



Avenida Pasteur, 404, Segundo andar - Bairro Urca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22290-255
 Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - https://www.sgb.gov.br

PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS/AJUSTES

Processo nº 48091.000638/2024-81

Dispensa de TED nº 147/2024 CPRM-UFOP

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: **INACIO CAVALCANTE MELO NETO**

Número do CPF: 566.***.***-91

Nome da autoridade competente: **FRANCISCO VALDIR SILVEIRA**

Número do CPF: 314.***.***-97

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

a. 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.***.***-53

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

b. 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:

Intercâmbio técnico-científico com objetivo de ampliar a qualidade e o alcance da divulgação dos produtos das instituições, em área de interesse mútuo, a assinar morfológica do ouro em âmbito Nacional. Ademais, visa o avanço no conhecimento e na base de dados geológicos através da caracterização morfológica e micrológica do ouro em âmbito Nacional. O produto direto da dispensa de TED será a entrega de relatórios técnicos contendo todos os dados referentes à 875 horas de microanálises de grãos de ouro em Território Nacional.

Os dados obtidos serão tratados em conjunto pelos pesquisadores do SGB/CPRM e por professores/pesquisadores da UFOP que são referência no conhecimento e serão disponibilizados através da publicação, em parceria, de produtos previstos no Plano Anual de Trabalho (PAT) 2024 da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais do Brasil (SGB-CPRM).

A execução desta dispensa de TED vai possibilitar a geração de uma base de dados químicos robusta e de domínio público, fortalecendo também o intercâmbio técnico-científico entre as instituições. O intercâmbio será realizado em regime de colaboração mútua, conforme estabelecido no inciso I, do Art.3º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020.

A execução desta dispensa de TED vai possibilitar a geração de uma base de dados químicos robusta e de domínio público, fortalecendo também o intercâmbio técnico-científico entre as instituições. O intercâmbio será realizado em regime de colaboração mútua, conforme estabelecido no inciso I, do Art.3º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020.

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

META - OBTENÇÃO DE DADOS MORFOLÓGICOS E GEOQUÍMICOS DE GRÃOS DE OURO ALUVIONAR E PRIMÁRIO

O estudo objetiva a ampliação do conhecimento geológico com relação assinatura geoquímica (footprint) e morfologia do ouro, e será baseado principalmente na integração dos dados existentes, tanto a nível nacional quanto internacional, sobre esse tema.

Dentro dessa integração, o propósito é aprofundar o entendimento da química mineral do ouro e esclarecer sua migração para o ambiente secundário a partir de fontes primárias mineralizadas.

Serão realizadas 875 horas de análises químicas de grãos de ouro em Microsonda eletrônica - JXA8230 (Jeol). Cada análise terá a dosagem de 17 elementos químicos: Fe, Ni, Zn, As, Sb, Se, Pd, Pt, Te, Hg, Pb e Bi. Para tal, os grãos serão previamente imageados em sistema MEV-EDS (JEOL 6010; JEOL6510) a fim de identificar grãos internos, inclusões e então selecionar as amostras a serem analisadas por microsonda eletrônica.

Abaixo são listadas as etapas previstas:

- Coleta/seleção de grãos de ouro aluvionar e/ou primário em âmbito Nacional. A amostragem será realizada pelos colaboradores do SGB/CPRM;

- Confecção de mounts ou laminas polidas contendo os grãos de ouro a ser realizado no LAMIN Caeté do SGB-CPRM. Os mounts serão confeccionados segundo adotado pelo SGB-CPRM, são estes: grãos de Au <0,5mm (pequeno), entre 0,5 e 1mm (médio) e >1mm (grande).
- Imageamento dos grãos polidos de ouro por meio do Microscópio Eletrônico de Varredura (modelo JSM 6510 - LMic);
- Análises em microsonda eletrônica - JXA8230 (Jeol) no Laboratório de Microscopia e Microanálises (LMic), UFOP;
- Tratamento e disponibilização dos dados químicos da microsonda eletrônica pelo no Laboratório de Microscopia e Microanálises (Lmic) da UFOP.

O produto direto da dispensa de TED será a entrega de um relatório contendo os dados referentes às análises em microsonda eletrônica - JXA8230 (Jeol) para dez Au, Ag, Cu, Co, S, Fe, Ni, Zn, As, Sb, Se, Pd, Pt, Te, Hg, Pb e Bi.

Serão utilizados os seguintes padrões para calibração: ouro (Au), Ag₂Te₃ (Ag), Cu (Cu), Co (Co), pirita (S), magnetita (Fe), Ni (Ni), ZnS (esfalerita), InAs (As), InSb (Sb), Te (Te), HgS (Hg), PbS (Pb) e Bi (Bi).

Adicionalmente, os dados obtidos serão tratados em conjunto pelos pesquisadores do SGB/CPRM e por professores/pesquisadores da UFOP. Essa parceria multidisciplinar, promoverá um significativo avanço no conhecimento geológico, químico e metalogenético do ouro. Diversos produtos indiretos de alto impacto desta execução deste Plano de Trabalho no contexto do Projeto Ouro Brasil, previsto no Plano de Trabalho 2024 da DGM. Abaixo são listados alguns produtos:

- Relação das províncias e distritos auríferos brasileiros com sua localização em arquivo vetorial;
- Publicação de artigos científicos em revistas científicas conceituadas (estabelecimento de rotina automatizada de morfometria e por áreas piloto a serem estudadas);
- Base de dados de química mineral do ouro atualizada e disponibilizada no acervo do SGB-CPRM;
- Mapas de favorabilidade de províncias e/ou distritos auríferos selecionados.

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 1964, com o objetivo de disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil, atuando em cinco grandes linhas de atuação: Geologia e Recursos Minerais, Geologia Aplicada e Ordenamento Territorial, Hidrologia e Hidrogeologia. As atribuições previstas na 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 preservação do meio ambiente; ampliação da compreensão dos fenômenos naturais ligados à ciência da terra, tais como terremotos, deslizamentos, subsidências, e outros, bem como os relacionados à paleontologia, à geologia marinha e ao patrimônio geológico. Esse conhecimento geocientífico gerado é acessível a todos os níveis de 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, incluindo: desenvolvimento do setor mineral, ampliando a competitividade e atratividade para investimento em prospecção e pesquisa mineral; aumento da qualidade de vida frente aos desafios de ocupação, infraestrutura, aproveitamento econômico dos recursos minerais e hídricos; planejamento, gestão e 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.

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 o desenvolvimento do setor mineral, da economia do país e da qualidade de vida da população, com geração de renda e emprego.

O Projeto Ouro Brasil - (PANORAMA AURÍFERO NO BRASIL E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS MÉTODOS NA PESQUISA MINERAL) é desenvolvido no âmbito da Nacior do Serviço Geológico do Brasil em Brasília. Esse projeto visa estabelecer o panorama do ouro no Brasil no que concerne à produção histórica, recursos e reserva sistemas auríferos (e classes de depósitos), e sua distribuição temporal e espacial (distritos e províncias).

Objetivos específicos incluem:

- Reavaliar o potencial para prospecção e exploração de ouro no Brasil,
- Indicar novas áreas para prospecção,
- Propor critérios de prospecção para os diferentes sistemas, distritos e províncias minerais,
- Realizar uma avaliação econômica do cenário da exploração do ouro.

No entanto, essa instituição apresenta uma deficiência laboratorial para realização de análises de química mineral através de Microscopia Eletrônica. É nesse contexto 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 internacional, importantes contribuições realizadas na área de química mineral, também conta com um laboratório de microscopia e microanálises de ponta, com equipe altamente qualificada.

Dessa forma, a parceria celebrada por essa dispensa de TED propiciará um inestimável intercâmbio técnico-científico que promoverá um avanço no conhecimento científico aurífero, 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 Ouro Brasil, com foco no avanço do conhecimento da assinatura geoquímica (footprint) do ouro, justificam a Dispensa de TED, nos termos 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 o aumento do conhecimento científico.

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 que tenha 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 conhecimento científico.

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 QUÍMICOS DE OURO DO BRASIL	Análise química em EMPA - JXA8230 (Jeol) para a dosagem de 17 elementos químicos, são estes: Au, Ag, Cu, Co S, Fe, Ni, Zn, As, Sb, Se, Pd, Pt, Te, Hg, Pb e Bi.	Horas	875	R\$ 200,00	R\$ 175.000,00	agosto/2024	Mai/2025
PRODUTO	Base de dados químicos de microsonda eletrônica em Au do SGB/CPRM atualizado	Relatório	01	-	-	Abril/2025	Mai/2025

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
agosto/2024	R\$ 95.000,00
abril/2025	R\$ 80.000,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
Em 2024		
30.90.30 – Material de consumo	(Não)	~ R\$ 85.000,00 (valor aproximado dada variação de câmbio) – kit para upgrade do sistema de microsonda eletrônica (JXA8230, Jeol): \$12.964,94; - placa de vídeo (PCI-EXPRESS VIDEO CAPURE 1641 PICCOLO ALERTPCIE) para microscópio eletrônico de varredura (JEOL 5510): \$1.205,78; - taxa para importação dos itens, considerando-se importação direta: R\$ 8.920,00. ambos equipamentos lotados no Laboratório de Microscopia e Microanálises do DEGEO – LMic.
30.90.18 – Contratação de bolsista	(Não)	R\$ 10.000,00 – Bolsa no valor de R\$ 2.000,00 /mês, tendo-se como referência o valor atual de uma bolsa de mestrado; a ser paga por 10 meses.
	Total	R\$ 95.000,00
Em 2025		
30.90.39	(Não)	R\$ 60.000,00 (- Serviços de terceiros - pessoa jurídica – contratação de manutenção preventiva e corretiva de microscópio eletrônico de varredura e microsonda eletrônica, junto à JEOL Brasil Ltd)

30.90.30 – Material de consumo	(Não)	R\$ 10.000,00 (rods de carbono ou filamentos de tungstênio)
30.90.18 – Contratação de bolsista	(Não)	R\$ 10.000,00 – Bolsa no valor de R\$ 2.000,00 /mês, tendo-se como referência o valor atual de uma bolsa de mestrado; a ser paga por 10 meses.
	Total	R\$ 80.000,00

12. PROPOSIÇÃO

Local e data

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizada:

CLÁUDIA APARECIDA MARLIÉRE DE LIMA**13. APROVAÇÃO**

Local e data

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizadora:

INACIO CAVALCANTE MELO NETO**FRANCISCO VALDIR SILVEIRA**

Documento assinado eletronicamente por **Cláudia Aparecida Marliére de Lima, Reitora**, em 08/08/2024, às 13:56, 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 **FRANCISCO VALDIR SILVEIRA, Diretor(a) de Geologia e Recursos Minerais**, em 30/08/2024, às 11:39, 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 **Inácio Cavalcante Melo Neto, Diretor(a)-Presidente**, em 03/09/2024, às 15:29, 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.sgb.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **2178270** e o código CRC **3A472789**.