



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA

EDITAL Nº 1943/2024

Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Editais Regular de Seleção 2025/1 – Mestrado e Doutorado

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (PPG-SMARH) faz saber que, **no período de 30 de setembro de 2024 a 29 de outubro de 2024**, estarão abertas as inscrições para seleção de candidatos aos Cursos de Mestrado e Doutorado.

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1.1 As inscrições serão feitas **exclusivamente pela internet**. Para se inscrever, o candidato(a) deve acessar a página *web* do Programa, preencher o formulário de inscrição e submetê-lo, com os demais documentos solicitados no **item 3 deste Edital**, em arquivos digitalizados nos formatos descritos no item 3.2, durante o período de vigência das inscrições.

1.2 E-mail e links importantes mencionados neste Edital:

E-mail da Secretaria do PPG-SMARH: posgrad@desa.ufmg.br

Página web do Programa: www.smarh.eng.ufmg.br

Página web do Processo Seletivo: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>

1.3 A Coordenação do Programa poderá, a seu critério e visando atender aos interesses públicos, fazer alterações neste Edital, as quais serão divulgadas na página *web* do Processo Seletivo: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php> em prazo hábil, por meio de editais complementares ou retificadores. É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação de todos os atos, editais e comunicados referentes ao processo seletivo.

2. DAS VAGAS

2.1 O presente Edital rege o processo de seleção do Mestrado e do Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (*stricto sensu*). O ingresso de aluno(a)s ao Mestrado ocorrerá no primeiro semestre de 2025, enquanto o ingresso de aluno(a)s de Doutorado, ocorrerá em dois momentos distintos: primeiro e segundo semestres letivos do ano de 2025. Neste último caso, os candidatos interessados em participar da seleção para o primeiro semestre deverão se inscrever no processo seletivo conforme cronograma disposto neste Edital. Candidatos interessados em participar da seleção de Doutorado para ingresso no segundo semestre deverão se inscrever no processo seletivo conforme cronograma a ser posteriormente divulgado no *site* do Programa. Tal cronograma será divulgado com antecedência e as inscrições ficarão abertas pelo período de 15 dias. O processo seletivo será regido nos termos desse Edital, observado o limite de vagas disponibilizadas.

2.1.1. Os candidatos aprovados nos processos seletivos, no primeiro e segundo semestres, serão classificados dentro do limite das vagas ofertadas.

2.1.2. A distribuição de vagas de Doutorado entre o primeiro e segundo semestres é independente, portanto, candidatos aprovados e não classificados no primeiro semestre que queiram participar da seleção do segundo semestre deverão realizar nova inscrição.

2.1.3. Os candidatos às vagas das três áreas de concentração, a saber: (i) Saneamento; (ii) Meio Ambiente; (iii) Recursos Hídricos, nos níveis de Mestrado e Doutorado, deverão buscar informações sobre a viabilidade de desenvolvimento da pesquisa pretendida, considerando a disponibilidade de orientação dos membros docentes do PPG-SMARH, conforme linhas de pesquisa e temas de pesquisa, que podem ser consultadas em http://www.smarh.eng.ufmg.br/docs/TAB_LIN_PESQ2024.pdf

2.2 – MESTRADO – Primeiro semestre: Serão oferecidas 40 (quarenta) vagas para o curso de Mestrado, sendo 6 (seis) vagas para a área de concentração em Saneamento, 13 (treze) vagas para a área de concentração em Meio Ambiente e 19 (dezenove) vagas para a área de concentração em Recursos Hídricos. Em cumprimento à Resolução nº 02/2017, de 04 de abril de 2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG, que dispõe sobre a Política de Ações Afirmativas da UFMG, 8 das 40 vagas serão reservadas para candidatos autodeclarados negros no primeiro semestre, conforme distribuição apresentada no item 2.6.

2.3 – DOUTORADO – Primeiro semestre: Serão oferecidas 16 (dezesesseis) vagas para o curso de Doutorado, para ingresso no primeiro semestre de 2025, sendo 4 (quatro) vagas para a área de concentração em Saneamento, 5 (cinco) vagas para a área de concentração em Meio Ambiente e 7 (sete) vagas para a área de concentração em Recursos Hídricos. Em cumprimento à Resolução nº 02/2017, de 04 de abril de 2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG, que dispõe sobre a Política de Ações Afirmativas da UFMG, 04 das 16 vagas serão reservadas para candidatos autodeclarados negros, conforme distribuição apresentada no item 2.6

2.4 – DOUTORADO – Segundo semestre: Serão oferecidas 8 (oito) vagas para o curso de Doutorado, para ingresso no segundo semestre de 2025, sendo 3 (três) vagas para a área de concentração em Saneamento, 3 (três) vagas para a área de concentração em Meio Ambiente e 2 (duas) vagas para a área de concentração em Recursos Hídricos. Em cumprimento à Resolução nº 02/2017, de 04 de abril de 2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG, que dispõe sobre a Política de Ações Afirmativas da UFMG, 02 das 08 vagas serão reservadas para candidatos autodeclarados negros, conforme distribuição apresentada no item 2.6.

2.5 Caso as vagas ofertadas para o Mestrado ou Doutorado não sejam preenchidas na seleção de que trata este Edital, a juízo do Colegiado do Programa, poderá ocorrer nova seleção com as vagas remanescentes em datas a serem divulgadas com antecedência, conforme cronograma que será divulgado no *site* do Programa. As inscrições ficarão abertas pelo período de 15 dias e o processo seletivo será regido nos termos deste Edital, observado o limite de vagas disponibilizadas.

2.6 O quadro a seguir contém a síntese de distribuição de vagas por área de concentração, vagas de ampla concorrência e reserva de vagas para candidatos autodeclarados negros.

Área de Concentração	Mestrado		Doutorado			
	2025/1	2025/1	2025/1	2025/1	2025/2	2025/2
	Ampla Concorrência	Reserva de Vagas	Ampla Concorrência	Reserva de Vagas	Ampla Concorrência	Reserva de Vagas
Saneamento	6	2	3	1	2	0
Meio Ambiente	11	2	4	1	2	1
Recursos	15	4	5	2	2	1

Hídricos						
Total	32	8	12	4	6	2
Total geral	40		16		8	

2.7 A autodeclaração Étnico-Racial e a opção pela reserva de vagas deverão ser feitas no ato da inscrição, conforme formulário específico, disponível em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>. Os candidatos deverão optar por uma das modalidades: Ampla Concorrência ou Reserva de Vagas para autodeclarados negros, ou seja, é vedada ao candidato a inscrição em mais de uma modalidade de concorrência prevista neste Edital. Os optantes pela participação no processo seletivo na modalidade *Reserva de Vagas* para candidatos autodeclarados negros concorrerão, exclusivamente, às vagas reservadas, exceto no caso ressaltado nos itens 6.7 deste edital.

2.8 Os candidatos que não optarem pela reserva de vagas serão automaticamente direcionados à candidatura a vagas de ampla concorrência.

3. DOS REQUISITOS PARA A INSCRIÇÃO

3.1 Os candidatos deverão ser portadores de diploma de graduação, reconhecido nos termos da legislação vigente, ou certificado/declaração de conclusão de curso de graduação em que conste a data da colação de grau ou de outro documento que comprove estar o(a) candidato(a) em condições de concluir o curso de graduação antes do período para registro acadêmico no curso de pós-graduação, ficando tal registro condicionado à prova de conclusão da graduação. O candidato deverá inscrever-se em apenas um dos níveis da pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado ou Doutorado) de uma das três áreas de concentração: (i) Saneamento; (ii) Meio Ambiente; (iii) Recursos Hídricos.

3.2 Para os candidatos que se autodeclararem negros, haverá uma opção estabelecida na Ficha de inscrição para que manifestem sua escolha de vagas na modalidade *Reserva de Vagas*. Os demais candidatos serão inscritos na modalidade *Ampla Concorrência*. As inscrições dos candidatos serão feitas mediante o preenchimento do Formulário Eletrônico de Inscrição diretamente na página *web* do Programa e com a submissão de forma completa dos **documentos digitalizados** (formato **PDF**, tamanho máximo de 30 megabytes; apenas o currículo resumido será no formato XLS/XLSX) durante o período de vigência das inscrições.

3.3. Documentos Requeridos de Todos os Candidatos

a) Preenchimento do Formulário Eletrônico de Inscrição do Programa e disponível na **página web do Processo Seletivo**: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>

b) **Histórico escolar de curso de graduação e comprovante de conclusão de curso de graduação**, expedido por estabelecimento oficial ou oficialmente reconhecido ou outro documento que comprove estar o candidato(a) em condições de concluir o curso de graduação antes do período para registro acadêmico no curso de pós-graduação, ficando tal registro condicionado à comprovação da conclusão da graduação;

c) **Diplomas** ou comprovantes de conclusão e históricos de cursos de pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*, quando houver;

d) **Curriculum Vitae – detalhado**: é sugerido como modelo o Currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>);

e) **Curriculum Vitae – resumido**, em modelo padrão (formato XLS/XLSX) fixado pela Coordenação do PPG-SMARH, disponível na página *web* do Programa;

f) **Documentos comprobatórios de todos os itens informados no Curriculum Vitae**

resumido. A falta de algum desses documentos, a ilegibilidade deles, a dubiedade da informação ou sua incompletude implicará em não pontuação no item a que se refere. **Esses documentos deverão ser organizados e numerados de acordo com a sequência em que são mencionados no Curriculum Vitae resumido.** Destaca-se que **não** é necessário apresentar as publicações na íntegra, bastando as páginas iniciais que contenham título, nomes de autores, nome do periódico ou dos anais, ou ficha catalográfica; no caso de artigos, deverá ser apresentado o respectivo DOI.

g) Documentos Pessoais: Carteira de identidade ou documento de identificação reconhecido nacionalmente por lei e estando dentro do prazo de validade; e Cadastro de Pessoa Física (CPF);

h) Candidatos estrangeiros deverão apresentar adicionalmente os documentos exigidos pela legislação específica - informação disponível em: <https://www2.ufmg.br/drca/drca/Home/Pos-Graduacao/Registro-Academico>

i) Candidatos autodeclarados negros, que optarem pela seleção por meio da Reserva de Vagas, deverão apresentar o formulário de Autodeclaração Étnico-Racial, de acordo com o que dispõe a Resolução do CEPE/UFMG nº 02/2017, disponível em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>

3.4 Documentos Adicionais Requeridos Somente para os Candidatos ao Doutorado

a) Declaração de disponibilidade (assinada), emitida pelo candidato e assinada fisicamente ou por meio de assinatura eletrônica/digital, manifestando o compromisso de dedicação exclusiva ou parcial, nesse último caso com dedicação de, pelo menos, 30 (trinta) horas semanais, durante todo o período do Doutorado (48 meses);

b) Duas cartas de recomendação. O candidato deverá informar no formulário *on-line* o *e-mail* de 2 (dois) recomendantes. Os recomendantes serão avisados automaticamente no *e-mail* informado e deverão comprovar que aceitam preparar as cartas. Eles deverão acessar o *link* pelo qual preencherão os campos da carta de recomendação. Feito isso, o sistema avisará à Secretaria e ao candidato sobre o preenchimento. Se o candidato desejar, poderá mudar os recomendantes indicados, desde que não tenha sido preenchida a carta de recomendação pelo recomendante anteriormente indicado. No caso de substituição, o candidato deverá se certificar de que a carta *on-line* seja enviada dentro do prazo de inscrição. As cartas de recomendação poderão ser preenchidas nos idiomas português, espanhol ou inglês.

Observação 1: É de responsabilidade do candidato zelar para que as duas cartas de recomendação sejam preenchidas pelos recomendantes.

Observação 2: A ausência de 1 ou 2 cartas de recomendação não conduzirá ao indeferimento da inscrição. Entretanto, deve-se ter ciência de que essas cartas serão consideradas pela Comissão do Processo Seletivo na avaliação do candidato.

c) Plano de pesquisa, apresentado no modelo disponível em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>. O Plano de Pesquisa deverá ser redigido pelo candidato, em 8 a 10 páginas, e deverá ser apresentado com uma folha de rosto (que não conta como página) contendo o título do Plano de pesquisa, a linha de pesquisa e tema de pesquisa à qual pretende se vincular e a assinatura do candidato. Para a elaboração do Plano de Pesquisa, recomenda-se a consulta à página *web* do (http://www.smarh.eng.ufmg.br/docs/TAB_LIN_PESQ2024.pdf) para informações complementares sobre os principais temas de pesquisa disponíveis no Programa.

d) Memorial. O Memorial deverá ser apresentado com uma página folha de rosto (que não conta como página) com a identificação da linha de pesquisa escolhida e a assinatura do candidato. O Memorial deverá ser redigido pelo candidato, formatado em página única, situando o seu projeto de pesquisa no contexto de sua trajetória científica e acadêmica e apresentando a

inserção de seus estudos de pós-graduação em seu planejamento para atuação como pesquisador, conforme modelo disponibilizado em: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>

3.5 Candidatos com deficiência e/ou necessidades específicas deverão indicar, no formulário de inscrição, as condições especiais necessárias para sua participação neste concurso.

3.6 Durante o período de inscrição, o candidato poderá modificar sua inscrição, se assim o desejar, por meio do reenvio de sua documentação, valendo, para efeito de análise, a última versão inserida em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>. O candidato poderá concorrer a apenas 01 (uma) das áreas de concentração do Programa.

3.7 Os documentos enviados deverão estar legíveis, devidamente enquadrados na página (na posição que facilite a leitura sem necessidade de girar a página), isento de sombras ou manchas que dificultem a sua leitura e isento de cortes nas margens do texto por enquadramento inadequado (texto truncado). O descumprimento desses requisitos poderá justificar o indeferimento da inscrição.

3.8 Serão deferidos somente os pedidos de inscrição que atenderem às exigências deste Edital e que estiverem com a documentação completa.

3.9 A UFMG não se responsabilizará por inscrição não recebida por motivos de natureza técnica, associada a computadores, a falhas de comunicação, a congestionamento de linhas de comunicação e por quaisquer outros motivos de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados para consolidação da inscrição.

3.10 Após a inscrição, os candidatos receberão um número de identificação que será utilizado para manter seu anonimato em etapas do processo que assim o requeiram.

3.11 Os documentos de todos os candidatos serão analisados pela Secretaria SMARH, no período de 30 de outubro a 01 de novembro de 2024. A homologação das inscrições deferidas será divulgada no dia 01 de novembro de 2024. Os candidatos com documentação completa e em conformidade com os dizeres deste Edital terão suas inscrições deferidas. O prazo para recurso contra o indeferimento de inscrições é até 05 de novembro de 2024, às 16 horas, por meio de *link* do *site* do PPG-SMARH, a ser divulgado na homologação das inscrições deferidas, no dia 01 de novembro de 2024.

3.12 Caso o candidato seja aprovado e classificado no processo seletivo de que trata este Edital, cópias impressas dos documentos digitalizados, além de documentos adicionais, serão solicitadas para o registro acadêmico, assim como seus originais para conferência.

3.13 As informações prestadas no formulário de inscrição são de inteira responsabilidade do candidato, dispondo a UFMG do direito de excluir deste concurso, mesmo que tenha sido aprovado em todas as provas, independentemente de qualquer aviso ou diligência, aquele que fornecer dados comprovadamente inverídicos, cabendo, neste caso, ampla defesa conforme o item 7.1 e 7.2 deste Edital.

4. DA COMISSÃO EXAMINADORA

4.1 A seleção dos candidatos ao Mestrado e ao Doutorado será realizada por Comissões Examinadoras correspondentes às áreas de concentração do Programa, designadas pelo Colegiado, cada uma composta por pelo menos dois docentes titulares e um docente suplente, todos portadores do título de doutor e professores credenciados no Programa. O suplente só participará do Processo Seletivo em caso de impedimento justificado de um titular. A relação nominal das Comissões Examinadoras será divulgada pela Secretaria na **página web do Programa**: www.smarh.eng.ufmg.br até 72 horas depois da divulgação da relação das inscrições deferidas, juntamente com a Declaração de Inexistência de Impedimento e

Suspeição de cada membro da banca em função dos candidatos inscritos neste concurso.

5. DO PROCESSO SELETIVO

5.1 MESTRADO: O processo de seleção de candidatos ao Mestrado será dividido em duas etapas, totalizando 100 pontos. Para ser aprovado, o candidato deverá obter, no mínimo, para a Primeira Etapa, **36 pontos** na Prova Específica de Conhecimentos e **48 pontos** na soma da Prova Específica de Conhecimentos e Análise do Currículo, bem como **60 pontos** na soma das notas das Primeira e Segunda etapas.

5.1.1 Primeira Etapa, de caráter classificatório e eliminatório. Esta etapa constará de duas avaliações:

5.1.1.1 1ª Avaliação: Prova específica de conhecimentos, escrita, na respectiva área de concentração, sem consulta, no valor de **60 pontos**. O programa e a bibliografia sugeridos para esta prova estão disponíveis no Anexo deste Edital e em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>. A prova escrita será realizada no formato a distância (*on-line*), por meio de ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com os recursos disponíveis do Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED) da UFMG. Esta prova será realizada no dia **12 de novembro de 2024**, das 9:30 às 11:30h (horário de Brasília). Todos os candidatos inscritos no processo seletivo, brasileiros e estrangeiros, residentes ou não no país, deverão realizar a prova simultaneamente em fuso horário compatível com o horário oficial de Brasília. Durante a prova, será permitido o uso de calculadora não programável. Os candidatos inscritos no processo seletivo, cujas inscrições foram homologadas pelo Colegiado do Curso, receberão instruções para realização da prova pelos endereços eletrônicos, cadastrados durante as inscrições, com até 72 (setenta e duas) horas de antecedência do seu início. Para a realização da Prova Específica de Conhecimentos, o candidato deverá realizar previamente seu cadastro na plataforma CAED virtual (<https://virtual.ufmg.br/caed/>) por meio de nome e senha de usuário enviados pelo CAED ao endereço eletrônico informado no ato da inscrição. Para o cadastramento de candidatos brasileiros, todo candidato cuja inscrição tenha sido homologada terá que, obrigatoriamente, ter fornecido o nome completo, o número do CPF, o endereço completo do local a ser utilizado para realizar a prova e o endereço eletrônico. O preenchimento incompleto ou incorreto de dados nesse cadastramento implicará na desclassificação automática do candidato do processo seletivo. Para candidatos estrangeiros, esse cadastramento exigirá o preenchimento do nome completo, do endereço eletrônico, o endereço completo do local a ser utilizado para realizar a prova, do estado, do país e do número do passaporte. O preenchimento incompleto ou incorreto de dados nesse cadastramento implicará na desclassificação automática do candidato do processo seletivo. Para a realização da prova *on-line*, é de exclusiva responsabilidade do candidato, providenciar local adequado, computador pessoal, que possua capacidade de processamento de dados igual ou superior à capacidade de um processador Intel core i3, capacidade de memória (RAM) de no mínimo 4 (quatro) GB (gigabytes). Também compete ao candidato providenciar serviço de conexão de *internet* estável. Aos candidatos da área de Saneamento, exclusivamente, em cuja prova estão previstas questões abertas e o envio de arquivos, é necessário que o candidato possua um editor de texto instalado no computador. O candidato é integralmente responsável pela garantia da qualidade de conexão via *internet* com o servidor de computadores do CAED-UFMG, durante a realização da prova de conhecimentos. Caso o candidato não consiga realizar ou finalizar essa prova por causa de problemas técnicos externos à UFMG, que comprometam a conexão do computador do candidato com o do CAED-UFMG, durante a prova *on-line*, não será aplicada uma nova prova de conhecimentos. A inscrição no processo seletivo implica na concordância do candidato com os princípios éticos e legais pertinentes à realização da prova *on-line*, sendo que o candidato assume o compromisso de não usar meios fraudulentos ou ilegais e de não solicitar ou contar com auxílio de terceiros para a realização desta prova. Em caso de constatação de fraude na realização desta prova, o candidato estará automaticamente

eliminado do processo seletivo e sujeito às penalidades previstas na legislação brasileira federal para concursos públicos. O candidato que não comparecer à plataforma da *internet*, na data e horário especificados, receberá nota zero na Prova Específica de Conhecimentos e será eliminado. As notas finais da prova específica de conhecimentos serão arredondadas ao nível de décimo de ponto. O candidato que não obtiver pontuação superior ou igual a **36 pontos** nesta prova será eliminado.

5.1.1.2. 2ª Avaliação: Análise do currículo, no valor máximo de **20 pontos**, distribuídos entre os quesitos (i) “experiência profissional na área após a graduação”, com pontuação máxima de 2,5 pontos; (ii) “trabalhos científicos publicados na área”, com pontuação máxima de 8 pontos; (iii) “atuação na graduação, em monitoria, iniciação científica e/ou extensão e/ou estágio”; com pontuação máxima de 8 pontos; e (iv) “titulação em pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*”, com pontuação máxima de 1,5 pontos. **Serão consideradas na análise do currículo somente aquelas atividades relevantes para a área de concentração na qual o candidato se inscreveu e devidamente comprovadas documentalmente.** Somente os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 36 pontos na Prova Específica de Conhecimentos terão seus currículos avaliados. As notas finais da análise do currículo serão arredondadas ao nível de décimo de ponto.

5.1.1.3 Nota final da Primeira Etapa: será a soma das notas obtidas nas avaliações previstas em “5.1.1.1” e “5.1.1.2”. Serão considerados reprovados os candidatos que alcançarem nota inferior a **36 pontos** na Prova Específica de Conhecimentos ou inferior a **48 pontos** na Primeira Etapa. Os candidatos restantes serão considerados aprovados e ordenados pela nota obtida na Primeira Etapa, e serão convocados para a Segunda Etapa apenas os mais bem classificados, no limite de 1,3 vezes o número de vagas ofertadas, para cada área de concentração, com arredondamento para o número inteiro imediatamente superior.

5.1.1.4 Caso haja empates nas últimas colocações dentro das listas de convocação para a Segunda Etapa, não serão aplicados critérios de desempate, e os candidatos empatados seguirão para a Segunda Etapa, ampliando-se, por conseguinte, o número de candidatos alocados. O resultado da Primeira Etapa, com a indicação das notas de todos os candidatos que participaram do processo seletivo, será divulgado em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php> no dia **21 de novembro de 2024**.

5.1.1.5 No caso da seleção para o **Mestrado**, como ela se divide em duas etapas, caberá recurso contra o resultado da Primeira Etapa, com efeito suspensivo, sem prejuízo do recurso final. O recurso contra o resultado da Primeira Etapa deverá ser dirigido à Coordenação do Programa e enviado à Secretaria do Programa por meio de *link* a ser informado na divulgação do resultado **até 25 de novembro de 2024**.

5.1.1.6 O resultado da Primeira Etapa e a lista de convocados para a Segunda Etapa serão divulgados em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php> até o dia **29 de novembro de 2024**.

5.1.2 Segunda Etapa:

5.1.2.1 Arguição: no valor de **20 pontos** atribuídos com base na capacitação técnico-científica do candidato e sua motivação e disponibilidade para a realização da pós-graduação. A arguição é individual e será realizada **entre os dias 02 e 13 de dezembro de 2024**, em plataforma da *internet*, em data e horário a serem divulgados pela Secretaria do Programa em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php> no dia **29 de novembro de 2024**. O candidato deverá providenciar um meio de comunicação *on-line* em videoconferência e informar o respectivo endereço eletrônico no formulário de inscrição. Na avaliação serão considerados: a) capacidade de resposta às arguições da Banca e exposição de seu ponto de vista (máximo 6 pontos); b) domínio dos temas explorados na prova específica de conhecimento (máximo 6 pontos); c) capacidade de conexão com aspectos ligados à área de estudo (máximo 3 pontos); d) adequação de sua formação aos estudos de pós-graduação no Programa (máximo 1,5 pontos); e) compatibilidade da experiência em pesquisa ou profissional prévia do candidato em

afinidade com as linhas de pesquisa do Programa (máximo 1,5 pontos); f) disponibilidade para realização do Mestrado (máximo 2 pontos). O candidato se responsabilizará por testar a conexão com o PPG-SMARH, caso solicitado, garantindo banda de *internet* com velocidade compatível para emissão de som e imagem em tempo real. **O PPG-SMARH não se responsabilizará por problemas na conexão não advindos de sua rede local.**

5.1.2.2 O não comparecimento à arguição ocasionará a desclassificação do candidato.

5.1.2.3 O resultado da Segunda Etapa será divulgado com o resultado final.

5.2 DOUTORADO:

O processo de seleção de candidatos ao Doutorado será dividido em duas etapas, totalizando 100 pontos. Para ser aprovado, o candidato deverá obter, no mínimo, 48 pontos na primeira etapa e 60 pontos na soma das notas das Primeira e Segunda etapas.

5.2.1 Primeira Etapa, de caráter classificatório e eliminatório. Esta etapa constará de duas avaliações:

5.2.1.1 1ª avaliação: Análise do Plano de Pesquisa, no valor de **45 pontos**. A análise do Plano de Pesquisa será efetuada com base nos seguintes critérios: formato, adequação textual, clareza na exposição das ideias e capacidade de síntese (máximo 5 pontos), fundamentação teórico-científica (máximo 5 pontos), justificativa de relevância, pertinência e originalidade do tema proposto (máximo 10 pontos), objetivos da pesquisa, metodologia proposta e o alinhamento entre eles (máximo 10 pontos), principais resultados esperados e seus potenciais impactos sociais e econômicos (máximo 5 pontos), aderência do Plano à linha de pesquisa do Programa e aos temas de interesse atual dos docentes, bem como viabilidade de execução e capacidade interna de orientação (máximo 10 pontos), tal como descrito na página *web* do Programa: http://www.smarh.eng.ufmg.br/docs/TAB_LIN_PESQ2024.pdf. Para a avaliação da viabilidade de execução da pesquisa, levar-se-á em conta a adequação à linha de pesquisa indicada, a disponibilidade de orientação e a capacidade técnica e financeira para sua realização no Programa. Somente os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a **27 pontos** no Plano de Pesquisa terão seus currículos avaliados.

5.2.1.2 2ª avaliação: Análise de currículo, no valor de **35 pontos**, distribuídos entre os quesitos: (i) “experiência profissional na área após a graduação”, com a pontuação máxima de 7 pontos; (ii) “trabalhos científicos publicados na área”, com pontuação máxima de 20 pontos; e (iii) “titulação em pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*”, na área, com pontuação máxima de 8 pontos. As notas finais da análise do currículo serão arredondadas ao nível de décimo de ponto. **Na análise de currículo serão consideradas aquelas atividades relevantes para a área de concentração na qual o candidato se inscreveu, e devidamente comprovadas documentalmente.**

5.2.1.3 A nota da Primeira Etapa será a soma das notas obtidas nas avaliações previstas em “5.2.1.1” e “5.2.1.2”. Serão considerados reprovados os candidatos que alcançarem nota inferior a **27 pontos** na Análise do Plano de Pesquisa ou inferior a **48 pontos** nesta Primeira Etapa.

5.2.1.4 O resultado da Primeira Etapa, com a indicação das notas de todos os candidatos que participaram do processo seletivo, será divulgado em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php> no dia **13 de novembro de 2024**.

5.2.1.5 No caso da seleção para o **Doutorado**, como ela se divide em duas etapas, caberá recurso contra o resultado da Primeira Etapa, com efeito suspensivo, sem prejuízo do recurso final. O recurso contra o resultado da Primeira Etapa deverá ser dirigido à Coordenação do Programa e enviado à Secretaria do Programa por meio de *link* a ser informado na divulgação do resultado **até 18 de novembro de 2024**.

5.2.2 Segunda Etapa: Arguição sobre o Plano de Pesquisa, no valor de **20 pontos**, efetuada com base na avaliação geral da preparação e motivação do candidato para o desenvolvimento

de seu Doutorado, considerando os seguintes aspectos: domínio do tema e da metodologia proposta (máximo 10 pontos), compatibilidade do perfil do candidato e adequação de sua formação em relação à área, linha e tema de pesquisa do Programa com base no memorial apresentado (máximo 6 pontos); considerações a respeito dos conteúdos das cartas de recomendação apresentadas (máximo 2 pontos) e; a disponibilidade para realização do Doutorado (máximo 2 pontos). As notas finais da análise da arguição sobre o Plano de Pesquisa serão arredondadas ao nível de décimo de ponto.

5.2.3 A divulgação do horário e data da Arguição sobre o Plano de Pesquisa para cada candidato será feita no dia **26 de novembro de 2024**, na **página web do Processo Seletivo**: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>

5.2.4 A análise e a arguição do Plano de Pesquisa serão realizadas entre os dias **29 de novembro a 13 de dezembro de 2024** exclusivamente por meio de plataforma da *internet* a ser divulgada na *página web* do Programa: www.smarh.eng.ufmg.br devendo o candidato providenciar um meio de comunicação *on-line* em videoconferência e informar o respectivo endereço eletrônico no formulário de inscrição. **O candidato se responsabilizará por testar a conexão com o PPG-SMARH, caso solicitado, garantindo banda de internet com velocidade compatível para emissão de som e imagem em tempo real. O PPG-SMARH não se responsabilizará por problemas na conexão não advindos de sua rede local.**

5.2.5 O não comparecimento à arguição ocasionará a desclassificação do candidato.

5.2.6 O resultado da Segunda Etapa será divulgado com o resultado final.

6. DO RESULTADO FINAL PRELIMINAR

6.1 A Nota Final dos candidatos que participaram de todas as etapas do processo seletivo do Mestrado será a soma das notas da Prova de Conhecimentos Específicos, Análise de Currículo e Arguição, enquanto do processo seletivo de Doutorado, será a soma das notas obtidas nas Análises do Plano de Pesquisa, Análises de Currículo e Arguição sobre o Plano de Pesquisa. As notas finais para os dois níveis serão arredondadas ao nível de décimo de ponto.

6.2 Para os candidatos ao Mestrado que não obtiverem pontuação que os habilite a passar para a Segunda Etapa, serão apresentadas as notas da Prova específica de conhecimentos e da Análise de Currículo, caso essa tenha sido realizada (ver item 5.1.1.2). Os candidatos que obtiverem nota final inferior a **60 pontos** terão como indicação de resultado **“reprovado”**. Para os candidatos de Doutorado que não obtiverem pontuação que os habilite a passar para a Segunda Etapa, serão apresentadas as notas da Análise do Plano de Pesquisa e da Análise de Currículo, caso essa tenha sido realizada (ver item 5.2.1.2). Os candidatos que obtiverem nota final inferior a **60 pontos** terão como indicação de resultado **“reprovado”**.

6.3 Na divulgação do resultado final, os candidatos ao Mestrado e ao Doutorado serão ordenados, em listas distintas para ampla concorrência e optantes autodeclarados negros, pela sequência decrescente das notas apuradas, conforme a distribuição de vagas, por área de concentração, com a indicação de resultado: **“aprovado e classificado”** ou **“aprovado, mas não-classificado”** ou **“reprovado”**. Serão admitidos no Mestrado e no Doutorado os candidatos aprovados e classificados para cada área de concentração, dentro do limite de vagas disponibilizadas neste Edital.

6.4 Adotar-se-á como critério de desempate entre os candidatos ao Mestrado a nota obtida na Prova Específica de Conhecimentos, seguida da Análise de Currículo. Permanecendo o empate, será selecionado o candidato com data de nascimento mais antiga. No Doutorado, o critério de desempate entre os candidatos será a nota obtida na Análise do Plano de Pesquisa, seguida daquela obtida na Análise de Currículo. Permanecendo o empate, será selecionado o candidato com data de nascimento mais antiga.

6.5 Havendo desistência de candidato autodeclarado negro, aprovado em Reserva de Vaga, a vaga será preenchida pelo candidato autodeclarado negro aprovado e classificado em ordem decrescente de nota final.

6.6 Não havendo candidatos autodeclarados negros aprovados em número suficiente para o preenchimento das vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para os candidatos aprovados em Ampla Concorrência, sendo preenchidas em ordem decrescente da nota final.

6.7 Não havendo candidatos aprovados em número suficiente para o preenchimento das vagas em Ampla Concorrência, as vagas remanescentes serão revertidas para os candidatos autodeclarados negros que foram aprovados, sendo preenchidas em ordem decrescente da nota final.

6.8 A homologação dos resultados apurados pelas Comissões Examinadoras de **Mestrado** e de **Doutorado** será realizada pelo Colegiado do Programa, no **dia 16 de dezembro de 2024**, obedecidas as condições deste Edital, do Regulamento do Programa, das Normas Gerais da Pós-Graduação da UFMG, o Estatuto e o Regimento Geral da UFMG, e a legislação federal pertinente.

6.9 Os resultados da seleção de **Mestrado** e de **Doutorado** serão disponibilizados em <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php> no dia **17 de dezembro de 2024**, constando as notas obtidas em cada etapa do processo e a Nota Final, conforme itens 6.1 e 6.2, em sequência decrescente, por área de concentração, e indicação de resultado: “aprovado e classificado”, ou “aprovado, mas não-classificado” ou “reprovado”.

7. RECURSOS

7.1 De acordo com o Regimento Geral da UFMG e da Resolução nº 13/2010, de 11 de novembro de 2010, do Conselho Universitário da UFMG, o prazo para recurso contra os resultados do processo seletivo é de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de divulgação do resultado. Durante esse período, o candidato poderá solicitar o detalhamento dos resultados de suas avaliações.

7.2 Os recursos deverão ser dirigidos à Coordenação do Programa e enviados à Secretaria do Programa por meio de *link* a ser informado na divulgação do resultado (formato **PDF**, com tamanho máximo de 50 megabytes).

7.3 Se houver alteração da classificação geral dos candidatos por força de provimento de algum recurso, ocorrerá uma reclassificação e será considerada válida a classificação retificada.

8. DO REGISTRO E DA MATRÍCULA - MESTRADO E DOUTORADO

8.1 O candidato aprovado e classificado no processo seletivo de que trata este Edital deverá efetuar, **exclusivamente pela internet, no período de 02 de janeiro de 2024 até 27 de janeiro de 2025**, o seu cadastro prévio mediante o preenchimento de formulário disponível no site <https://sistemas.ufmg.br/cadastroprevio/>. Os candidatos aprovados e classificados deverão entregar cópias de toda a documentação apresentada na inscrição *on-line* e eventuais documentos adicionais exigidos (junto dos originais dos documentos para conferência) até o dia **27 de janeiro de 2025**, na Secretaria do **PPG-SMARH** (ou em *link* a ser informado na divulgação do resultado no dia **17 de dezembro de 2024**). O Departamento de Registro e Controle Acadêmico da UFMG (DRCA) tomará as providências para efetuar o Registro Acadêmico após o recebimento da documentação completa dos candidatos selecionados, na forma exigida (cópias legíveis e sem rasuras), e do preenchimento da Ficha de Cadastro Prévio

pelo candidato classificado. A documentação completa dos selecionados será enviada ao DRCA pela Secretaria do Curso, **até o dia 28 de janeiro de 2025**.

8.2 O candidato que apresentou, no período de inscrição, documento comprobatório de estar em condições de concluir o curso de graduação antes do período para registro acadêmico no curso de pós-graduação, deverá entregar na Secretaria do Programa (ou em *link* a ser informado na divulgação do resultado no dia **17 de dezembro de 2024**), **até o dia 28 de janeiro de 2025**, documento que comprove a conclusão do curso de graduação (cópia do diploma de graduação, expedido por estabelecimento oficial ou oficialmente reconhecido, ou declaração de conclusão de curso em que conste a data da colação do grau). **Não serão aceitas declarações com previsão de conclusão ou de colação do grau**, bem como certificado ou declaração emitidos há mais de três anos.

8.3 Em caso de curso de graduação concluído no exterior, deverão ser apresentadas cópia do diploma de curso de graduação com o apostilamento no caso de país signatário da Convenção de Haia ou com selo de autenticação consular, conforme a legislação vigente, e tradução juramentada para o português do diploma de curso de graduação, exceto para aqueles emitidos em língua inglesa, espanhola e francesa. A tradução deverá ser feita por tradutor público residente no Brasil.

8.4 Candidatos estrangeiros deverão apresentar à Secretaria do Programa (ou em *link* a ser informado na divulgação do resultado no dia **17 de dezembro de 2024**), **até o dia 27 de janeiro de 2025**, o Registro Nacional de Estrangeiro - RNE, ou passaporte com Visto Permanente ou Visto Temporário de estudante válido, documento que comprove filiação e demais documentos a serem informados pela Secretaria do Programa.

8.5 É vedado o registro acadêmico simultâneo em mais de um curso de graduação, ou em mais de um curso de pós-graduação na UFMG, conforme o disposto no artigo 39, § 2º do Regimento Geral da UFMG. **Perderá automaticamente o direito à vaga e será considerado formalmente desistente o candidato classificado que não efetuar o Cadastro Prévio na data fixada para a realização desse procedimento ou que não apresentar qualquer dos documentos solicitados neste Edital.** O preenchimento de vaga(s) decorrente(s) dessas situações será feito mediante convocação de outros candidatos aprovados da área de concentração, observada, rigorosamente, a ordem de classificação, segundo a ordem decrescente de pontos obtidos no concurso, até a data limite para envio da documentação ao DRCA.

8.6 A matrícula dos candidatos aprovados e classificados será realizada no Sistema Acadêmico da Pós-Graduação, de acordo com orientação da Secretaria do Programa, em data a ser divulgada, observado o calendário acadêmico da Universidade.

8.7 Em atendimento à Resolução Nº 08/2008, de 14 de outubro de 2008, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG, os alunos de Mestrado e Doutorado selecionados no exame de seleção de que trata este Edital deverão comprovar habilidade em **língua estrangeira** nos prazos máximos de **7 meses, para o Mestrado, e de 20 meses para o Doutorado**, a contar da data da primeira matrícula no Programa. A comprovação dessa(s) habilidade(s) é requisito para a continuidade dos estudos de pós-graduação, no Mestrado ou Doutorado, exigindo-se rendimento mínimo de 60%. Os alunos de Mestrado deverão comprovar conhecimento de inglês. Analogamente, os alunos de Doutorado, deverão comprovar conhecimento de inglês e de uma segunda língua estrangeira, escolhida entre os idiomas alemão, espanhol, francês e italiano.

8.8 Será aceito um dos seguintes certificados de conhecimento realizados nos últimos 3 (três) anos ou dentro do prazo de validade do certificado: língua inglesa - (i) comprovante de aprovação emitido pelo CENEX/FALE/UFMG (mínimo 60%); (ii) Test of English as Foreign Language - TOEFL (mínimo de 213 pontos para o CBT TOEFL, ou TOEFL- ITP, com pontuação mínima de 543 pontos); (iii) International English Language Test – IELTS(mínimo de 6,0 pontos); ou (iv) First Certificate in English, da University of Cambridge. Língua espanhola: (i)

comprovante de aprovação emitido pelo CENEX/FALE/UFMG (mínimo 60%); (ii) Diploma de Espanhol como Língua Estrangeira (DELE); ou (iii) Diploma Básico de Espanhol (DBE). Outros comprovantes de proficiência em língua inglesa poderão ser apresentados para julgamento de sua equivalência aos demais, a critério do Colegiado do PPG-SMARH.

8.9 Interessados em obter o Certificado do CENEX/FALE/UFMG deverão fazer sua inscrição específica para a(s) prova(s) de conhecimento de língua a ser realizada pelo CENEX/FALE/UFMG, para a Área 2: Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, conforme o calendário de exames de proficiência em língua estrangeira para processos seletivos de Programas de Pós-Graduação no âmbito da UFMG, disponível no *site* do Cenex - www.letras.ufmg.br/cenex (*link*: Exames de Proficiência). Nesse *site*, os interessados serão informados sobre as formas de inscrição e participação nestes exames, além dos detalhes específicos das provas. O interessado deverá verificar as opções de datas para as provas compatíveis com o prazo exigido neste Edital para comprovação do conhecimento de língua(s) estrangeira(s) no Mestrado e Doutorado.

8.10 Os alunos estrangeiros (que não possuem língua materna portuguesa ou espanhola) deverão comprovar, no prazo máximo de 12 (doze) meses, para o Mestrado, e 24 (vinte e quatro) meses para o Doutorado, a contar da primeira matrícula no curso, conhecimento de língua portuguesa. Será aceita uma das seguintes comprovações de aprovação em testes realizados nos últimos 3 anos: (i) certificado de aprovação em prova realizada pelo CENEX/FALE/UFMG para a Área 2: Ciências Exatas e da Terra, Engenharias. Informações sobre esse teste poderão ser acessadas em: www.letras.ufmg.br/cenex; ou (ii) Certificado de Proficiência em Língua Portuguesa para Estrangeiros (CELPE-Bras). Informações sobre esse teste poderão ser acessadas em: <http://celpebras.inep.gov.br>. Outros certificados de conhecimento de língua portuguesa serão avaliados pelo Colegiado do PPG-SMARH. Tal comprovação é requisito para a continuidade dos estudos no Mestrado ou Doutorado.

Belo Horizonte, 18 de setembro de 2024.

Professor Eduardo Coutinho de Paula.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Coutinho de Paula, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 18/09/2024, às 06:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3557400** e o código CRC **6B8A40A0**.

ANEXO AO EDITAL

PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA SUGERIDA DA PROVA ESPECÍFICA DE CONHECIMENTOS - MESTRADO

Observação: a bibliografia listada é uma sugestão. Outras referências poderão ser utilizadas pelo candidato, caso cubram os tópicos constantes do programa.

I. Área de concentração: SANEAMENTO

Programa

1. Saneamento e saúde pública. Evolução histórica. Situação sanitária do Brasil. Noções de bioestatística. Controle ambiental das doenças relacionadas ao saneamento.
2. Políticas públicas: Panorama institucional. A engenharia sanitária e suas áreas de atuação.
3. Abastecimento de água (qualidade da água, dispositivos componentes do sistema, noções gerais de tratamento, instalações típicas, abastecimento de água no meio rural).
4. Esgotamento sanitário (origem e composição dos esgotos, matéria orgânica e microrganismos nos esgotos, parâmetros de avaliação e monitoramento, poluição e autodepuração das águas, dispositivos componentes do sistema, noções gerais de tratamento, instalações típicas, disposição de dejetos no meio rural).
5. Gerenciamento dos resíduos sólidos (conceituação geral, origem e composição dos resíduos sólidos urbanos, varrição, coleta, redução, reciclagem, tratamentos, transporte, disposição final).
6. Noções de poluição da água, ar e solo (legislação, causas e efeitos, formas de controle).

Bibliografia sugerida

- ALEM SOBRINHO, P.; TSUTIYA, M. T. *Coleta e transporte de esgoto sanitário*. São Paulo: Escola Politécnica, USP. 547 p. 1999.
- BARROS, R.T.V.; CHERNICHARO, C.A.L.; HELLER, L.; VON SPERLING, M. (ed) *Manual de saneamento e proteção ambiental para apoio aos municípios* (Volume 2). Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - DESA-UFMG / Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM. 1995.
- HELLER, L.; PÁDUA, V.L. (org.). *Abastecimento de água para consumo humano*. 2ed. 2v. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. 859p. (Ingenium).
- IPT: Instituto de Pesquisas Tecnológicas. *Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado*. 2000.
- LIBÂNIO, M. *Fundamentos de qualidade e tratamento de água*. 3ed. Campinas: Editora Átomo. 494 p. 2010.
- VON SPERLING, M. *Princípios do tratamento biológico de águas residuárias*. Vol. 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Editora UFMG. 472 p. 2014.
- BARROS, R.T.V. *Elementos de gestão de resíduos sólidos*. Vol 1. 1ed. Belo Horizonte: Editora. Tessitura. 410p. 2012.

II. Área de concentração: MEIO AMBIENTE

Programa

1. Fundamentos de Tecnologia Ambiental
 - 1.1. Aspectos e impactos ambientais das atividades antrópicas
 - 1.2. Fluxos e balanços de massa e energia
 - 1.3. Meio Ambiente e Energia
 - 1.4. Reações químicas e reatores ideais
 - 1.5. Avaliação de impactos ambientais

2. Poluição das águas
 - 2.1. Parâmetros de qualidade das águas e de efluentes líquidos
 - 2.2. Controle de poluição das águas
 - 2.2.1. Dispersão de poluentes
 - 2.2.2. Tratamentos físicos, químicos, físico-químicos e biológicos
 - 2.2.3. Reúso de água
3. Poluição Atmosférica
 - 3.1. Estrutura vertical da atmosfera
 - 3.2. Estabilidade atmosférica
 - 3.3. Camada limite atmosférica
 - 3.4. Turbulência atmosférica
 - 3.5. Padrões de qualidade do ar
 - 3.6. Origem e fontes de poluentes atmosféricos
 - 3.7. Dispersão e modelagem atmosférica
 - 3.8. Equipamentos de controle da poluição do ar
4. Poluição do solo
 - 4.1. Propriedades e princípios físicos e químicos do solo
 - 4.2. Dinâmica de solos e ciclagem de nutrientes
 - 4.3. Transporte de contaminantes em meios porosos
 - 4.4. Remediação de áreas degradadas
 - 4.5. Gerenciamento de áreas contaminadas
5. Resíduos sólidos
 - 5.1. Caracterização
 - 5.2. Tratamento
 - 5.3. Disposição final

Bibliografia sugerida

AARNE VESILIND, P. e MORGAN, S. M. *Introdução à Engenharia Ambiental*. Cengage Learning, 2011.

BOSCOV, M.E.G. *Geotecnia Ambiental*, Oficina de Textos, 2008. 248p

BRAGA, Benedito et al. *Introdução à Engenharia Ambiental – 3ª ed.*, Editora Bookman, 392 p. 2021.

CALIJURI, M.C.C.; CUNHA, D.G.F. (coord.) *Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão*. 2ª Ed. Elsevier, 2019.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, São Paulo. *Resíduos Sólidos Industriais*. 234 p. 1993.

· ECKENFELDER Jr, W.W.; FORD, D. L.; ENGLANDE Jr, A. J. *Industrial Water Quality – 4ª ed.*, McGraw-Hill Professional., 956 p. 2009.

· FREEZE, R. A.; CHERRY, J.A. *Água subterrâneas*. Instituto Água Sustentável: São Paulo, Brasil, 2017.

· CETESB. *Manual de gerenciamento de áreas contaminadas* [recurso eletrônico]. 3 ed. – São Paulo, Brasil, 2021.

MANAHAN, S.E. *Química Ambiental*, 9ª Edição, Bookman, 2013.

· MILLER JR., G.T.; SPOOLMAN, S.E. *Ciência Ambiental*. Cengage Learnig, 2020.

· SÁNCHEZ, L.E. *Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos*. 3ª Ed. Editora Oficina de Textos, 2020.

YNOUE, R.Y.; REBOITA, M.S.; AMBRIZZI, T.; SILVA, G.A.M. *Meteorologia: Noções Básicas*, Oficina de Textos, 2017.

III. Área de concentração: RECURSOS HÍDRICOS

Programa

1. Fundamentos de Hidráulica

1.1. Propriedades físicas dos fluidos

1.2. Hidrostática: esforços em placas planas e curvas, equilíbrio dos corpos imersos e flutuantes, equilíbrio relativo

1.3. Hidráulica dos condutos forçados: perda de carga, traçado dos condutos, noções relativas a instalações elevatórias

1.4. Hidráulica dos escoamentos à superfície livre: energia e controle hidráulico, regimes de escoamento: escoamento uniforme; escoamento gradualmente e bruscamente variados

2. Fundamentos de Hidrologia

2.1. Ciclo hidrológico e balanço hídrico

2.2. Medição e caracterização das variáveis hidrológicas chuva e vazão

2.3. Noções de probabilidade e estatística aplicadas a estudos hidrológicos

2.4. Vazões de estiagem e regularização de vazões

2.5. Hidrogramas de cheia: método racional e hidrograma unitário

Bibliografia sugerida

· BAPTISTA, M. B.; COELHO, M.M.L.P. *Fundamentos de engenharia hidráulica*. Editora UFMG, 4ª ed. 2014.

· CHADWICK, A.J.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. *Hidráulica para engenharia civil e ambiental*, 5ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

· COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. *Hidrologia para engenharia e ciências ambientais*, 2ª ed., Porto Alegre: ABRHidro, 2015.

· FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. *Introdução à Mecânica dos Fluidos*, 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, ISBN 978-85-216-1468-5, 2006

· HIPÓLITO, J. R.; VAZ, A. C. *Hidrologia e Recursos Hídricos*, IST Press, Lisboa, 2011.

· TUCCI, C. E. M. *Hidrologia. Ciência e Aplicação*. 2ª ed. Editora ABRH, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

EXTRATO DE EDITAL

EDITAL Nº 1943, de 18 de setembro de 2024

Extrato do Edital Regular de Seleção 2025 – Mestrado e Doutorado

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos FAZ SABER que, no período de **30 de setembro a 29 de outubro de 2024**, estarão abertas as inscrições para a seleção de candidatos ao MESTRADO e ao DOUTORADO. Serão oferecidas 40 vagas para o Mestrado e 16 vagas para o Doutorado, para ingresso no primeiro semestre letivo de 2025. Serão oferecidas posteriormente, para o segundo semestre letivo de 2025, 08 vagas para Doutorado. O Edital está em conformidade com a Resolução nº 02/2017, de 04 de abril de 2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG. As inscrições serão feitas exclusivamente pela internet na página web <http://www.smarh.eng.ufmg.br/selecao.php>. Versão completa do Edital está disponível em www.smarh.eng.ufmg.br.

EDUARDO COUTINHO DE PAULA

Coordenador do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Coutinho de Paula, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 18/09/2024, às 06:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3557911** e o código CRC **8FABCCDB**.