



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 48091.000977/2024-67

### PLANO DE TRABALHO DO ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA EM PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA CELEBRADO ENTRE A CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL E A UFOP - UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

**Objetivos comuns:** interação e cooperação técnico-científica entre docentes da UFOP e o corpo técnico científico da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), da Superintendência Regional de Belo Horizonte, para fortalecimento da pesquisa e iniciação científica nas áreas elencadas no respectivo Edital. O Acordo criará condições para que as duas instituições selecionem, conjuntamente, por meio de critérios normatizados em edital público da UFOP-PROPP (anexo), projetos de iniciação Científica (IC) a serem desenvolvidos por estudantes da UFOP, sob coordenação técnico-científica. Tais projetos terão concomitante um professor orientador da UFOP e um pesquisador da CPRM-SUREG/BH, no âmbito de temas científicos de interesse de ambas as instituições que constarão do referido edital e que irão concorrer posteriormente a bolsas de IC financiadas pelo CNPq nas chamadas públicas do PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC).

#### Objetivos da UFOP:

- a) fortalecer a política de iniciação à ciência na UFOP;
- b) possibilitar maior interação entre a graduação e a pós-graduação;
- c) qualificar e ampliar o número de alunos aptos para ingresso nos programas de pós-graduação;
- d) estimular pesquisadores a produzirem conhecimento científico e a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica e tecnológica da UFOP;
- e) fornecer ao aluno a possibilidade de trabalhar com dados técnicos e científicos reais do campo profissional durante a graduação para melhorar o amadurecimento e a experiência acadêmica na resolução de problemas do campo técnico-científico.

#### Objetivos da CPRM/SUREG:

Os projetos deverão estar obrigatoriamente inseridos dentro dos respectivos temas de interesse conjunto da UFOP e CPRM, de acordo com o edital PIBIC/CNPq/Convênio UFOP- CPRM Nº 07/2024:

### Tema 1: Evolução Crustal do Craton São Francisco e Faixas Móveis Adjacentes

#### 1.1 Greenstone Belt

- 1.1.1 - Sequências Metavulcanossedimentares
- 1.1.2 - Sequências Metamáficas e Metaultramáficas

#### 1.2 Magmatismo e Sedimentação Proterozoica

- 1.2.1 Grupo Sabará e correlatos
- 1.2.2 Supergrupo Espinhaço
- 1.2.3 Supergrupo São Francisco
- 1.2.4 Magmatismo proterozoico
- 1.2.5 Vulcanismo e sedimentação Proterozoica

#### 1.3 Granitóides e Embasamento Cristalino Arqueano

- 1.3.1 Petrografia e Litogeoquímica de Granitoides Neoarquenaos
- 1.4 Modelagem Metalogenética
- 1.5 Evolução Tectônica
- 1.6 Caracterização de zonas de alteração hidrotermal
- 1.7 Petrologia metamórfica
- 1.8 - Estudo paleontológico e paleoambiental de bacias do Cenozoico do Quadrilátero Ferrífero.
  - 1.8.1 Levantamento taxonômico das espécies.
  - 1.8.2 Distribuição estratigráficas dos fósseis.
  - 1.8.3 Interpretação paleoambiental baseadas nas ocorrências fósseis e nas estruturas sedimentares.
  - 1.8.4 Avaliação das potencialidades das áreas estudadas para preposição de sítios geológicos/paleontológicos.
- 1.9 – Neotectônica e sismologia

## **Tema 2: Caracterização mineralógica e tecnológica**

- 2.1 Caracterização mineralógica de minerais de minério
- 2.2 Caracterização mineralógica e tecnológica de materiais aplicados a construção civil
- 2.3 Caracterização mineralógica e tecnológica de rejeitos/resíduos da mineração
- 2.4 Caracterização mineralógica e geoquímica com vistas a aplicação em remineralizadores e fertilizantes

## **Tema 3: Hidrologia**

- 3.1 Modelagem de Processos Hidrológicos
  - 3.1.1 Ciclo hidrológico e balanço hídrico
  - 3.1.2 Medições de variáveis hidrológicas
  - 3.1.3 Estatística aplica à hidrologia
  - 3.1.4 Modelagem hidrológica para simulação de chuva-vazão em bacias hidrográficas
  - 3.1.5 Regionalização de curvas de permanência para as bacias dos rios São Francisco, das Velhas e Doce
  - 3.1.6 Regionalização de vazões máximas para as bacias dos rios São Francisco, das Velhas e Doce
  - 3.1.7 Elaboraração de base de dados mensal de evapotranspiração real a partir de sensoriamento remoto
- 3.2 Modelagem física e matemática
  - 3.2.1 Modelos de propagação de cheias
  - 3.2.2 Definição de planície de inundação
- 3.3 Desenvolvimento de aplicativos
  - 3.3.1 Sistema de alerta de cheias
  - 3.3.2 Consistência de dados pluviométricos
  - 3.3.3 Definição de curva-chave
- 3.4 Hidrologia Estatística
  - 3.4.1 Invariância de escala temporal em equações intensidade-duração frequência (idf).
  - 3.4.2 Definição da distribuição temporal adimensional de precipitações com durações de até 48 horas

## **Tema 4: Hidrogeologia**

- 4.1 Investigação dos condicionantes geológicos na circulação de água em aquíferos fraturados.

4.2 Caracterização hidrogeológica e de potencialidade dos sistemas aquíferos Urucuia e Bauru a partir de dados gerados pela Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas – RIMAS.

4.3 Avaliação espacial e temporal dos aspectos hidroquímicos para os aquíferos Urucuia e Bauru utilizando-se das análises realizadas pela Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas – RIMAS.

4.4 Análise da influência de fatores climáticos e de mudanças na forma de uso e ocupação dos terrenos na disponibilidade dos recursos hídricos subterrâneos para os sistemas aquíferos Bauru e Urucuia.

### Tema 5: Gestão Territorial

5.1 Estudos estatísticos para a análise de parâmetros de áreas com ocorrência de movimentos de massa.

5.2 Estudos de caracterização física de solo e rochas em áreas setorializadas como alto risco a deslizamento.

5.3 Estudos de avaliação empírica e estatística dos limiares topográficos de deflagração de deslizamentos (especialmente os planares).

5.4 Aplicação de métodos geofísicos para avaliar existências de cavidades. Estudo de caso do centro histórico de Ouro Preto.

5.5 Estudo da evolução de feições erosivas. Serão partilhados dados técnicos já disponíveis na CPRM para a execução das pesquisas, além de dados coletados e análises realizadas durante a vigência do projeto.

### Tema 6: Geoquímica

#### 6.1 Mapeamento Geoquímico e Prospecção Geoquímica

6.1.1 Determinação de áreas anômalas e de *background* em regiões com potenciais ocorrências e jazimentos minerais, através do tratamento estatístico dos dados geoquímicos (*Exploration Data Analysis*) de sedimentos de corrente, solos e concentrados de bateia.

6.1.2 Utilização de dados geoquímicos de rochas para tratamento estatístico, empregando análises uni-bi e multivariada, para a determinação de associações geoquímicas entre litotipos.

#### 6.2 Geoquímica Ambiental

6.2.1 Determinação das principais fontes de elementos químicos, em especial os metais pesados, sob análise do uso e ocupação do solo (fontes antropogênicas) e a geologia (fonte geogênica), utilizando-se diversas matrizes, tais como sedimentos, solos e águas superficiais e subterrâneas.

6.2.2 Influência das feições geomorfológicas (naturais ou antropogênicas) sobre a distribuição dos elementos químicos em superfície.

6.2.3 Modelagem hidrogeoquímica para a especiação de metais em amostras de águas superficiais e subterrâneas.

### CRONOGRAMA PREVISTO - Editais PIBIC/CNPq/CPRM - 2024/25 - 2025/26

<b>Período de Vigência das Bolsas 2024/2025</b>	<b>01/09/2024* até 31/08/2025</b>
Divulgação do Edital e Inscrições 2025/2026	28/03/2025 a 29/05/2025
Divulgação da lista de Pesquisadores selecionados (Antes de recursos)	06/06/2025
Período para interposição de recursos	06/06 a 08/06/2025
Avaliação do Comitê Externo	20/06 a 18/07/2025
Divulgação do Resultado Final	01/08/2025
Período de Indicação de Bolsistas	08/08 a 08/09/2025
<b>Período de Vigência das Bolsas 2025/2026</b>	<b>01/09/2025 até 31/08/2026</b>
Divulgação do Edital e Inscrições 2026/2027	28/03/2026 a 06/05/2026
Divulgação da lista de Pesquisadores selecionados (Antes de recursos)	06/06/2026
Período para interposição de recursos	06/06 a 08/06/2026
Avaliação do Comitê Externo	20/06 a 18/07/2026
Divulgação do Resultado Final	01/08/2026
Período de Indicação de Bolsistas	08/08 a 08/09/2026**

**Obs.: Cronograma sujeito a alterações; \*dentro da vigência do 3º Aditivo; \*\* iniciar quarto aditivo se julgar válido**



Documento assinado eletronicamente por **Douglas da Silva Tinti, Testemunha**, em 14/11/2024, às 19:36, 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 **Cláudia Aparecida Marlière de Lima, Reitora**, em 18/11/2024, às 11:14, 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 **ALICE SILVA DE CASTILHO, Diretor(a) de Hidrologia e Gestão Territorial**, em 18/11/2024, às 18:08, 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 **JULIO CESAR LOMBELLO, Gerente de Geologia e Recursos Minerais**, em 18/11/2024, às 22:17, 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 19/11/2024, às 15:39, 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](http://sei.sgb.gov.br/autenticidade), informando o código verificador **2331269** e o código CRC **49437A77**.