

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA

MEMORIAL DESCRITIVO

RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC-PCCTAE
VI

FÁBIO JOSÉ ROCA DOS SANTOS

Cargo: Técnico de Laboratório

Lotação: Laboratório de Qualidade Ambiental – LAQUA/FAENG/UFMS

Matrícula SIAPE: 3325316

Campo Grande – MS

2026

MEMORIAL DESCRITIVO PARA FINS DE CONCESSÃO DO RSC- PCCTAE VI

1. IDENTIFICAÇÃO E OBJETO DO MEMORIAL

Eu, Fábio José Roca dos Santos, servidor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, ocupante do cargo de Técnico de Laboratório e lotado no Laboratório de Qualidade Ambiental da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, apresento este memorial para fins de concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências no nível RSC-PCCTAE VI.

O pedido está fundamentado no Decreto nº 13.048, de 3 de julho de 2026, que define o RSC-PCCTAE como o reconhecimento dos saberes desenvolvidos no exercício do cargo, na dinâmica do ensino, da pesquisa e da extensão. Para o nível VI, o Decreto exige a demonstração de conhecimentos e competências compatíveis com a complexidade do reconhecimento pleiteado, mediante pontuação mínima, diversidade de critérios específicos e comprovação de produção, prospecção ou difusão de conhecimento científico ou técnico.

Este memorial não se limita à enumeração de certificados. Seu objetivo é demonstrar como as atividades desenvolvidas durante minha atuação como técnico-administrativo se articulam em uma trajetória coerente de aprofundamento técnico, participação em projetos institucionais, formação prática de estudantes e colaboradores, produção científica, inovação e geração de resultados relevantes para a UFMS.

2. SÍNTESE DA TRAJETÓRIA FORMATIVA E PROFISSIONAL

Sou graduado em Engenharia Ambiental pela UFMS, mestre em Tecnologias Ambientais, na área de saneamento ambiental e recursos hídricos, e atualmente curso doutorado no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais da mesma instituição. Minha formação acadêmica está concentrada em tratamento de águas e efluentes, qualidade ambiental, processos avançados de tratamento, monitoramento de recursos hídricos e avaliação de impactos ambientais.

Antes do ingresso no cargo público, minha formação já envolvia experiências de iniciação científica, estágio no Laboratório de Qualidade Ambiental e atuação em estação de tratamento de efluentes. Essas experiências constituem o contexto formativo da minha trajetória, mas não são utilizadas como critérios pontuáveis neste requerimento. A

demonstração central deste memorial recai sobre as atividades efetivamente desenvolvidas no exercício do cargo de Técnico de Laboratório, a partir de fevereiro de 2023.

Desde o ingresso no quadro técnico-administrativo da UFMS, minha atuação passou a integrar, de forma contínua, atividades laboratoriais, campanhas de campo, apoio ao ensino, execução de projetos de pesquisa e extensão, desenvolvimento de soluções institucionais e difusão do conhecimento. O conjunto dessas experiências ampliou minha responsabilidade para além da execução rotineira de análises, exigindo autonomia técnica, capacidade de planejamento, tomada de decisão, formação de pessoas e interlocução com docentes, estudantes, pesquisadores e parceiros externos.

3. ATUAÇÃO TÉCNICA NO LABORATÓRIO DE QUALIDADE AMBIENTAL

No Laboratório de Qualidade Ambiental – LAQUA, atuo no suporte técnico a atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à análise e ao monitoramento da qualidade de águas e efluentes. Minha rotina envolve preparação e organização de ensaios, apoio à execução de análises físico-químicas e microbiológicas, operação e acompanhamento de equipamentos analíticos, controle de reagentes e materiais, orientação de usuários e apoio à interpretação e à validação de resultados.

Com o avanço da experiência profissional, passei a assumir atividades que exigem domínio técnico diferenciado: avaliação de condições de operação de equipamentos, identificação e solução de falhas, adaptação de procedimentos às condições reais do laboratório, organização de registros de qualidade, elaboração e revisão de procedimentos operacionais, apoio à implantação de controles analíticos e planejamento de atividades que envolvem diferentes equipes e linhas de pesquisa.

Essa atuação demanda a integração entre conhecimento científico e aplicação prática. Não basta executar um método: é necessário compreender seus fundamentos, avaliar interferências, reconhecer resultados inconsistentes, orientar a repetição ou o ajuste do ensaio e assegurar a rastreabilidade das informações produzidas. Esse conjunto de competências passou a qualificar diretamente o funcionamento do laboratório e o desenvolvimento dos trabalhos acadêmicos nele realizados.

4. PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS INSTITUCIONAIS E ATUAÇÃO EM CAMPO

Um dos principais eixos de ampliação de minhas responsabilidades foi a participação em projetos institucionais de ensino, pesquisa, extensão e inovação. Os documentos apresentados no critério II.2 comprovam minha participação em cinco projetos, relacionados ao tratamento de água, saneamento ambiental, reúso de efluentes, qualidade da água em bacias urbanas e monitoramento fluvial automatizado.

4.1 Qualidade da água em bacias urbanas

No projeto “Qualidade da Água em Bacias Urbanas”, dei continuidade, já no exercício do cargo, à participação em atividades de monitoramento ambiental que articulam campanhas de campo, análises laboratoriais, organização de dados e discussão dos resultados. O projeto envolve estudantes de graduação e pós-graduação e contribuiu para a consolidação de conhecimentos sobre amostragem, parâmetros de qualidade da água, interpretação de índices ambientais e relações entre urbanização e degradação de corpos hídricos.

4.2 Tratamento de água com elevada dureza para comunidades vulneráveis

No projeto “Tecnologia para tratamento de água com elevada dureza para comunidades vulneráveis”, participo de uma iniciativa voltada à aplicação do conhecimento técnico e científico em um problema diretamente relacionado ao abastecimento humano. A atuação nesse projeto amplia a perspectiva do laboratório para além da geração de resultados analíticos, direcionando-os à avaliação e ao desenvolvimento de alternativas de tratamento com potencial de benefício social.

4.3 Projeto Rochedo: recursos hídricos e saneamento ambiental

O “Projeto Rochedo: Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental” representa de forma clara a integração entre ensino, pesquisa e extensão. O projeto estuda sistemas reais de saneamento e recursos hídricos, busca propor soluções para problemas ambientais do município e prevê a formação de servidores municipais e de estudantes. Minha contribuição está relacionada ao suporte técnico às atividades de campo e laboratório, à organização das rotinas de monitoramento e à transmissão de procedimentos necessários para a geração de dados confiáveis.

4.4 Reúso sustentável de esgoto tratado

No projeto “Reúso sustentável de esgoto tratado: transformação hídrica e energética para abastecimento humano e industrial”, participo de uma equipe multidisciplinar com estudantes de graduação, mestrado e doutorado. O projeto exige a articulação de conhecimentos sobre tratamento de esgoto, pós-tratamento, qualidade de água, segurança do reúso e avaliação de tecnologias. Essa experiência fortalece minha capacidade de atuar em problemas complexos, cujas respostas dependem da integração entre diferentes áreas e níveis de formação.

4.5 Ampliação da rede de monitoramento fluvial por plataformas automáticas

A participação na ação de extensão “Ampliação de Rede de Monitoramento Fluvial por Plataformas de Coleta de Dados Automáticas na Bacia do Rio Paraná – MS: Instalação, Manutenção e Operação” consolidou um campo de atuação especializado fora do ambiente estritamente laboratorial. As atividades envolvem planejamento de campo, instalação e manutenção de estruturas de monitoramento, operação de equipamentos hidrométricos, medição de vazão, conferência de dados, avaliação de condições locais e adoção de procedimentos de segurança.

Nas campanhas de campo, minha atuação também possui caráter formativo. Participo da orientação prática de estudantes e colaboradores quanto à preparação dos equipamentos, distribuição de funções, técnicas de medição, registro padronizado das informações, preservação de amostras, verificação de inconsistências e cuidados de segurança. Essa formação em situação real de trabalho transforma o conhecimento técnico individual em capacidade institucional compartilhada.

4.6 Competências desenvolvidas na atuação em campo

A atuação em campo exige competências diferentes das rotinas controladas de laboratório. É necessário avaliar rapidamente as condições do local, adaptar a estratégia de medição sem comprometer a qualidade técnica, preservar a segurança da equipe, solucionar limitações de acesso e instalação, reconhecer dados anômalos e registrar informações suficientes para posterior validação. O exercício reiterado dessas atividades ampliou minha autonomia e minha capacidade de liderança técnica, especialmente no treinamento e no acompanhamento de pessoas com diferentes níveis de experiência.

5. INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO INSTITUCIONAL

Integrei a equipe autora do SIGEAMB – Sistema de Gestão da Qualidade de Laboratório Analítico Ambiental, registrado como programa de computador no Instituto Nacional da Propriedade Industrial e de titularidade da UFMS. O sistema foi concebido como uma solução de interesse institucional para apoiar a organização e a gestão da qualidade em laboratórios analíticos ambientais.

A participação em um produto dessa natureza demonstra a capacidade de converter necessidades observadas na rotina técnica em uma solução estruturada e passível de proteção intelectual. O registro do SIGEAMB não representa apenas uma produção acadêmica, mas a materialização de conhecimento aplicado à melhoria de processos institucionais, à rastreabilidade das atividades laboratoriais e à organização de informações essenciais para a qualidade analítica.

Essa experiência está diretamente alinhada ao requisito VI do Decreto nº 13.048/2026, pois evidencia participação em registro de propriedade intelectual, inovação e produção de conhecimento técnico com repercussão institucional.

6. PRODUÇÃO, PROSPECÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

6.1 Participação em grupo de pesquisa

Sou membro do Grupo de Pesquisa em Tecnologias Ambientais da UFMS, registrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. O grupo reúne pesquisadores, estudantes e técnicos em linhas relacionadas a recursos hídricos, sistemas de abastecimento de água, tratamento de efluentes, qualidade de ambientes aquáticos e tecnologias ambientais. Essa participação favorece a troca permanente de conhecimentos, o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares e a inserção da atuação técnica na produção científica institucional.

6.2 Produção científica em periódicos

A atuação desenvolvida em laboratório e em campo resultou, em colaboração com docentes, estudantes e pesquisadores, na publicação de cinco artigos em periódicos especializados, todos relacionados aos interesses institucionais e às áreas de saneamento e meio ambiente. Os trabalhos abordam:

- oxidação eletroquímica de corante azo recalcitrante utilizando eletrodos de diamante dopado com boro, com avaliação de desempenho, otimização e implicações ambientais;
- desenvolvimento de índice de qualidade da água para bacias hidrográficas urbanizadas;

- avaliação de metais pesados em sedimentos suspensos, integrando hidrometria, coleta de sedimentos e análise ambiental;
- avaliação do desempenho de lagoa de polimento com chicanas no tratamento de esgoto doméstico;
- distribuição e caracterização de microplásticos e sua relação com a qualidade da água em córrego urbano.

Essas publicações demonstram que minha contribuição técnica não se encerra na execução das atividades. Os dados gerados são organizados, discutidos e transformados em conhecimento científico difundido à comunidade acadêmica. A variedade dos temas também evidencia capacidade de atuar em diferentes problemas ambientais, sem perder a coerência com a área de qualidade da água, saneamento e tecnologias de tratamento.

6.3 Apresentação de trabalhos e participação em eventos

Também participei da difusão dos resultados em eventos científicos. Os documentos apresentados registram a coautoria em trabalhos apresentados no Integra UFMS e a apresentação pessoal de pôster no 10º Congresso Brasileiro de Carbono, com o trabalho “Aplicação de eletrodos de diamante dopado com boro na oxidação eletroquímica de corantes têxteis”.

As apresentações contemplam temas de oxidação eletroquímica, pós-tratamento de esgoto, biossorção por microalgas, microplásticos, reúso e saneamento ambiental. Essa atuação demonstra capacidade de síntese, comunicação técnica e diálogo com públicos acadêmicos diversos. A participação no Congresso Brasileiro de Carbono, com carga horária de dezenove horas, também contribuiu para a atualização e a ampliação do repertório técnico-científico relacionado aos materiais carbonáceos e aos processos de tratamento.

6.4 Avaliação de trabalhos acadêmicos

Atuei como avaliador de trabalhos no Integra UFMS nos anos de 2022, 2023 e 2024. A avaliação de trabalhos exige leitura crítica, análise de coerência metodológica, compreensão de diferentes temas e capacidade de formular pareceres e orientações. A recorrência dessa atividade demonstra o reconhecimento institucional de minha capacidade de análise e de julgamento técnico-científico.

7. FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E APOIO AO ENSINO

A formação de recursos humanos constitui um dos aspectos mais relevantes da minha trajetória. No cotidiano do LAQUA, o suporte técnico aos estudantes não se limita ao

fornecimento de materiais ou ao acompanhamento operacional. Envolve explicar fundamentos dos métodos, orientar boas práticas laboratoriais, demonstrar o uso correto de equipamentos, discutir possíveis interferências, revisar procedimentos de coleta e preservação e auxiliar na identificação de falhas que poderiam comprometer os resultados.

Em campo, essa dimensão formativa se torna ainda mais evidente. As equipes precisam compreender a finalidade de cada medição, a sequência das atividades, os riscos envolvidos e os critérios mínimos de qualidade. Ao orientar estudantes e colaboradores nessas situações, contribuo para que adquiram autonomia prática, capacidade de observação, responsabilidade sobre os dados gerados e compreensão da relação entre procedimento técnico e resultado científico.

Minha experiência acumulada também possibilitou a colaboração voluntária no ensino de graduação, mediante atuação na disciplina de Projeto de Estação de Tratamento de Esgoto, tanto no período de verão quanto na oferta regular de 2026. Essa atividade não é apresentada como critério pontuável do requerimento, mas como evidência complementar da capacidade de organizar e transmitir conhecimentos desenvolvidos na atuação técnica, aproximando a prática profissional da formação acadêmica.

A combinação entre suporte laboratorial, orientação em campo, participação em projetos com estudantes de diferentes níveis e colaboração no ensino demonstra que minha contribuição institucional inclui a multiplicação do conhecimento. O saber técnico adquirido não permanece restrito à minha atuação individual, mas é incorporado à formação de novos profissionais e à melhoria das equipes que utilizam o laboratório e participam das campanhas.

8. DEMONSTRAÇÃO DOS SABERES E DAS COMPETÊNCIAS COMPATÍVEIS COM O RSC-PCCTAE VI

O conjunto da trajetória apresentada demonstra conhecimentos e competências diferenciados que qualificam a execução ordinária das atribuições do cargo e contribuem para resultados institucionais relevantes. Essas competências podem ser sintetizadas nos seguintes eixos:

Domínio técnico-científico aplicado. Capacidade de integrar fundamentos de química ambiental, saneamento, recursos hídricos, métodos analíticos e tecnologias de tratamento à solução de problemas concretos em laboratório e campo.

Autonomia e solução de problemas complexos. Experiência na identificação de falhas, adequação de procedimentos, avaliação de dados, planejamento de campanhas e tomada de decisão em situações que não possuem resposta meramente padronizada.

Integração entre ensino, pesquisa e extensão. Participação em projetos que reúnem produção de dados, formação acadêmica, aplicação social do conhecimento e interação com comunidades e instituições externas.

Inovação e melhoria de processos. Participação no desenvolvimento e no registro do SIGEAMB, transformando necessidades institucionais em solução tecnológica para a gestão da qualidade laboratorial.

Produção e difusão do conhecimento. Autoria e coautoria de artigos, apresentações em eventos, participação em grupo de pesquisa e avaliação de trabalhos acadêmicos.

Formação e multiplicação de competências. Orientação prática de estudantes e colaboradores em laboratório e campo, apoio à formação acadêmica e colaboração voluntária no ensino de graduação.

Compromisso com resultados institucionais. Contribuição para a confiabilidade dos dados, continuidade dos projetos, qualificação das equipes, visibilidade científica da UFMS e desenvolvimento de soluções aplicadas à área ambiental.

A trajetória descrita demonstra que o desenvolvimento profissional ocorreu de modo cumulativo e articulado. A experiência laboratorial sustentou a atuação em projetos; os projetos ampliaram a inserção em campo e o contato com equipes; a produção de dados originou publicações e apresentações; e o domínio adquirido passou a ser compartilhado por meio de orientação, avaliação e ensino. Essa cadeia de resultados evidencia maturidade profissional compatível com o nível RSC-PCCTAE VI.

9. CORRELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS, OS COMPROVANTES E A PONTUAÇÃO

O quadro a seguir apresenta a correlação entre os sete critérios específicos utilizados no requerimento, os documentos comprobatórios e a pontuação calculada com base nos Anexos II e VI do Decreto nº 13.048/2026. A pontuação indicada corresponde ao enquadramento apresentado no sistema, permanecendo a avaliação final sob competência da CRSC-PCCTAE.

Critério	Descrição	Quantidade	Pontos por unidade	Total
II.2	Participação em atividades técnicas e/ou especializadas em projetos institucionais	5 projetos	4,5	22,5
II.7	Avaliação de trabalhos em eventos acadêmicos e científicos	3 eventos	3,0	9,0
II.11	Participação em congresso com carga horária mínima de 10 horas	1 evento	1,0	1,0
VI.2	Participação relevante em registro de propriedade intelectual – SIGEAMB	1 projeto	25,0	25,0
VI.7	Participação como membro em grupo de pesquisa registrado	1 grupo	3,0	3,0
VI.10	Autoria ou coautoria de artigo publicado em periódico	5 publicações	7,5	37,5
VI.11	Apresentação de trabalho em congresso, seminário ou evento	7 produtos	4,5	31,5
PONTUAÇÃO TOTAL ESTIMADA				129,5

O conjunto apresentado supera a pontuação mínima de 75 pontos e contempla sete critérios específicos, com participação expressiva no requisito VI – produção, prospecção e difusão de conhecimento científico ou técnico. Ressalto que os cursos de brigadista com carga horária de oito horas e as atividades anteriores ao ingresso no cargo não foram considerados no cálculo acima.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise integrada de minha trajetória evidencia que os saberes desenvolvidos no exercício do cargo ultrapassam a execução isolada de tarefas laboratoriais. Minha atuação articula domínio analítico, trabalho de campo, participação em projetos institucionais, inovação, produção científica, avaliação acadêmica, difusão do conhecimento e formação de recursos humanos.

Os resultados obtidos possuem repercussão institucional concreta: melhoria e organização de processos laboratoriais, desenvolvimento de solução tecnológica registrada,

geração de dados para pesquisas e ações de extensão, formação prática de estudantes e colaboradores, publicação de artigos, apresentação de trabalhos e fortalecimento da presença da UFMS em temas estratégicos de saneamento, recursos hídricos e qualidade ambiental.

Diante do exposto, considero que o conjunto de conhecimentos, competências, experiências e resultados demonstrados se alinha ao padrão de complexidade e maturidade profissional exigido para o RSC-PCCTAE VI, razão pela qual submeto este memorial à apreciação da Comissão para Reconhecimento de Saberes e Competências.

Campo Grande – MS, 15 de julho de 2026.

Fábio José Roca dos Santos
Técnico de Laboratório – UFMS