profissão? Precisamos tomar consciência do que vem ocorrendo e assumir com decisão firme a defesa do nosso título de GEÓLOGO.*

Eng.º Geólogo Fernando Antônio Peixoto de Villanova  
Diretor Secretário Executivo do Singeo-MG

## Notícia

### DNPM EMITIU EM 2015 491 PORTARIAS DE LAVRAS, DENTE ELAS

Paraná  
169 - Portarias de Lavras

Goiás  
74 - Portarias de Lavras

São Paulo  
66 - Portarias de Lavras

Santa Catarina  
31 - Portarias de Lavras

Minas Gerais  
24 - Portarias de Lavras

Geólogo - Paulo Cesar Abrão - Geoconsultoria

## O Código de Mineração, a tragédia da Samarco e os geólogos brasileiros

Revista Eco21

Álvaro Rodrigues dos Santos



A revelação dos esquemas de corrupção na Petrobrás com participação ostensiva de funcionários de carreira; o conturbado e sinuoso desencaminhamento da discussão sobre o novo Código de Mineração; o desastroso rompimento da barragem de rejeitos da Samarco; a revelação pública do estado de insolvência do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e outros organismos públicos de regulação e fiscalização; a multiplicação de acidentes e instalação de áreas de risco envolvendo o meio físico geológico, estes são alguns dos fatos que compõem um quadro crítico que está a demandar a reflexão e o posicionamento dos geólogos brasileiros.

Dentro desse quadro circunstâncias especiais, onde estão em jogo grandes interesses da nação e também grandes interesses privados, não necessariamente conflitantes, mas também não necessariamente confluentes, impõem aos geólogos extremo cuidado na formação de suas opiniões, tão ansiosamente esperadas pela sociedade brasileira.

Duas visões extremadas têm sido comumente expressas, ambas com o dom de prejudicar e viciar o bom debate que se faz necessário para o encontro de bons diagnósticos, boas projeções e boas soluções. A primeira, bastante promovida nos últimos anos, e com presença crescente e forte especialmente no poder legislativo, desenha as empresas e empresários da mineração e de grandes obras civis como “sofridos

patriotas, beneméritos geradores do emprego e da riqueza nacional, mas traídos e sabotados por um poder público que lhes explora em mil impostos e taxas e os sufoca com descabidas exigências ambientais, de segurança e de proteção de grupos indígenas”. A segunda, no extremo oposto, considera as grandes obras civis, a mineração e seus empresários como “intrínsecos elementos do mal, destruidores do meio ambiente, desrespeitadores dos direitos trabalhistas, dilapidadores do patrimônio mineral brasileiro, exterminadores de culturas, tradições e costumes das regiões em que se instalam, sonegadores contumazes”.

É preciso escapar dessa polarização extremada, que não tem admitido qualquer possibilidade de entendimento entre sociedade e empresariado na busca por soluções que atendam os interesses maiores da nação. Não é o caso de sermos ingênuos, há sim péssimos empresários, aos quais só importa a ânsia por lucros rápidos e fantásticos, seja a que custo ambiental e social for, e que os prejudicados se danem. Como também há entre os que demonizam empresas e empresários aqueles cuja verdadeira intensão é tirar proveitos políticos pessoais dessa guerra assim movida, ou até fazer o jogo de outros grupos econômicos concorrentes.

Cabe nesse momento especialmente aos geólogos brasileiros e suas entidades, estimados e admirados pela população por sua dedicação e resultados na descoberta e defesa de riquezas minerais importantíssimas e no desenvolvimento das melhores técnicas para os empreendimentos se relacionarem virtuosamente com o meio físico geológico, a iniciativa de produzir o bom debate.

Para tanto, é necessário que, depois de tanta demora e manobras, se retire a votação do novo Código de Mineração no Congresso Nacional do regime de urgência a que está submetida. Passados vários anos não se fez a discussão devida, não faz o mínimo

sentido permitir agora que as formulações legais sejam produzidas sob a ótica do oportunismo e da esperteza. Não há que se esperar outro resultado dessa loucura, senão um Código sofrível e a produção de um campo minado entre vitoriosos e derrotados.

Por fim, uma sugestão ao Governo, chame as entidades representativas dos geólogos brasileiros: a Federação Brasileira de Geólogos (FEBRAGEO), a Sociedade Brasileira de Geologia (SBG), a Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), ouça o que elas têm a dizer, organize com elas uma proveitosa discussão que reúna todas as partes envolvidas, e com calma e sob a égide do interesse nacional maior cheguem a um denominador o mais comum quanto possível. Vai valer a pena.

Álvaro Rodrigues dos Santos é autor dos livros “Geologia de Engenharia: Conceitos, Método e Prática”, “A Grande Barreira da Serra do Mar”, “Diálogos Geológicos”, “Cubatão”, “Enchentes e Deslizamentos: Causas e Soluções”, “Manual Básico para elaboração e uso da Carta Geotécnica”. Consultor em Geologia de Engenharia e Geotecnia. Álvaro Rodrigues dos Santos Geólogo, ex-Diretor de Planejamento e Gestão do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

Edição 229  
Dezembro 2015

- See more at: <http://www.gvces.com.br/o-codigo-de-mineracao-a-tragedia-da-samarco-e-os-geologos-brasileiros?locale=pt-br#sthash.xoMvN1NZ.dpuf>



Participação do presidente do SINGEO-MG /Coordenador do Colégio de Entidades e da gerente de apoio do Colégio de Entidades no 5º ENCONTRO DE LÍDERES REPRESENTANTES DO SISTEMA CONFEA/CREA E MÚTUA - 24 a 26 de fevereiro de 2016 em Brasília.

Na foto: Maria Cristina da Silva e Antonio Geraldo da Silva



## ■ Benefícios Reembolsáveis\*



Apoio Flex



Educação



Empreendedorismo



Ajuda Mútua



Agropecuário



Férias Mais



Equipa Bem



Construa Já



Imobiliário



Propriedade Intelectual



Inovação



Veículos



Garante Saúde



Energia Renovável



Família Maior



Assistencial Express



Aporte Prev

juros a partir de  
**0,3% a.m.**

+INPC médio  
dos últimos 12 meses.

\* Disponível apenas para  
Sócio Contribuinte  
e dependentes.

Entre em contato com a Mútua-SP e tenha todas as informações para se tornar Sócio Contribuinte.

Sistema

**CONFEA**  **CREA**  
Conselho Nacional de Engenharia e Arquitetura Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

 **MUTUA-MG**  
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Av. Álvares Cabral, 1600- 1º andar- Santo Agostinho- Belo Horizonte- MG  
Telefone: 0800 283 1950 / (31) 3275-2388 - www.mutua-mg.com.br | mutua-mg@mutua.com.br  
Facebook: /MutuadeAssistencia | Twitter: @comunicaMutua

## ■ Previdência Complementar



TecnoPrev

Administrado por

**BB PREVIDÊNCIA**

É o plano fechado de previdência complementar exclusivo aos mutualistas e dependentes.

Cada participante possui uma conta segregada do patrimônio dos outros participantes, da Mútua e da BB Previdência.

Seja participante!

## ■ Convênios

O associado da Mútua ganha descontos em diversos estabelecimentos como hotéis, cursos, clínicas de estética e muitos outros, além de descontos nas melhores marcas do e-commerce brasileiro. **Aproveite!**



## ■ Plano de Saúde

Planos de saúde com cobertura nacional com livre escolha, rede médica completa e todas as coberturas previstas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), além de procedimentos adicionais.



 **Qualicorp**

## ■ Benefícios Sociais

- Pecuniário
- Pecúlio
- Auxílio funeral



# Tabela de Honorários Profissionais de Geologia

São apresentados abaixo os preços de referência para os serviços de Geologia no Estado de Minas Gerais, valores de referência registrados no CREA-MG, pelo SINGEO/MG.

<b>01 - Serviços de Consulta no Escritório</b>	
01.1 - Consulta técnica com solução verbal (p/hora)	1/4 Salário Mínimo
01.2 - Consulta técnica com solução escrita (p/hora)	1/2 Salário Mínimo
01.3 - Consulta c/pesquisa a arquivos e consultas DNPM (p/hora)	1/6 Salário Mínimo
01.4 – Visita técnica à área (por dia)	3,5 Salários Mínimos
<b>02 - Consultoria ou Assistência Técnica</b>	
2.1- Dedicção média, Contrato Mínimo (40h/mês)	8 Salários Mínimos
2.2- Assistência à pequena e micro empresa (40/mês)	4 Salários Mínimos
2.3- Consultoria Técnica eventual (p/dia)	3,5 Salários Mínimos
2.4 – Representação junto ao CREA- MG (p/mês)	2 Salários Mínimos
2.5 – Registro no CREA- MG por empresa	1 Salário Mínimo
2.6 – Perícias e Arbitramentos Técnicos Legais, até 20 horas	20 Salários Mínimos
<b>03 - Requerimento de Pesquisa/licenciamento junto ao DNPM</b>	
3.1 – Elaboração de Cadastramento e formulários	1/3 Salário Mínimo
3.2 - Áreas isoladas, documentação completa (p/área)	5 Salários Mínimos
3.3 - Áreas contiguas ou próximas (p/área)	2,6 Salários Mínimos
3.4 - Requerimento de Lavra Garimpeira (p/área)	2,6 Salários Mínimos
<b>04 - Relatórios de Pesquisa e Lavra para o DNPM</b>	
4.1- Minerais Metálicos (em três vias, ilustrado c/mapas, perfis...(p/área)	22 a 60 Salários Mínimos
4.2 - Minerais não Metálicos (p/área)	18 Salários Mínimos
4.3 - Água Mineral (p/área)	45 Salários Mínimos
4.4 - Atendimento às exigências	2,6 Salários Mínimos
4.5 - Requerimento de Guia de Utilização (p/área)	5 Salários Mínimos
4.6 - Plano de Aproveitamento Econômico – PAE, até 80 horas	22 a 60 Salários Mínimos
4.7- Relatório Anual de Lavra – RAL (p/área)	3 Salários Mínimos
4.8 - Documentos para licença de Instalação de Paiol de Explosivos (p/área)	3 Salários Mínimos
4.9 - Cessão ou Transferência de Direito Minerário (p/área)	1 Salário Mínimo
4.10 - Laudo de Avaliação de Valor Econômico de Jazidas Minerais, até 40 horas	22 a 90 Salários Mínimos
4.11 - Locação Área com GPS	2 Salários Mínimos

<b>05 - Laudos Técnicos</b>	
5.1- Laudos Geológicos- Geotécnicos (Loteamento) até 20 horas	5 Salários Mínimos
5.2 - Estudo de Barragens por unidade até 40 horas	11 Salários Mínimos
5.3 - Laudos Gemológicos (identificação e avaliação) até 20 horas	6,5 Salários Mínimos
5.4 - Laudos Técnicos e Perícias Judiciais até 40 horas	11 Salários Mínimos
Obs.: Não inclusos exames e análises de laboratórios.	
5.5 - Estudos Geológicos Preliminares de Rodovia até 20 horas	6,5 Salários Mínimos
5.6 - Estudos Geológicos Definitivos de Rodovia até 60 horas	26 Salários Mínimos
<b>06 - Hidrogeologia</b>	
6.1 - Localização de Poço Tubular Profundo (p/poço)	1,7 Salários Mínimos
6.2 - Assistência Técnica durante a perfuração (p/dia de campo)	3,5 Salários Mínimos
6.3 - Outorga para uso de Recurso Hídrico, unidade	5 Salários Mínimos
6.4 - Interpretação do Teste de Bombeamento, unidade	2,5 Salários Mínimos
<b>07 - Geologia Ambiental</b>	
7.1 - Relatórios e Plano de Controle Ambiental, até 80 horas.	13,5 Salários Mínimos
7.2 - Estudos de Impacto Ambiental/Relatórios, até 80 horas.	13,5 Salários Mínimos
7.3 - Avaliação de Áreas para Deposição de Resíduos, até 80 horas	13,5 Salários Mínimos
7.4 - Mapeamento Espeleológico (p/hectare), até 40 horas	13,5 Salários Mínimos
<b>08 - Geofísica</b>	
8.1-Mapeamento/Eletromagnetometria/VLF/Gamaespectrometria/Polarização Induzida/Sondagem Elétrica Interpretação de dados até 80 horas	22 Salários Mínimos
<b>09 - Geotécnica</b>	
9.1 - Laudo Geotécnico e Hidrogeológico até 80 horas (p/área sem lote) 360 m <sup>2</sup>	4,5 Salários Mínimos
9.2 Laudo Geotécnico e Hidrogeológico maior que 360 m <sup>2</sup>	6,5 Salários Mínimos
<b>10 - Serviços Básicos e Pesquisa Mineral</b>	
10.1 - Orientação de Topografia, Mapeamento a Prancheta, Malha, Poço, Trincheira, Galeria, Furo de Trado e Sonda a percussão e rotativa até 40 horas (p/área)	6,5 Salários Mínimos
10.2 - Mapeamento Geológico até 20 horas (p/km <sup>2</sup> )	6,5 Salários Mínimos
10.3 - Concessões Direitos Minerários - Parcial	3,5 Salários Mínimos
10.4 - Concessões Direitos Minerários - Total	4,5 Salários Mínimos
Obs.: No mapa preliminar com: Fotointerpretação, Croquis e Relatório Preliminar (% do Custo do Mapeamento Geológico) na escala de trabalho adotada até 20 Horas mais adicional de 3,5 Salários Mín	30% do custo +3,5 Salários Mínimos

<b>11 - Geoquímica</b>	
11.1 - Locação de Serviços Amostragem: Sedimento de Corrente, Concentrado, Bateia, Solo, Rocha até 20 horas por área	6,5 Salários Mínimos
11.2 - Tratamento Estatístico dos dados Analíticos:c/Mapas até 20 horas (p/área)	9 Salários Mínimos
11.3 - Avaliação Geoquímica, Prospecção, Áreas Contaminadas, Hidroquímica, Modelagem até 20horas	9 Salários Mínimos
<b>12 - Petrologia, Petrografia e Sedimentologia</b>	
12.1 - Descrição Petrográfica, Petroológica seção delgada e polida, Mineralogia de Pesados e sem análise modal (p/hora)	1/2 Salário Mínimos

**Notas:**

\*Não Incluídos nos serviços: Taxas do DNPM, FEAM e CREA.

\*\*AS despesas com viagens, hospedagens, alimentação e auxiliares são do cliente.

\*\*\*Ao preencher a ART no campo "34"- Coloque nº da Entidade **0027/SINGEO/MG (Sindicato dos Geólogos no Estado de Minas Gerais)**.

A Tabela de honorários é apenas orientativa, uma vez que os valores são somente para referência e dependem de grau de dificuldade e da experiência do profissional.

O SINGEO/MG, com a tabela de honorários, quer demonstrar que os serviços de Geologia são mensuráveis, requerem conhecimento e com procedimento visa valorizar o profissional.

## “O GEOLÓGO CONHECE O CHÃO QUE VOCÊ PISA. CONSULTE-O”

Revisão em 29 de Fevereiro

Todo ano o SINGEO-MG, a ABAS, a ABGE e a SBG reúnem os profissionais da Geologia (Geólogos e Eng.º Geólogos), amigos e colegas de profissão para comemorarem juntos o Dia do Geólogo. Para 2016 estaremos promovendo a 43ª edição do evento.

**30 Maio**  
Dia do Geólogo

**Aguardem!!!**

www.singgeomg.org.br      Contato: 32915503      Presidente Antonio Geraldo da Silva

**Presidente:**

Eng. Geólogo Antonio Geraldo da Silva

**Diretor Secretário Executivo:**

Eng. Geólogo Fernando Antônio Peixoto de Villanova

**Diretor Tesoureiro:** Geólogo João Carlos Moreira Gomes

**Diretor Administrativo:** Geóloga

Francisca Maria Ribeiro Printes

**Conselho Fiscal:** Geólogo Fernando

Antônio R. de Oliveira, Eng. Geólogo João César C. do Carmo e Geólogo Sérgio de

Lima Delgado

**Projeto Gráfico:**

Gráfica do Oriente

**Impressão:**

Gráfica do Oriente

Av. Álvares Cabral, 1600  
2º andar - sala 3 - Santo Agostinho  
30170-917- BH / MG  
Telefax (31) 3291-5503  
www.singgeomg.org.br  
singgeomg@singgeomg.org.br