



Avenida Pasteur, 404, Segundo andar - Bairro Urca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22290-255  
 Telefone: e Fax: @fax\_unidade@ - http://www.cprm.gov.br

## PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS/AJUSTES

Processo nº 48091.001670/2021-31

### 1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

#### a. Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM**

Nome da autoridade competente 1: **ESTEVES PEDRO COLNAGO**

Número do CPF: **000.691.242-72**

Nome da autoridade competente 2: **MÁRCIO JOSÉ REMÉDIO**

Número do CPF: **291.142.128-03**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto de dispensa de TED: **DGM/Diretoria de Geologia e Recursos Minerais**

#### b. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **495.001/29.208 - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto da dispensa de TED: **495600/Superintendência Regional de Belo Horizonte - SUREG-BH**

### 2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

#### 1. Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade Federal de Ouro Preto**

Nome da autoridade competente: **Cláudia Aparecida Marliére de Lima**

Número do CPF: **529.005.096-53**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto da dispensa de TED: **Departamento de Geologia/Escola de Minas**

#### 2. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **154046 - Universidade Federal de Ouro Preto - Gestão 15263**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto da dispensa de TED: **150513 - Departamento de Geologia**

### 3. OBJETO:

Execução de projeto na área de geologia e recursos minerais, com geração de uma base de dados isotópicos robusta e de domínio público sobre a Província Metalogenética do Quadrilátero Ferrífero, promovendo também o intercâmbio técnico-científico entre as duas instituições. Os novos dados serão disponibilizados através da publicação de produtos previstos no Plano Plurianual 2020-2023 da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais do Serviço Geológico do Brasil-CPRM, os quais são de

interesse recíproco. A celebração desse ajuste ampliará a qualidade e o alcance da divulgação dos produtos gerados por ambas as instituições, promovendo o avanço no conhecimento geológico e metalogenético desta província e gerando atrativos para o setor mineral.

#### **4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DA DISPENSA DE TED:**

##### **META - OBTENÇÃO DE DADOS ISOTÓPICOS DA PROVÍNCIA METALOGENÉTICA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO**

O Projeto Quadrilátero Ferrífero, em execução pelo SGB/CPRM, realiza o mapeamento em escala de detalhe (1:25.000 e 1:50.000), bem como uma revisão cartográfica e estratigráfica (escala 1:250.000) dessa província mineral. Nesse contexto, a geocronologia será utilizada como uma importante ferramenta de suporte para a cartografia geológica, além de contribuir para o entendimento dos processos geodinâmicos e dos fatores que controlam a gênese dos depósitos minerais.

A partir do mapeamento geológico serão selecionadas 40 amostras para realização de análises isotópicas pelo método U-Pb via LA-ICP-MS, englobando sequências metavulcanossedimentares de múltiplas gerações, terrenos granito-gnáissico e rochas metassedimentares depositadas em bacia de antepaís.

Abaixo são listadas as etapas previstas:

- Coleta de 40 amostras escolhidas de forma a responder diversos problemas geológicos e metalogenéticos importantes da região. A amostragem será realizada pelos colaboradores do SGB/CPRM;
- Preparação das amostras para separação dos minerais pesados, magnéticos e posterior seleção de minerais datáveis pelo método U-Pb (ex. zircão, monazita, titanita), utilizando os equipamentos dos Laboratório de Preparação de Amostras e Separação de Minerais (LOPAG) da UFOP;
- Confecção de mounts com os minerais datáveis selecionados e realização de imageamento por catodoluminescência no Laboratório de Microanálises da UFOP;
- Análises isotópicas pelo método U-Pb via LA-ICP-MS, que serão realizadas no Laboratório de Geoquímica Isotópica da UFOP;
- Redução dos dados;
- Relatório com a compilação dos dados obtidos.

O produto direto da dispensa de TED será a entrega de um relatório contendo todos os dados referentes à análise isotópica de 40 amostras.

Adicionalmente, os dados obtidos serão tratados em conjunto pelos pesquisadores do SGB/CPRM e por professores/pesquisadores da UFOP que são referência no conhecimento do QF. Essa parceria, envolvendo pesquisadores multidisciplinares, promoverá um significativo avanço no conhecimento geológico, estratigráfico, geocronológico e metalogenético desta província. Diversos produtos indiretos de alto impacto serão beneficiados com a execução deste Plano de Trabalho no contexto do Projeto Quadrilátero Ferrífero, previsto no Plano Plurianual PPA 2020-2023. Abaixo são listados alguns produtos:

- Base de dados geocronológicos atualizada e disponibilizada no acervo do SGB-CPRM;
- Mapa geológico em escala 1:250.000 com o estado da arte do QF, de acordo com as atualizações provenientes dos novos dados gerados por esse acordo e pelos demais trabalhos realizados no âmbito do Projeto Quadrilátero Ferrífero;
- Cartas geológicas em escala 1:25.000 e 1:50.000
- Informes técnicos;
- Publicação de artigos científicos em revistas científicas conceituadas.

#### **5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DA DISPENSA DE TED:**

O Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM é uma Empresa Pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada pelo Decreto-Lei no. 764, de 15 de agosto de 1969. Sua missão é gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil, atuando em diversas áreas das geociências, sintetizada em três grandes linhas de atuação: Geologia e Recursos Minerais, Geologia Aplicada e Ordenamento Territorial, Hidrologia e Hidrogeologia. As atribuições da empresa, definidas pela Lei no 8.970/1994, englobam a geração de conhecimento capaz de estimular o aproveitamento sustentável dos recursos minerais e hídricos do país; subsídios à formulação da política mineral e preservação do meio ambiente; ampliação da compreensão dos fenômenos naturais ligados à ciência da terra, tais como terremotos, deslizamentos, subsidências, enchentes, secas, desertificação e outros, bem como os relacionados à paleontologia, à geologia marinha e ao patrimônio geológico. Esse conhecimento geocientífico gerado é acessível a todos os interessados, quer sejam órgãos da administração pública, do setor privado no âmbito de suas atuações, ou

mesmo à população em geral. Dada a natureza jurídica de Empresa Pública, o beneficiário final dos resultados é a própria sociedade, cujos produtos são de utilidade para um vasto espectro de atividades e segurança, que incluem: Desenvolvimento do setor mineral, ampliando a competitividade e atratividade para investimento em prospecção e pesquisa mineral; Aumento do conhecimento das fragilidades e limitações do meio ambiente frente aos desafios de ocupação, infraestrutura, aproveitamento econômico dos recursos minerais e hídricos; Planejamento, gestão e ordenamento territorial, com destaque para a prevenção de desastres naturais, por meio de sistemas de alerta de cheias, inundações ou mesmo sistemas de identificação e monitoramento de áreas de risco geológico.

A missão do SGB/CPRM, descrita acima, destaca a importância da geração de conhecimento científico sobre geologia e recursos minerais, e a sua disponibilização para a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento do setor mineral, da economia do país e da qualidade de vida da população, com geração de renda e emprego.

O projeto Quadrilátero Ferrífero - QF (Estratigrafia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal do Quadrilátero Ferrífero) é desenvolvido no âmbito da Superintendência Regional de Minas Gerais (SUREG-BH) do SGB/CPRM, de acordo com o Plano Plurianual PPA 2020-2023. Esse projeto visa, através de estudos multidisciplinares, o avanço do conhecimento dessa que é uma das províncias metalogenéticas mais importantes do Brasil, conhecida mundialmente pelos seus depósitos de classe mundial de ouro (Cuiabá e Morro Velho) e ferro (ex. Tamanduá, Alegria e Brucutu), além de depósitos de manganês e jazidas de topázio imperial, esmeralda e água marinha. A sua grande importância econômica é evidenciada pela arrecadação do CFEM: dezesseis municípios dessa região foram responsáveis, no ano de 2020, por 78% da arrecadação desse imposto no estado de Minas Gerais e 30% de toda a arrecadação do Brasil, totalizando o valor de R\$ 1.847.849.432,79 (site ANM 2020).

Embora o QF seja considerado uma província madura e grandes volumes de minério, em especial ouro e ferro, já tenham sido extraídos, estudos recentes que utilizam o conceito de Sistemas Minerais estimam um grande potencial para novas descobertas de depósitos que podem gerar a produção de, pelo menos, mais 749 t de ouro. A descoberta recente do depósito de São Sebastião na região noroeste do QF (IAMGOLD - 18.1 T @ 4.88 g/T) e outros pequenos depósitos, além do aumento das reservas de diversos depósitos através de pesquisa de *brownfield*, demonstra a fertilidade de ouro da região.

Devido a esse grande potencial econômico, o QF foi e tem sido amplamente pesquisado por órgãos governamentais (ex. DNPM/USGS, SGB/CPRM, CODEMGE), universidades (ex. UFOP, UFMG) e empresas privadas. Para obter avanços consistentes em uma região intensamente estudada é fundamental a junção de um bom conhecimento regional da área e a utilização de técnicas avançadas. São muitos os problemas geológicos que precisam ser investigados para uma melhor compreensão da evolução geológica e metalogenética dessa província. O SGB/CPRM conta com uma equipe com vasto conhecimento sobre o QF e arredores, obtido através do mapeamento de detalhe da região. No entanto, essa instituição apresenta uma deficiência laboratorial para realização de análises isotópicas. É nesse contexto que o Termo de Execução Descentralizada - TED entre o SGB/CPRM e a UFOP se faz necessário. A UFOP, além de dispor de uma equipe de professores/pesquisadores com renome nacional e internacional pelas importantes contribuições realizadas no avanço do entendimento da província do Quadrilátero Ferrífero, também conta com um laboratório de geoquímica isotópica de ponta, com equipe altamente especializada.

Dessa forma, a parceria celebrada por essa dispenda de TED propiciará um inestimável intercâmbio técnico-científico que promoverá um avanço no conhecimento e na base de dados geológica, geocronológica e metalogenética do QF, ampliando a qualidade e o alcance da divulgação dos trabalhos e produtos realizados por ambas as instituições.

#### O MODELO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

As metas do Projeto Quadrilátero Ferrífero, com foco no avanço do conhecimento dessa província mineral, justificam a Dispensa de TED, nos termos do parágrafo 3º, inciso III, art 3º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020, com vistas à obtenção de dados e resultados robustos, que contribuirão de forma significativa para a região.

A adoção desse instrumento faz-se adequada e vantajosa para que os objetivos do projeto em questão possam ser alcançados com maior rapidez, efetividade e qualidade, gerando produtos com maior impacto para a comunidade e empresas do setor de mineração, e aumentando a visibilidade e reconhecimento do SGB pela sociedade.

Adicionalmente, a parceria com professores renomados da universidade e a aplicação de técnicas modernas são formas de capacitar a equipe e de transferir conhecimentos.

#### 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

( ) Sim

( X ) Não

#### 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

( X ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

( X ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

( ) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

### 8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto da dispensa de TED?

( ) Sim

( X ) Não

### 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
OBTENÇÃO DE DADOS ISOTÓPICOS DA PROVÍNCIA METALOGENÉTICA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO	Preparação, análise isotópica U-Pb e redução de dados de 40 amostras	Amostras	40	R\$2.500,00	R\$100.000,00	out/21	dez/22
PRODUTO	Banco de Dados geocronológico do SGB/CPRM atualizado						

### 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Out/2021	R\$100.000,00

### 11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
30.90.39.00 - Serviços de terceiros - pessoa jurídica	(Não)	32.000,00
30.90.39.00 - Serviços de terceiros - pessoa jurídica	(Não)	32.000,00
30.90.30.00 - Material de consumo	(Não)	36.000,00

**Observação:** O preenchimento do PAD deverá ser até o nível de elemento de despesa.

### 12. PROPOSIÇÃO

Nome dos Responsáveis pela Unidade Descentralizada.

**ESTEVES PEDRO COLNAGO**

Diretor Presidente da CPRM

**MÁRCIO JOSÉ REMÉDIO**

Diretor de Geologia e Recursos Minerais da CPRM

### 13. APROVAÇÃO

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizadora

**CLÁUDIA APARECIDA MARLIÉRE DE LIMA**

Reitora da UFOP

**Observações:**

1. *Em atenção ao disposto no § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.426, de 2020, as alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência da dispensa do TED poderão ser realizados por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovadas pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.*
2. *A elaboração do Plano de Trabalho poderá ser realizada pela Unidade Descentralizada ou pela Unidade Descentralizadora.*

Documento assinado eletronicamente.



Documento assinado eletronicamente por **Cláudia Aparecida Marliére de Lima, Reitora**, em 14/09/2021, às 08:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCIO JOSE REMEDIO, Diretor de Geologia e Recursos Minerais**, em 14/09/2021, às 12:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ESTEVES PEDRO COLNAGO, Diretor(a)-Presidente**, em 14/09/2021, às 19:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [sei.cprm.gov.br/autenticidade](http://sei.cprm.gov.br/autenticidade), informando o código verificador **0627027** e o código CRC **8F670980**.