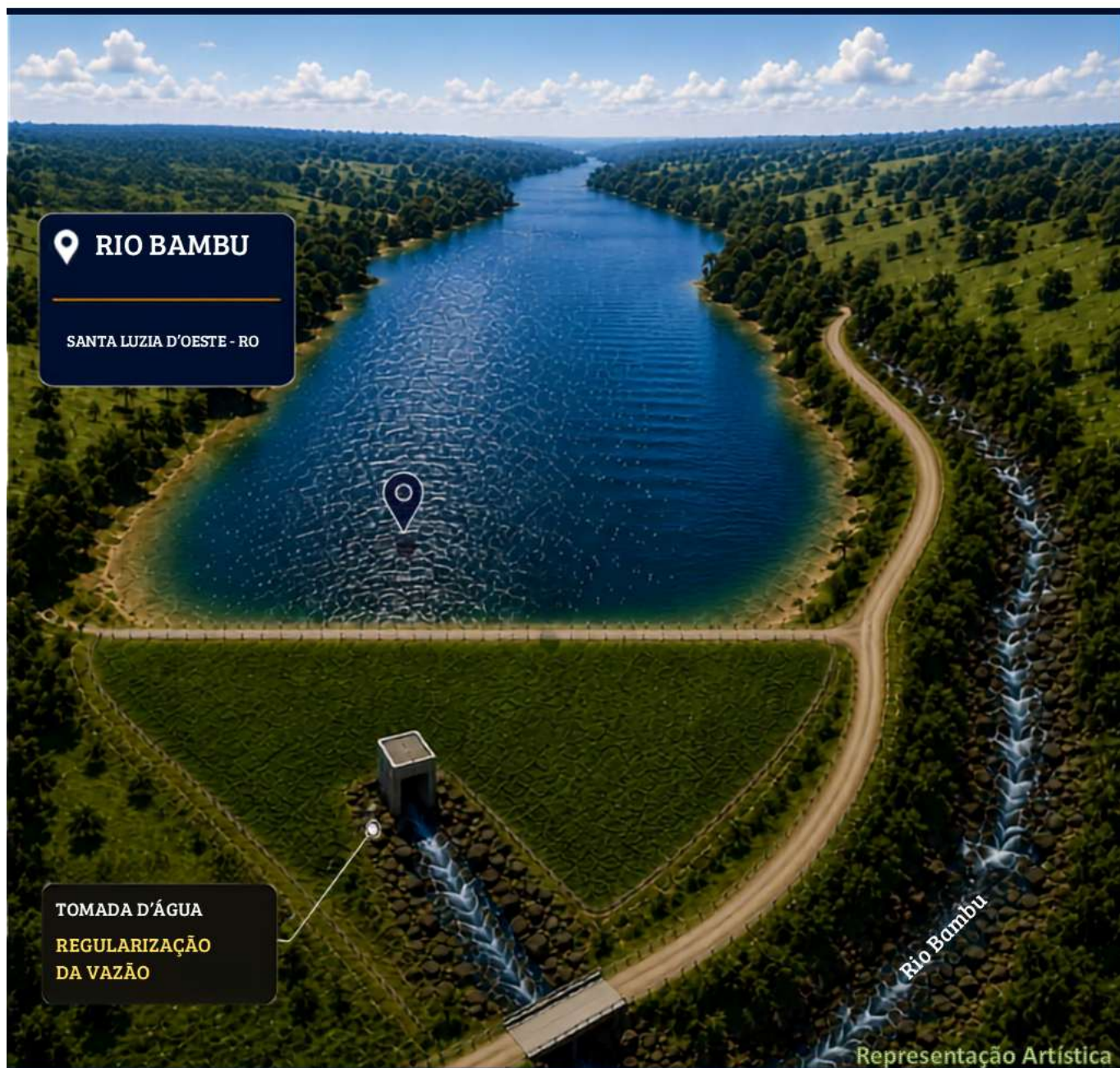




MUNICÍPIO DE
**SANTA LUZIA
D'OESTE**
ESTADO DE RONDÔNIA



ATENA | DRH
Departamento de Recursos Hídricos



PROJETO EXECUTIVO

RESERVATÓRIO BAMBU

Reservatório Público de Abastecimento de Água



PE-RB-D00

PLANO DIRETOR DO PROJETO EXECUTIVO
SISTEMA DE GOVERNANÇA TÉCNICA, DOCUMENTAL E EDITORIAL

1ª EDIÇÃO
JULHO DE 2026

TERMO DE FOMENTO
Nº 002/2026

VOLUME 01

FICHA TÉCNICA EDITORIAL

Item	Informação
Empreendimento	Reservatório Bambu
Finalidade	Reservatório Público de Abastecimento de Água
Município	Santa Luzia d'Oeste — RO
Documento	PE-RB-D00 – Plano Diretor do Projeto Executivo
Volume	Volume 01
Título	Plano Diretor do Projeto Executivo
Subtítulo	Sistema de Governança Técnica, Documental e Editorial
Edição	1ª Edição
Data	Julho de 2026
Proposta Transferegov/MIDR	Proposta nº 005959/2026
Objeto da Proposta MIDR	Implantação de Reservatório para o sistema de abastecimento de água do município de Santa Luzia d'Oeste — RO
Concedente Federal	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional — MIDR
Proponente / Município beneficiário	Município de Santa Luzia d'Oeste — RO
Instrumento municipal de Elaboração do Projeto Executivo	Termo de Fomento nº 002/2026
Entidade executora do Termo de Fomento Municipal	Associação da Ecovila Sintrópoles – ATENA
Unidade técnica	ATENA DRH – Departamento de Recursos Hídricos
Documento Mestre	Projeto Básico-Executivo Georreferenciado – PBEG
Natureza do documento	Publicação técnica institucional
Status editorial	Aprovado para circulação técnica e institucional

Fonte: Elaboração própria, com base na Proposta Transferegov/MIDR nº 005959/2026 e no Termo de Fomento nº 002/2026



MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

SUMÁRIO

	Páginas
FICHA TÉCNICA EDITORIAL.....	2
MISSÃO INSTITUCIONAL.....	6
1 APRESENTAÇÃO.....	7
2 O RESERVATÓRIO BAMBU.....	8
3 ORGANIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO.....	8
3.1 Estrutura da coleção documental.....	8
3.2 Documento Mestre.....	9
3.3 Organização dos volumes.....	10
3.4 Sistema de documentos complementares.....	13
3.5 Controle de revisões.....	14
3.6 Integração entre documentos.....	14
4 SISTEMA OFICIAL DE CODIFICAÇÃO.....	15
4.1 Objetivo.....	15
4.2 Estrutura da codificação.....	15
4.3 Documentos institucionais.....	16
4.4 Volumes técnicos.....	16
4.5 Documentos gráficos.....	18
4.6 Controle de versões.....	19
4.7 Referências cruzadas.....	20
4.8 Evolução da coleção.....	20
4.9 Diretriz permanente.....	20
4.10 Referências técnicas normativas e institucionais.....	21
5 FILOSOFIA DE ENGENHARIA E PRINCÍPIOS PERMANENTES.....	21
5.1 Introdução.....	21
5.2 Engenharia orientada por finalidade.....	22
5.3 Engenharia baseada em evidências.....	22

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

5.4 Simplicidade das soluções	23
5.5 Segurança como princípio permanente.....	23
5.6 Sustentabilidade e integração ambiental	24
5.7 Integração entre disciplinas	24
5.8 Atualização contínua	24
5.9 Princípios permanentes	25
6 GOVERNANÇA TÉCNICA DO PROJETO EXECUTIVO	25
6.1 Finalidade.....	25
6.2 Modelo de Governança.....	26
6.3 O Ciclo PDCA como modelo de gestão.....	26
6.3.1 Planejar (Plan).....	26
6.3.2 Executar (Do).....	27
6.3.3 Verificar (Check)	27
6.3.4 Agir (Act)	27
6.4 Fluxo da Governança Técnica	28
6.5 Documento Mestre	29
6.6 Compatibilização Técnica.....	29
6.7 Gestão do Conhecimento	29
6.8 Diretrizes Permanentes de Governança	29
7 TERMINOLOGIA OFICIAL	30
7.1 Finalidade.....	30
7.2 Terminologia Institucional.....	30
Projeto Executivo	30
Documento Mestre (PBEG).....	30
Coleção Documental	31
7.3 Terminologia do Empreendimento	31
Reservatório	31
Maciço	31
Dique.....	31
Coroamento.....	31
Ombreira Direita e Ombreira Esquerda	31
Talude de Montante.....	32
Talude de Jusante	32

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

7.4 Estruturas Hidráulicas	32
Tomada d'Água.....	32
Sistema Extravasor (Vertedouro).....	32
Canal de Restituição.....	32
Rio Bambu	32
7.5 Terminologia Cartográfica.....	33
PBEG	33
Documento de Referência	33
Revisão	33
Documento Vigente.....	33
7.6 Diretrizes de Linguagem	33
7.7 Disposição Final.....	34
8 IDENTIDADE DOCUMENTAL E PADRÕES EDITORIAIS	34
8.1 Finalidade.....	34
8.2 Identidade visual	34
8.3 Estrutura dos documentos	35
8.4 Organização dos capítulos	36
8.5 Figuras, mapas e ilustrações.....	36
8.6 Tabelas.....	36
8.7 Desenhos técnicos	37
8.8 Referências cruzadas	38
8.9 Linguagem técnica	38
8.10 Qualidade editorial.....	38
8.11 Disposição final	39
9 DISPOSIÇÕES FINAIS	39
9.1 Considerações Gerais	39
9.2 Evolução permanente	39
9.3 Compromisso institucional.....	40
9.4 Encerramento	40



MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

MISSÃO INSTITUCIONAL

O Projeto Executivo do Reservatório Bambu foi concebido como uma coleção integrada de documentos técnicos destinada a orientar o planejamento, a implantação, a operação, a manutenção e a evolução de um reservatório público de abastecimento de água no Município de Santa Luzia d'Oeste, Estado de Rondônia.

Mais do que reunir projetos, desenhos e memoriais, esta coleção estabelece uma estrutura permanente de conhecimento técnico, permitindo que todas as decisões de engenharia sejam fundamentadas em informações verificáveis, atualizadas e organizadas de forma coerente. A organização documental adotada assegura unidade metodológica entre os diferentes estudos, facilita futuras revisões e preserva a rastreabilidade das informações ao longo de todo o ciclo de vida do empreendimento.

Como princípio permanente, adota-se que toda informação integrante desta coleção deverá possuir finalidade técnica claramente definida, ser passível de verificação e contribuir para a compreensão do empreendimento. Informações redundantes, descontextualizadas ou sem aplicação prática não integram a filosofia editorial adotada.

O **Projeto Básico-Executivo Georreferenciado (PBEG)** constitui o Documento Mestre do Projeto Executivo. Todas as informações espaciais, cartográficas, topográficas, hidráulicas e geométricas utilizadas pelos diferentes volumes deverão estar referenciadas ao PBEG ou às suas revisões oficialmente aprovadas.

A coleção documental foi organizada para permitir sua atualização contínua, mantendo a compatibilidade entre os diversos estudos técnicos e assegurando que o Projeto Executivo permaneça como referência institucional durante as fases de implantação, operação, manutenção e futuras ampliações do Reservatório Bambu.

1 APRESENTAÇÃO

O presente Plano Diretor estabelece os princípios de organização, governança técnica, padronização documental e identidade editorial do Projeto Executivo do Reservatório Bambu. Constitui o documento orientador da coleção técnica, definindo critérios para elaboração, atualização, integração e controle dos estudos que compõem o empreendimento.

O Reservatório Bambu representa uma infraestrutura estratégica para o fortalecimento da segurança hídrica do Município de Santa Luzia d'Oeste. Sua concepção responde à necessidade de ampliar a capacidade de regularização das vazões do Rio Bambu, proporcionando maior confiabilidade ao sistema público de abastecimento de água diante das oscilações hidrológicas observadas na região, especialmente durante os períodos de estiagem.

A elaboração do Projeto Executivo adota uma abordagem integrada, reconhecendo que um empreendimento dessa natureza não pode ser compreendido apenas pela análise isolada de suas estruturas. O reservatório deve ser entendido como um sistema composto por elementos hidráulicos, geotécnicos, ambientais, fundiários, operacionais e administrativos, cujas interações precisam ser consideradas de forma coordenada.

Nesse contexto, o Plano Diretor não possui a finalidade de substituir os estudos específicos desenvolvidos nos volumes técnicos. Sua função consiste em estabelecer uma linguagem comum, organizar a estrutura documental e garantir que todos os documentos sejam elaborados segundo os mesmos princípios metodológicos e editoriais.

A adoção de um padrão único de codificação, nomenclatura e apresentação reduz inconsistências, facilita a consulta técnica, melhora a rastreabilidade das informações e permite que futuras revisões sejam incorporadas sem comprometer a integridade da coleção documental.

O Plano Diretor também estabelece diretrizes para a produção gráfica, organização dos desenhos técnicos, controle de revisões e integração entre documentos textuais, cartográficos e executivos, formando um sistema documental único para o Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

O desenvolvimento do Projeto Executivo observará, quando aplicável, as normas técnicas brasileiras, os manuais institucionais de segurança de barragens e as boas práticas de engenharia relacionadas à concepção, apresentação, implantação, operação, inspeção e manutenção de estruturas de reservação de água. Entre as referências técnicas adotadas destacam-se a **ABNT NBR 13028**, utilizada de forma subsidiária para organização e apresentação dos elementos técnicos do projeto de barramento e reservação de água, e o **Manual de Segurança de Pequenas Barragens da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico — ANA**, utilizado como referência de boas práticas para segurança, monitoramento, operação e manutenção.

2 O RESERVATÓRIO BAMBU

O Reservatório Bambu é um empreendimento de infraestrutura hídrica concebido para atender prioritariamente às demandas de abastecimento público do Município de Santa Luzia d'Oeste / RO. Sua implantação integra um conjunto de ações voltadas ao fortalecimento da segurança hídrica regional, buscando reduzir a vulnerabilidade do sistema de abastecimento frente às variações sazonais de disponibilidade de água e aos eventos hidrológicos extremos que vêm sendo observados na Amazônia Meridional.

A solução técnica adotada baseia-se na implantação de um reservatório de regularização de vazões, formado pelo fechamento transversal do vale por meio de um dique de terra compactada e estruturas hidráulicas associadas, compostas por sistema de tomada d'água, sistema extravasor e canal de restituição das vazões ao Rio Bambu. Cada uma dessas estruturas desempenha função específica dentro do sistema hidráulico do empreendimento, operando de forma integrada para garantir segurança, eficiência operacional e controle das vazões liberadas a jusante.

A concepção do empreendimento buscou compatibilizar critérios de engenharia, condicionantes ambientais e características geomorfológicas locais. O posicionamento das estruturas foi definido a partir da análise detalhada da topografia, da hidrografia e das condições geotécnicas identificadas durante os estudos preliminares, resultando em uma solução que minimiza movimentações de terra, reduz interferências ambientais e favorece a estabilidade operacional do sistema.

O Projeto Executivo considera o Reservatório Bambu como uma infraestrutura permanente de interesse público, devendo sua implantação observar elevados padrões de qualidade técnica, segurança operacional e sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, os documentos que compõem esta coleção não se limitam à descrição das obras, mas estabelecem as bases técnicas necessárias para orientar todas as etapas futuras de implantação, operação, manutenção e atualização do empreendimento.

3 ORGANIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

3.1 Estrutura da coleção documental

O Projeto Executivo do Reservatório Bambu foi organizado como uma coleção integrada de documentos técnicos independentes e complementares. Essa estrutura foi adotada com o objetivo de facilitar a elaboração, revisão, consulta e atualização das informações ao longo de todas as fases do empreendimento, desde o planejamento até a operação.

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

Ao contrário de um memorial único, que concentra grande volume de informações em um único documento, a coleção documental distribui os conteúdos por temas específicos, permitindo que cada volume trate de um conjunto definido de assuntos, mantendo coerência técnica e reduzindo a duplicidade de informações.

Essa organização proporciona maior clareza para os profissionais envolvidos no desenvolvimento do projeto, facilita o processo de revisão e assegura que futuras atualizações possam ser realizadas sem comprometer a integridade do conjunto documental.

Cada volume possui finalidade própria, mas todos são interdependentes. Nenhum documento deve ser interpretado de forma isolada, uma vez que as decisões de engenharia resultam da integração entre os estudos hidrológicos, hidráulicos, geológicos, geotécnicos, ambientais, cartográficos, estruturais e operacionais.

Dessa forma, o Projeto Executivo passa a constituir um sistema documental único, no qual cada documento desempenha função específica dentro da coleção.

3.2 Documento Mestre

O **Projeto Básico-Executivo Georreferenciado (PBEG)** constitui o Documento Mestre do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

O PBEG reúne a base cartográfica, topográfica e geoespacial utilizada por todos os estudos do empreendimento, estabelecendo uma referência única para localização das estruturas, delimitação das áreas de intervenção, caracterização do relevo, definição das cotas de projeto e representação espacial dos elementos que compõem o reservatório.

As informações constantes no PBEG são consideradas oficiais para fins de elaboração do Projeto Executivo.

Sempre que houver divergência entre representações gráficas provenientes de outras fontes e aquelas constantes no PBEG oficialmente aprovado, prevalecerão as informações contidas no Documento Mestre, ressalvadas revisões posteriores formalmente incorporadas ao sistema documental.

Essa diretriz assegura uniformidade entre plantas, memoriais, desenhos executivos, planilhas, estudos ambientais e demais documentos da coleção.

A estrutura de integração entre levantamentos, base cartográfica, PBEG, estudos especializados, desenhos técnicos e volumes do Projeto Executivo é representada esquematicamente na Figura 1.

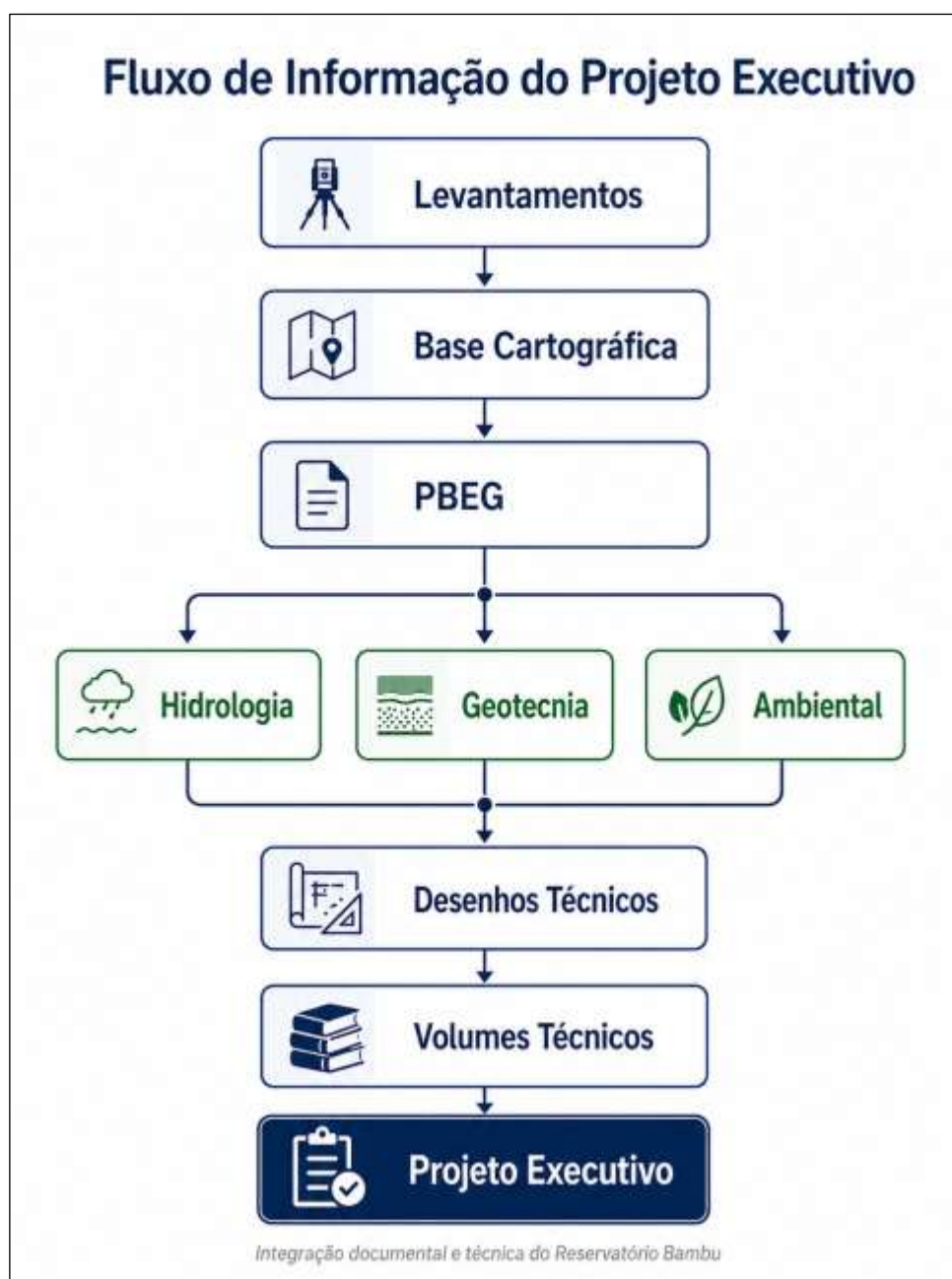


Figura 1 – Fluxo de informação do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

Fonte: Elaboração própria.

3.3 Organização dos volumes

O Projeto Executivo do Reservatório Bambu foi estruturado em volumes técnicos independentes e complementares, observando a lógica dos produtos previstos no Termo de Fomento nº 002/2026

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

e a necessidade de organizar a documentação em uma coleção técnica única, rastreável e apta à aprovação junto aos órgãos competentes.

Embora o Plano Diretor do Projeto Executivo e o Projeto Básico-Executivo Georreferenciado (PBEG) não estejam previstos no Termo de Fomento como produtos autônomos, ambos são incorporados ao Volume I como instrumentos estruturantes da governança técnica, documental e editorial do empreendimento. O Plano Diretor estabelece a metodologia de organização da coleção, enquanto o PBEG constitui a base geoespacial oficial para todos os estudos, desenhos, memoriais e peças técnicas do Projeto Executivo.

A organização dos volumes busca assegurar correspondência direta com os produtos técnicos contratados, sem prejuízo da possibilidade de ajustes de nomenclatura, agrupamento ou detalhamento necessários ao atendimento das exigências do MIDR, SEDAM, IPHAN, órgãos de controle, equipe técnica e futura licitação da obra.

A coleção documental do Projeto Executivo do Reservatório Bambu passa a ser organizada da seguinte forma:

Tabela 1 – Organização dos volumes do Projeto Executivo do Reservatório Bambu

CÓDIGO	VOLUME	TÍTULO	ABRANGÊNCIA PRINCIPAL
PE-RB-V01	Volume 01	Plano Diretor, PBEG e Caracterização Geral do Projeto Executivo	Documento 00, PBEG, projeto básico revisado e consolidado, caracterização geral do empreendimento, organização documental e matriz de correspondência com o Termo de Fomento nº 002/2026.
PE-RB-V02	Volume 02	Levantamento Topográfico e Planialtimétrico	Levantamento topográfico planialtimétrico detalhado, base cartográfica, curvas de nível, modelo geoespacial, arquivos KML/KMZ, DWG/DXF e demais bases digitais.
PE-RB-V03	Volume 03	Estudos Hidrológicos e Hidráulicos	Estudo hidrológico da bacia de contribuição, vazões de projeto, regularização de vazão, reservação, sistema extravasor, tomada d'água, dissipação de energia e critérios hidráulicos.
PE-RB-V04	Volume 04	Estudos Geológicos e Geotécnicos	Investigações geotécnicas, sondagens, ensaios laboratoriais, caracterização de solos, fundações, jazidas, critérios geotécnicos e estabilidade das estruturas em aterro compactado.
PE-RB-V05	Volume 05	Projeto Executivo das Estruturas de Engenharia	Projeto executivo do maciço em aterro compactado, estruturas hidráulicas, sistema extravasor, tomada d'água, dissipador de energia, adutora, interligações hidráulicas, acessos e infraestrutura operacional.
PE-RB-V06	Volume 06	Estudos Ambientais	Estudos ambientais necessários ao licenciamento do empreendimento junto à SEDAM/RO compatível com as características do empreendimento.

PE-RB-D00 – Plano Diretor do Projeto Executivo

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

PE-RB-V07	Volume 07	Estudo Arqueológico	Estudo arqueológico conforme exigências do IPHAN
PE-RB-V08	Volume 08	Memorial Descritivo e Especificações Técnicas	Memorial descritivo, especificações técnicas, critérios executivos e consolidação dos parâmetros técnicos adotados nos volumes especializados.
CÓDIGO	Volume	Título	Abrangência principal
PE-RB-V09	Volume 09	Memoriais de Cálculo	Memoriais de cálculo essenciais ao desenvolvimento do Projeto Executivo do Reservatório Bambu
PE-RB-V10	Volume 10	Orçamento, Cronograma e Planejamento Executivo da Obra	Orçamento executivo com base em SINAPI/SICRO, composições, quantitativos, cronograma físico-financeiro, planejamento executivo e peças de apoio à futura licitação da obra.
PE-RB-V11	Volume 11	Desenhos Técnicos	Plantas técnicas, pranchas executivas, mapas, perfis, seções, cortes, detalhes construtivos, arquivos digitais completos e demais produtos gráficos necessários à aprovação e execução do projeto.
PE-RB-V12	Volume 12	Projeto Básico Revisado e Relatório Geral do Projeto Executivo	Relatório Geral do Projeto Básico Executivo contendo as informações e conexões textuais com todos os volumes, essencial para as orientações gerais de execução do empreendimento.
PE-RB-V13	Volume 13	Regularização do Cadastro Ambiental Rural	Documentos, Mapas, Certidões, Cadastros Ambientais Rurais - CAR, dos imóveis diretamente afetados pelo empreendimento
PE-RB-V14	Volume 14	Instrumentos Administrativos e Jurídicos	Modelos de instrumentos fundiários (decreto, termos de acordo e servidão)
PE-RB-V15	Volume 15	Processos de Indenização e Aquisição de Áreas	Processos administrativos, Levantamentos Cadastrais, Termos de Acordo Administrativo para fins de indenização de bens e direitos, e aquisições de imóveis rurais na área diretamente afetada pela construção do Reservatório Bambu.
PE-RB-V16	Volume 16	Licenciamento Ambiental do Reservatório Bambu	Documentação relacionada às Solicitações, Acompanhamentos e Regularidade do Processo de Licenciamento Ambiental do Empreendimento, compreendendo a Licença Prévia - LP, Licença de Instalação - LI e Licença de Operação - LO, de acordo com o Estágio de desenvolvimento do Projeto.
PE-RB-V17	Volume 17	Operação e Segurança	Documentação relacionada a operação, manutenção e segurança do Reservatório Bambu

Fonte: Elaboração própria, com base no Termo de Fomento nº 002/2026 e na estrutura documental do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

A organização apresentada poderá ser ampliada, detalhada ou ajustada sempre que houver necessidade técnica, exigência dos órgãos competentes ou necessidade de adequação para

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

aprovação do Projeto Executivo junto ao MIDR e para apoio ao Município até a fase de contratação da obra.

3.4 Sistema de documentos complementares

Além dos volumes principais, o Projeto Executivo é composto por um conjunto de documentos complementares destinados a registrar informações gráficas, fotográficas e cartográficas.

São adotadas as seguintes categorias documentais, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Categorias de documentos complementares do Projeto Executivo

Código	Documento
PR	Pranchas Executivas
MP	Mapas
SC	Seções
PF	Perfis
CT	Cortes
DT	Detalhes Construtivos
TB	Tabelas
FG	Figuras
IM	Imagens
RE	Reservatório
MT	Maçico de Terra
VT	Vertedouro
CR	Canal de Restituição
CA	Canal e Aproximação
DE	Dissipador de energia
TD	Tomada d'água

AN	Anexos
----	--------

Fonte: Elaboração própria.

Cada documento receberá identificação individual, permitindo sua localização imediata dentro da coleção.

Exemplos de aplicação:

- **PE-RB/PR-RE-01** – Prancha Executiva, Planta Geral do Reservatório, Número 01;
- **PE-RB/PR-MA-05** – Prancha Executiva, Maciço, Número 05;
- **PE-RB/PR-TD-CT-03** – Prancha Executiva, Cortes da Tomada D'água, Número 03;
- **PE-RB/PR-VT-SC-07** – Prancha Executiva, Vertedouro, Número 07;
- **PE-RB/PR-MP-02** – Prancha Executiva, Mapa da Bacia de Contribuição, Número 02.

Esse sistema favorece a rastreabilidade documental e simplifica referências cruzadas entre memoriais, desenhos e estudos técnicos.

3.5 Controle de revisões

Todos os documentos integrantes do Projeto Executivo deverão possuir controle formal de revisões.

Cada revisão deverá apresentar identificação única, data de emissão, descrição resumida das alterações realizadas e responsável técnico pela aprovação.

As revisões deverão observar os seguintes princípios:

- preservação do histórico documental;
- rastreabilidade das modificações;
- compatibilidade entre documentos relacionados;
- atualização simultânea das referências cruzadas;
- manutenção da integridade do Documento Mestre.

Sempre que uma revisão do PBEG implicar alteração significativa na geometria do empreendimento ou na localização das estruturas principais, os documentos afetados deverão ser reavaliados para garantir a consistência técnica da coleção.

3.6 Integração entre documentos

Embora cada volume possua finalidade específica, o Projeto Executivo deve ser interpretado como um sistema integrado de informações.

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

Os estudos hidrológicos fundamentam os critérios hidráulicos; estes condicionam o dimensionamento das estruturas; os estudos geológicos e geotécnicos orientam as soluções construtivas; os estudos ambientais estabelecem condicionantes para implantação; e os desenhos técnicos consolidam graficamente as soluções definidas pelos memoriais e cálculos.

Essa integração constitui um dos princípios fundamentais da governança técnica adotada para o Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

A utilização de uma arquitetura documental estruturada, associada ao Documento Mestre e ao sistema oficial de codificação, assegura que todas as informações permaneçam organizadas, coerentes e passíveis de atualização ao longo da vida útil do empreendimento, transformando a coleção documental em um instrumento permanente de gestão da infraestrutura hídrica.

4 SISTEMA OFICIAL DE CODIFICAÇÃO

4.1 Objetivo

O Sistema Oficial de Codificação do Projeto Executivo do Reservatório Bambu estabelece critérios uniformes para identificação, organização, rastreabilidade e gerenciamento de todos os documentos técnicos produzidos durante o ciclo de vida do empreendimento.

Sua adoção tem como finalidade assegurar que plantas, memoriais, estudos, mapas, planilhas, relatórios, fotografias e demais documentos possam ser identificados de maneira única, reduzindo ambiguidades, facilitando a consulta e preservando a integridade documental ao longo das futuras revisões.

O sistema foi desenvolvido para atender às necessidades do empreendimento atual e permitir sua expansão sem necessidade de alterações estruturais, tornando-se um padrão permanente para os projetos desenvolvidos pela ATENA | DRH.

4.2 Estrutura da codificação

Todos os documentos deverão possuir um código único composto por três elementos principais:

Prefixo do empreendimento + categoria documental + numeração sequencial.

Para o Reservatório Bambu adota-se o seguinte prefixo institucional:

PE-RB

onde:

PE-RB-D00 – Plano Diretor do Projeto Executivo

Apoio: 1.  **PROSPERA**
SOLUÇÕES AGROAMBIENTAIS

- **PE** – Projeto Executivo;
- **RB** – Reservatório Bambu.

Esse prefixo deverá permanecer inalterado em todos os documentos integrantes da coleção.

4.3 Documentos institucionais

Os documentos principais do empreendimento recebem identificação específica conforme sua finalidade.

Tabela 3 – Organização dos documentos e vinculação aos respectivos volumes

CÓDIGO	DOCUMENTO	VINCULAÇÃO
PE-RB-D00	Plano Diretor do Projeto Executivo	Documento estruturante integrante do Volume 01
PE-RB-PBEG	Projeto Básico-Executivo Georreferenciado	Documento Mestre integrante do Volume 01

Fonte: Elaboração própria.

O Documento 00 constitui o instrumento de governança da coleção, enquanto o PBEG representa a base geoespacial oficial utilizada por todos os demais documentos.

4.4 Volumes técnicos

Os estudos especializados serão organizados em volumes independentes. Cada volume possuirá identidade própria, mantendo, entretanto, total compatibilidade com a coleção documental.

Adota-se a seguinte estrutura inicial, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Codificação dos volumes técnicos do Projeto Executivo

CÓDIGO	DOCUMENTO
---------------	------------------

PE-RB-D00 – Plano Diretor do Projeto Executivo

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

PE-RB-V01	Plano Diretor, PBEG e Caracterização Geral do Projeto Executivo
PE-RB-V02	Levantamento Topográfico e Planialtimétrico
PE-RB-V03	Estudos Hidrológicos e Hidráulicos
PE-RB-V04	Estudos Geológicos e Geotécnicos
PE-RB-V05	Projeto Executivo das Estruturas de Engenharia
PE-RB-V06	Estudos Ambientais
PE-RB-V07	Estudo Arqueológico
PE-RB-V08	Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
PE-RB-V09	Memoriais de Cálculo
PE-RB-V10	Orçamento, Cronograma e Planejamento Executivo da Obra
PE-RB-V11	Desenhos Técnicos
PE-RB-V12	Projeto Básico Revisado e Relatório Geral do Projeto Executivo
PE-RB-V13	Regularização do Cadastro Ambiental Rural
PE-RB-V14	Instrumentos Administrativos e Jurídicos
PE-RB-V15	Processos de Indenização e Aquisição de Áreas

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

PE-RB-V16	Licenciamento Ambiental do Reservatório Bambu
PE-RB-V17	Operação e Segurança

Fonte: Elaboração própria.

A inclusão de novos volumes deverá preservar a sequência numérica e a lógica documental estabelecida neste Plano Diretor.

4.5 Documentos gráficos

Os desenhos técnicos serão organizados em categorias específicas. Essa divisão permite localizar rapidamente qualquer elemento do projeto, independentemente do volume ao qual esteja vinculado.

São adotadas as seguintes categorias de documentos gráficos e técnicos complementares, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Categorias de documentos gráficos e técnicos complementares

Sigla	Documento
D	Documento
PR	Pranchas Executivas
MP	Mapas
SC	Seções
PF	Perfis
CT	Cortes
DT	Detalhes Construtivos
FG	Figuras

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

TB	Tabelas
IM	Imagem
GR	Gráfico
PL	Planilha
AN	Anexos Técnicos

Fonte: Elaboração própria.

A numeração será sequencial e independente para cada categoria.

Exemplos:

- **PE-RB/V01-D00** – Volume 01, Plano Diretor do Projeto Executivo, Documento 00
- **PE-RB/PR-01** — Planta Geral do Reservatório;
- **PE-RB/PR-TD-12** — Planta da Tomada d'Água;
- **PE-RB/PR-MA-SC-08** — Maciço, Seção Transversal E8;
- **PE-RB/PR-VT-CT-03** — Corte Longitudinal do Sistema Extravasor;
- **PE-RB/PR-MP-04** — Mapa de Uso e Cobertura da Terra;
- **PE-RB/PR-MA-DT-05** — Detalhe do Dreno de Pé.

Essa estrutura evita duplicidades e simplifica a referência cruzada entre memoriais, desenhos e planilhas.

4.6 Controle de versões

Todos os documentos deverão possuir controle formal de edição.

Adota-se a seguinte nomenclatura:

- **Edição 0.1** – desenvolvimento inicial;
- **Edição 0.2** – consolidação técnica preliminar;
- **Edição 0.3** – revisão integrada;
- **Edição 1.0** – versão oficial aprovada;
- **Edição 1.1, 1.2...** – revisões posteriores sem alteração conceitual;
- **Edição 2.0** – atualização estrutural do documento.

Essa convenção permite identificar rapidamente o grau de maturidade de cada documento.

4.7 Referências cruzadas

Sempre que um documento fizer referência a outro integrante da coleção, deverá utilizar o código oficial correspondente.

Exemplos:

"Conforme definido no PE-RB-V02..."

"A geometria oficial encontra-se representada na prancha PE-RB/PR-RE-01."

"Os parâmetros cartográficos são aqueles constantes no PE-RB-PBEG."

Esse procedimento elimina ambiguidades e facilita futuras revisões.

4.8 Evolução da coleção

O sistema de codificação foi concebido para permitir a ampliação permanente da coleção documental.

Novos estudos, projetos complementares, relatórios de monitoramento, documentos "As Built", planos de manutenção ou revisões executivas poderão ser incorporados sem necessidade de modificar a estrutura existente.

Essa característica transforma o Projeto Executivo em um sistema documental dinâmico, preparado para acompanhar toda a vida útil do Reservatório Bambu.

4.9 Diretriz permanente

A codificação oficial constitui elemento essencial da governança documental do Projeto Executivo.

Nenhum documento deverá ser emitido sem identificação institucional, número de edição, data de emissão e responsável técnico.

Da mesma forma, nenhuma revisão deverá substituir versões anteriores sem que seja preservado o respectivo histórico documental.

A adoção desse sistema garante rastreabilidade, padronização, facilidade de consulta e integração entre todos os documentos da coleção, consolidando uma base técnica organizada, transparente e preparada para futuras atualizações.

4.10 Referências técnicas normativas e institucionais

A organização documental do Projeto Executivo do Reservatório Bambu deverá observar, sempre que aplicável, as normas técnicas brasileiras, os manuais de segurança de barragens e as referências institucionais relacionadas à elaboração, apresentação, implantação, operação e manutenção de estruturas de reservação de água.

A **ABNT NBR 13028** será utilizada como referência técnica subsidiária para a estruturação e apresentação dos elementos de projeto relacionados ao maciço, reservatório, sistema extravasor, drenagem, estudos hidrológicos e hidráulicos, estudos geológico-geotécnicos, ficha técnica da estrutura e documentação final do projeto, no que for compatível com a natureza do empreendimento.

O **Manual de Segurança de Pequenas Barragens da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico** — ANA será utilizado como referência institucional de boas práticas para segurança, inspeção, operação, manutenção, monitoramento e gestão de riscos aplicáveis ao Reservatório Bambu.

As referências normativas e institucionais deverão ser observadas pelos volumes técnicos correspondentes, sem prejuízo da aplicação de outras normas, legislações, manuais ou exigências específicas dos órgãos competentes.

5 FILOSOFIA DE ENGENHARIA E PRINCÍPIOS PERMANENTES

5.1 Introdução

O Projeto Executivo do Reservatório Bambu fundamenta-se na compreensão de que um empreendimento de infraestrutura hídrica deve ser concebido como um sistema integrado, no qual cada decisão de engenharia influencia direta ou indiretamente o desempenho global da obra. A eficiência operacional, a segurança estrutural, a sustentabilidade ambiental e a confiabilidade do abastecimento público não decorrem exclusivamente da qualidade individual das estruturas projetadas, mas da coerência entre todos os componentes que constituem o empreendimento.

Essa visão sistêmica orienta toda a arquitetura documental estabelecida neste Plano Diretor. Cada estudo, memorial, desenho técnico ou especificação representa parte de um conjunto maior de informações, devendo ser desenvolvido de forma coordenada e compatível com os demais documentos da coleção. A produção documental deixa, portanto, de ser um processo isolado e passa a constituir um sistema permanente de gestão do conhecimento aplicado à infraestrutura hídrica.

A filosofia de engenharia adotada pelo Projeto Executivo do Reservatório Bambu baseia-se na objetividade técnica, na utilização criteriosa de evidências, na simplicidade das soluções e na responsabilidade com a gestão dos recursos públicos. Todas as decisões deverão ser justificadas por critérios técnicos verificáveis, evitando soluções excessivamente complexas quando alternativas mais simples proporcionarem desempenho equivalente ou superior.

Mais do que atender aos requisitos mínimos de projeto, busca-se estabelecer uma cultura de engenharia orientada pela clareza, pela rastreabilidade das informações e pela melhoria contínua, permitindo que o empreendimento permaneça tecnicamente consistente durante toda sua vida útil.

5.2 Engenharia orientada por finalidade

Todo elemento incorporado ao Projeto Executivo deverá possuir finalidade técnica claramente definida.

Nenhuma informação será inserida apenas para ampliar o volume documental ou reproduzir conteúdos normativos sem aplicação direta ao empreendimento. Da mesma forma, nenhum estudo deverá apresentar resultados desvinculados das decisões de projeto.

Esse princípio orienta toda a produção documental da coleção e pode ser sintetizado na seguinte diretriz permanente:

Toda informação apresentada deve possuir uma finalidade técnica, ser verificável e contribuir para a compreensão do empreendimento.

Essa diretriz constitui o principal princípio editorial do Projeto Executivo e deverá orientar a elaboração de todos os volumes técnicos.

Na prática, isso significa que cada tabela, figura, mapa, memorial, desenho ou cálculo deverá responder objetivamente a uma necessidade de engenharia, contribuindo para a implantação, operação, manutenção ou evolução do Reservatório Bambu.

5.3 Engenharia baseada em evidências

As decisões técnicas deverão ser fundamentadas em informações obtidas por levantamentos de campo, estudos especializados, normas técnicas, referências bibliográficas reconhecidas ou bases cartográficas oficiais.

Sempre que possível, deverão ser privilegiadas informações produzidas especificamente para o empreendimento, reduzindo a utilização de parâmetros genéricos incompatíveis com a realidade local.

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

O Projeto Básico-Executivo Georreferenciado (PBEG) constitui a principal fonte de dados espaciais do empreendimento, servindo como referência para localização das estruturas, interpretação do relevo, delimitação das áreas de intervenção e integração entre os diferentes estudos. A utilização de evidências verificáveis fortalece a confiabilidade do Projeto Executivo e reduz a subjetividade na tomada de decisões.

No âmbito do Projeto Executivo do Reservatório Bambu, a utilização de normas e manuais técnicos deverá ocorrer de forma criteriosa, considerando a natureza específica do empreendimento. A ABNT NBR 13028 será adotada como referência subsidiária para a organização e apresentação de elementos técnicos relacionados ao projeto de barramento e reservação de água, enquanto o Manual de Segurança de Pequenas Barragens da ANA orientará, como boa prática, os aspectos relacionados à segurança, inspeção, operação, manutenção e acompanhamento do desempenho da estrutura.

5.4 Simplicidade das soluções

A solução tecnicamente mais adequada nem sempre corresponde à solução de maior complexidade.

Sempre que diferentes alternativas apresentarem desempenho equivalente, deverá ser priorizada aquela que ofereça maior facilidade construtiva, menor custo de implantação, maior robustez operacional, menor necessidade de manutenção e menor dependência de equipamentos especializados.

Essa diretriz busca aumentar a resiliência do empreendimento, reduzir custos ao longo da vida útil e facilitar futuras intervenções de manutenção ou ampliação.

A simplicidade não deverá ser confundida com redução da qualidade técnica. Trata-se de um princípio de racionalização da engenharia, no qual soluções eficientes são preferidas a soluções excessivamente sofisticadas sem ganhos proporcionais de desempenho.

5.5 Segurança como princípio permanente

A segurança constitui requisito transversal de todo o Projeto Executivo.

As decisões relacionadas ao dimensionamento das estruturas, definição dos níveis operacionais, concepção dos sistemas hidráulicos e organização das áreas de operação deverão considerar prioritariamente a proteção das pessoas, da infraestrutura e do meio ambiente.

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

O empreendimento deverá operar de forma previsível mesmo diante de eventos hidrológicos excepcionais, admitindo margens de segurança compatíveis com a natureza da obra e com as incertezas inerentes aos estudos de engenharia.

A segurança deverá ser considerada desde a fase de concepção até a operação permanente do reservatório, orientando tanto as soluções estruturais quanto os procedimentos de monitoramento e manutenção.

5.6 Sustentabilidade e integração ambiental

O Reservatório Bambu foi concebido para fortalecer a segurança hídrica do município, respeitando as características ambientais da região amazônica.

As soluções de engenharia deverão buscar compatibilizar desempenho hidráulico, estabilidade geotécnica e conservação ambiental, reduzindo movimentações desnecessárias de terra, preservando áreas de proteção permanente e favorecendo a recuperação da vegetação nativa nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento.

Sempre que tecnicamente possível, deverão ser adotadas soluções que utilizem processos naturais como parte do funcionamento do sistema, reduzindo a necessidade de estruturas artificiais de maior complexidade.

5.7 Integração entre disciplinas

Nenhuma disciplina de engenharia deverá ser desenvolvida isoladamente. Os estudos hidrológicos influenciam o projeto hidráulico; este condiciona o dimensionamento das estruturas; os estudos geotécnicos definem critérios construtivos; os estudos ambientais estabelecem condicionantes para implantação; e os desenhos executivos consolidam graficamente as soluções desenvolvidas.

A compatibilização permanente entre disciplinas constitui requisito essencial para assegurar coerência técnica ao Projeto Executivo.

5.8 Atualização contínua

O Projeto Executivo deverá ser compreendido como um sistema documental dinâmico.

Novos levantamentos, campanhas de campo, estudos complementares e aperfeiçoamentos tecnológicos poderão justificar revisões futuras, desde que realizadas de forma controlada e compatível com o sistema oficial de governança documental.

A atualização contínua não representa fragilidade do projeto, mas demonstra seu compromisso com a melhoria permanente e com a incorporação de novos conhecimentos técnicos.

5.9 Princípios permanentes

Como síntese da filosofia de engenharia adotada, estabelecem-se os seguintes princípios permanentes do Projeto Executivo do Reservatório Bambu:

1. A engenharia deve ser orientada por evidências técnicas verificáveis.
2. Toda informação deverá possuir finalidade prática e contribuir para a compreensão do empreendimento.
3. A simplicidade das soluções constitui valor de engenharia quando preservados os requisitos de segurança e desempenho.
4. A integração entre disciplinas é condição indispensável para a qualidade do projeto.
5. A segurança das pessoas, da infraestrutura e do meio ambiente prevalece sobre critérios exclusivamente econômicos.
6. O PBEG constitui a referência oficial para todas as informações geoespaciais do empreendimento.
7. A documentação técnica deverá permanecer organizada, rastreável e continuamente atualizada.
8. O Projeto Executivo é um instrumento permanente de gestão da infraestrutura hídrica municipal.

6 GOVERNANÇA TÉCNICA DO PROJETO EXECUTIVO

6.1 Finalidade

A Governança Técnica do Projeto Executivo do Reservatório Bambu estabelece os princípios, procedimentos e responsabilidades destinados a assegurar a integridade técnica, a rastreabilidade documental e a melhoria contínua do empreendimento durante todas as fases do seu ciclo de vida.

Diferentemente de um conjunto estático de documentos, o Projeto Executivo é concebido como um sistema permanente de gestão do conhecimento aplicado à infraestrutura hídrica. Sua função não se encerra com a conclusão dos estudos ou com a implantação das obras. Ao contrário, o Projeto Executivo deverá acompanhar a evolução do empreendimento, incorporando novos levantamentos, aperfeiçoamentos tecnológicos, informações operacionais e revisões decorrentes da experiência adquirida ao longo do tempo.

Essa abordagem permite que o Reservatório Bambu permaneça tecnicamente atualizado, preservando a coerência entre seus estudos, desenhos, memoriais e documentos executivos.

6.2 Modelo de Governança

O Projeto Executivo adota uma estrutura de governança fundamentada na integração entre documentação técnica, base geoespacial, gestão da informação e melhoria contínua.

Essa estrutura possui quatro pilares fundamentais:

- Documento Mestre (PBEG);
- Sistema Oficial de Codificação;
- Controle Integrado de Revisões;
- Ciclo PDCA como metodologia permanente de gestão.

Esses elementos atuam de forma integrada, assegurando que todas as decisões de engenharia permaneçam tecnicamente consistentes e plenamente rastreáveis.

6.3 O Ciclo PDCA como modelo de gestão

O Projeto Executivo do Reservatório Bambu adota o **Ciclo PDCA (Plan – Do – Check – Act)** como metodologia oficial de governança técnica.

Essa metodologia reconhece que empreendimentos de infraestrutura hídrica evoluem continuamente ao longo de sua vida útil e, portanto, seus documentos também devem evoluir de forma controlada, organizada e fundamentada em evidências.

O PDCA constitui o mecanismo pelo qual o Projeto Executivo deixa de ser um documento estático e passa a funcionar como um sistema permanente de aperfeiçoamento técnico.

6.3.1 Planejar (Plan)

Corresponde à concepção técnica do empreendimento.

Inclui:

- levantamentos topográficos;
- estudos hidrológicos;
- estudos hidráulicos;
- estudos geológicos;
- estudos geotécnicos;
- estudos ambientais;
- desenvolvimento do PBEG;
- definição das alternativas de engenharia;

- consolidação das soluções técnicas.

Nesta fase são produzidas as informações que servirão de base para todo o Projeto Executivo.

6.3.2 Executar (Do)

Corresponde ao desenvolvimento dos documentos técnicos e, posteriormente, à implantação física do empreendimento.

Inclui:

- elaboração dos volumes técnicos;
- desenhos executivos;
- memoriais;
- especificações;
- orçamento;
- cronograma;
- implantação das estruturas.

Toda execução deverá observar rigorosamente os princípios estabelecidos neste Plano Diretor.

6.3.3 Verificar (Check)

Corresponde ao processo permanente de avaliação.

Inclui:

- compatibilização entre disciplinas;
- revisão técnica dos documentos;
- conferência das informações espaciais;
- monitoramento do desempenho hidráulico;
- monitoramento geotécnico;
- inspeções técnicas;
- avaliação operacional.

Esta etapa transforma dados em conhecimento.

6.3.4 Agir (Act)

Consiste na incorporação sistemática das melhorias identificadas.

As informações provenientes da operação, monitoramento, inspeções e novos levantamentos deverão ser analisadas criticamente e, quando pertinentes, incorporadas ao Projeto Executivo por meio de revisões controladas. Toda atualização deverá iniciar pelo Documento Mestre (PBEG), propagando-se posteriormente aos demais volumes da coleção.

6.4 Fluxo da Governança Técnica

A governança técnica do Projeto Executivo do Reservatório Bambu adota o Ciclo PDCA como método permanente de planejamento, execução, verificação e atualização das informações técnicas, conforme representado na Figura 2.

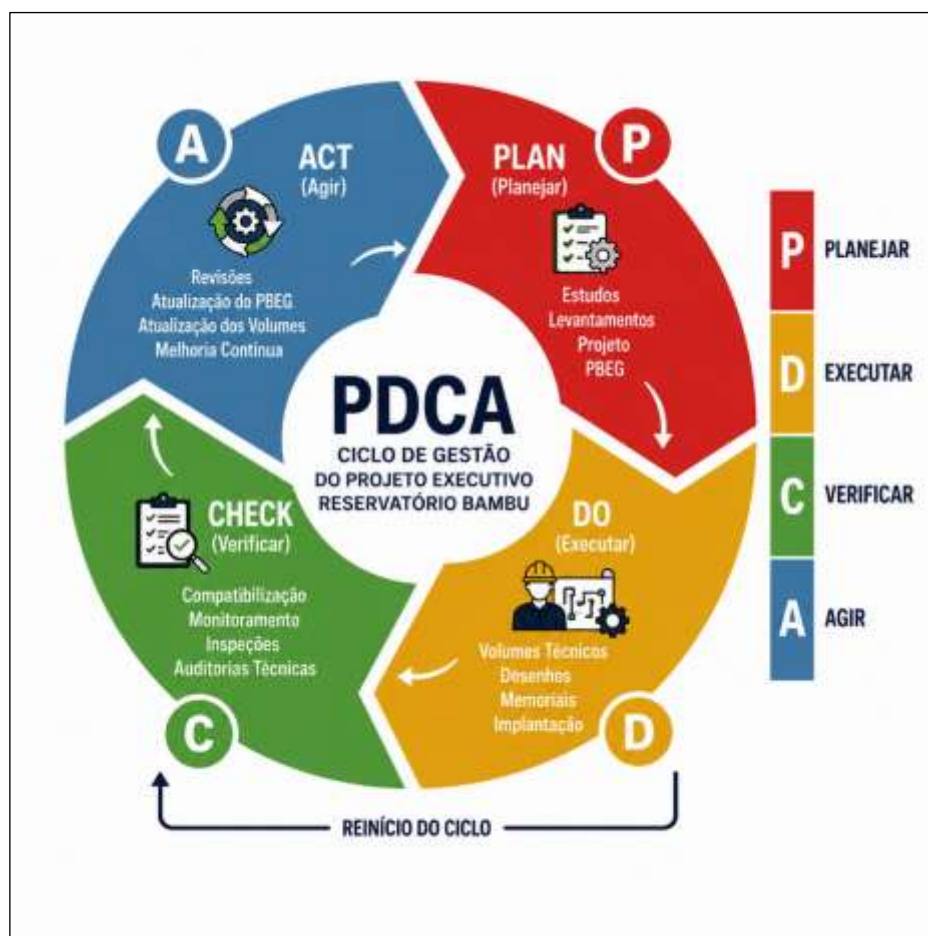


Figura 2 – Ciclo PDCA aplicado à governança técnica do Projeto Executivo.

Fonte: Elaboração própria.

6.5 Documento Mestre

O Projeto Básico-Executivo Georreferenciado (PBEG) constitui o núcleo da Governança Técnica. Todas as informações espaciais do empreendimento deverão possuir origem ou referência direta ao Documento Mestre.

Sempre que houver alteração na geometria do reservatório, localização das estruturas, delimitação das áreas de intervenção ou parâmetros cartográficos, a atualização deverá ocorrer inicialmente no PBEG.

Somente após sua consolidação poderão ser revisados os demais documentos da coleção. Esse procedimento assegura unicidade da informação e elimina inconsistências entre plantas, memoriais e estudos especializados.

6.6 Compatibilização Técnica

Nenhuma disciplina deverá evoluir isoladamente.

Os estudos hidrológicos condicionam os critérios hidráulicos.

Os estudos hidráulicos condicionam o dimensionamento das estruturas.

Os estudos geotécnicos condicionam as soluções construtivas.

Os estudos ambientais condicionam a implantação.

Os desenhos executivos consolidam todas essas informações.

A compatibilização constitui atividade permanente da Governança Técnica.

6.7 Gestão do Conhecimento

O Projeto Executivo constitui o principal repositório de conhecimento técnico sobre o Reservatório Bambu.

Cada documento produzido representa conhecimento institucional acumulado durante o desenvolvimento do empreendimento.

Por esse motivo, todas as revisões deverão preservar o histórico das decisões técnicas, permitindo compreender a evolução do projeto ao longo do tempo.

Essa abordagem reduz perdas de informação, fortalece a memória institucional e facilita futuras ampliações ou adaptações do sistema.

6.8 Diretrizes Permanentes de Governança

A Governança Técnica do Projeto Executivo fundamenta-se nos seguintes princípios:

1. O Projeto Executivo constitui um sistema documental permanente.
2. O PBEG é o Documento Mestre da coleção.
3. Toda informação deverá possuir rastreabilidade.
4. Toda revisão deverá ser tecnicamente justificada.
5. A melhoria contínua será conduzida segundo o Ciclo PDCA.
6. A compatibilização entre disciplinas constitui requisito obrigatório.
7. A gestão documental deverá preservar o histórico das decisões de engenharia.
8. O Projeto Executivo permanecerá em evolução durante todo o ciclo de vida do Reservatório Bambu.
9. A governança técnica deverá considerar as normas técnicas brasileiras aplicáveis e as boas práticas institucionais de segurança de barragens, especialmente a ABNT NBR 13028 e o Manual de Segurança de Pequenas Barragens da ANA, no que couber à natureza do empreendimento.

7 TERMINOLOGIA OFICIAL

7.1 Finalidade

A uniformização da terminologia constitui requisito essencial para assegurar clareza, precisão e consistência na documentação técnica do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

Ao longo do ciclo de vida do empreendimento, diferentes profissionais, instituições e equipes multidisciplinares participarão da elaboração, revisão, execução, operação e manutenção das estruturas. A adoção de uma terminologia única reduz interpretações divergentes, facilita a comunicação entre as equipes e preserva a coerência técnica da coleção documental.

Os termos apresentados neste capítulo deverão ser utilizados em todos os documentos integrantes do Projeto Executivo, salvo quando houver necessidade de empregar nomenclatura distinta em razão de exigência legal, normativa ou bibliográfica, hipótese em que essa condição deverá ser expressamente justificada.

7.2 Terminologia Institucional

Projeto Executivo

Conjunto integrado de documentos técnicos destinados ao planejamento, implantação, operação, monitoramento e evolução do Reservatório Bambu, composto pelo Plano Diretor, Documento Mestre (PBEG), volumes técnicos, desenhos executivos, memoriais, planilhas e anexos.

Documento Mestre (PBEG)



MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

Projeto Básico-Executivo Georreferenciado que reúne a base cartográfica, topográfica e espacial oficial do empreendimento, constituindo a principal referência técnica para todos os documentos da coleção.

Coleção Documental

Conjunto organizado de documentos técnicos que compõem o Projeto Executivo do Reservatório Bambu, estruturado segundo os critérios definidos neste Plano Diretor.

7.3 Terminologia do Empreendimento

Reservatório

Corpo hídrico artificial destinado à reserva estratégica de água para abastecimento público, formado pelo fechamento parcial do vale por meio de um maciço de terra compactada e estruturas hidráulicas associadas.

Este é o termo oficial adotado em toda a coleção documental.

Maciço

Estrutura principal de terra compactada responsável pelo fechamento do vale e pela formação do reservatório.

Sempre que possível, deverá ser utilizado o termo **maciço** em substituição ao termo "barragem".

Dique

Estrutura de contenção constituída pelo maciço de terra e seus elementos de fundação, drenagem, proteção e coroamento.

O termo poderá ser empregado para descrever o elemento físico da obra, preservando a denominação institucional do empreendimento como **Reservatório Público de Abastecimento**.

Coroamento

Parte superior do maciço destinada ao acesso operacional, inspeção e circulação de veículos de manutenção.

Ombreira Direita e Ombreira Esquerda

Correspondem às extremidades do maciço em contato com o terreno natural.

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

A identificação das ombreiras deverá observar sempre a posição do observador situado sobre o coroamento olhando no sentido de jusante.

Essa convenção deverá ser utilizada em todos os desenhos técnicos, memoriais e relatórios do empreendimento.

Talude de Montante

Superfície inclinada do maciço voltada para o reservatório.

Talude de Jusante

Superfície inclinada do maciço voltada para a área externa ao reservatório.

7.4 Estruturas Hidráulicas

Tomada d'Água

Sistema hidráulico destinado ao controle das vazões liberadas para regularização do Rio Bambu e atendimento às demandas operacionais do empreendimento.

No Reservatório Bambu, a tomada d'água integra o sistema permanente de regularização de vazão do rio.

Sistema Extravasor (Vertedouro)

Conjunto de estruturas destinado à descarga controlada das vazões excedentes do reservatório.

No empreendimento, o sistema extravasor é composto por um canal aberto implantado na ombreira esquerda, conduzindo as vazões excedentes ao canal de restituição do Rio Bambu.

Canal de Restituição

Canal hidráulico responsável por conduzir as vazões provenientes da tomada d'água e do sistema extravasor ao leito natural do Rio Bambu.

Rio Bambu

Curso d'água natural interceptado pelo empreendimento, cuja vazão será regularizada pelo reservatório.

Observação: Em toda a documentação oficial deverá ser utilizada a denominação **Rio Bambu**, evitando-se referências genéricas ou abreviações.

7.5 Terminologia Cartográfica

PBEG

Projeto Básico-Executivo Georreferenciado.

Documento oficial de referência para todas as informações espaciais do empreendimento.

Documento de Referência

Documento utilizado como fonte oficial para elaboração ou revisão de outros documentos da coleção.

Revisão

Atualização formal de documento técnico, registrada segundo o sistema oficial de controle documental.

Documento Vigente

Versão oficialmente aprovada para utilização nas atividades de projeto, implantação, operação ou manutenção.

7.6 Diretrizes de Linguagem

Com o objetivo de manter unidade editorial em toda a coleção documental, adotam-se as seguintes diretrizes permanentes:

- utilizar preferencialmente o termo **Reservatório** para designar o empreendimento;
- empregar **maciço, dique, taludes, coroamento e sistema extravasor** para designar seus componentes;
- evitar expressões coloquiais ou ambíguas;
- manter nomenclatura uniforme em todos os desenhos técnicos;
- preservar coerência entre texto, figuras, tabelas e memoriais.

Sempre que houver conflito entre diferentes terminologias encontradas em normas, literatura técnica ou documentos históricos, prevalecerá a terminologia oficial estabelecida neste Plano Diretor, ressalvadas as citações bibliográficas e dispositivos legais.

7.7 Disposição Final

A terminologia oficial constitui parte integrante da Governança Técnica do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

Sua observância é obrigatória em todos os documentos da coleção e deverá ser considerada durante a elaboração de novos estudos, revisões, desenhos técnicos, memoriais, relatórios e demais publicações vinculadas ao empreendimento.

A uniformização da linguagem fortalece a identidade institucional do projeto, facilita a comunicação entre as equipes técnicas e contribui para a preservação da memória documental ao longo de todo o ciclo de vida do Reservatório Bambu.

8 IDENTIDADE DOCUMENTAL E PADRÕES EDITORIAIS

8.1 Finalidade

A identidade documental do Projeto Executivo do Reservatório Bambu compreende o conjunto de princípios gráficos, editoriais e metodológicos adotados para garantir unidade, coerência e continuidade entre todos os documentos integrantes da coleção técnica.

A padronização documental possui dupla finalidade. Em primeiro lugar, facilita a leitura, consulta e interpretação dos documentos por diferentes profissionais e instituições ao longo de todas as fases do empreendimento. Em segundo lugar, fortalece a identidade institucional do projeto, permitindo que cada documento seja imediatamente reconhecido como integrante da coleção oficial do Projeto Executivo.

A identidade documental não constitui apenas um padrão gráfico. Ela representa um compromisso permanente com a qualidade técnica, a clareza das informações, a rastreabilidade documental e a organização do conhecimento produzido durante o desenvolvimento do empreendimento.

Todos os documentos elaborados no âmbito do Projeto Executivo deverão observar integralmente os critérios estabelecidos neste capítulo.

8.2 Identidade visual

Todos os documentos da coleção deverão utilizar uma identidade visual única, preservando a uniformidade editorial e a consistência institucional do empreendimento.

A capa oficial aprovada para o Documento 00 constitui o modelo gráfico de referência para todos os demais volumes do Projeto Executivo.

MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

As alterações entre os documentos deverão restringir-se aos seguintes elementos:

- código do documento;
- título;
- subtítulo;
- número da edição;
- data de emissão.

Os demais componentes gráficos deverão permanecer inalterados, incluindo:

- composição da capa;
- logotipos institucionais;
- tipografia;
- organização visual;
- paleta de cores;
- identificação institucional.

Essa padronização fortalece a identidade da coleção e facilita o reconhecimento imediato dos documentos.

8.3 Estrutura dos documentos

Todos os volumes deverão seguir uma estrutura documental comum. Como padrão institucional, recomenda-se a seguinte organização:

- Capa;
- Folha de rosto;
- Controle documental;
- Histórico de revisões;
- Sumário;
- Lista de figuras (quando aplicável);
- Lista de tabelas (quando aplicável);
- Lista de siglas (quando aplicável);
- Corpo do documento;
- Referências bibliográficas;
- Anexos.

Essa estrutura poderá ser adaptada conforme a natureza de cada volume, desde que preservada sua lógica organizacional.

8.4 Organização dos capítulos

Cada capítulo deverá tratar de um único tema técnico claramente definido. A organização do texto deverá privilegiar a progressão lógica das informações, evitando repetições, mudanças abruptas de assunto ou fragmentação excessiva dos conteúdos. Os títulos deverão utilizar numeração hierárquica progressiva.

Exemplo: 5; 5.1; 5.2; 5.2.1

Subdivisões desnecessárias deverão ser evitadas. Sempre que possível, os capítulos deverão iniciar com uma breve contextualização e encerrar com uma síntese técnica do assunto tratado.

8.5 Figuras, mapas e ilustrações

As figuras possuem função técnica e não meramente ilustrativa.

Toda figura deverá contribuir para a compreensão do empreendimento.

Cada figura deverá apresentar:

- numeração sequencial;
- título;
- fonte;
- legenda quando necessária.

Exemplo:

Figura 12 – Vista geral do sistema extravasor

Fonte: Projeto Executivo do Reservatório Bambu (2026).

Fotografias, modelos tridimensionais, mapas e representações artísticas deverão ser claramente identificados quanto à sua natureza.

Quando a imagem possuir caráter ilustrativo, deverá ser utilizada a expressão:

Representação artística.

8.6 Tabelas

As tabelas deverão apresentar:

- numeração sequencial;

- título;
- unidades de medida;
- fonte.

As informações deverão ser organizadas de forma objetiva, evitando excesso de linhas ou colunas sem finalidade técnica. Sempre que possível, as tabelas deverão complementar o texto e não substituí-lo.

8.7 Desenhos técnicos

Os desenhos executivos constituem documentos oficiais do Projeto Executivo.

Todas as pranchas deverão conter, no mínimo:

- código da prancha;
- título;
- revisão;
- data;
- responsável técnico;
- escala;
- sistema de coordenadas;
- indicação do norte quando aplicável;
- legenda;
- carimbo institucional.

Os desenhos deverão utilizar a codificação oficial estabelecida neste Plano Diretor.

Exemplo:

PE-RB-PR-001

PE-RB-CT-003

PE-RB-SC-008

PE-RB-DT-005

Essa padronização permitirá rastrear qualquer desenho ao longo de todo o ciclo de vida do empreendimento.

8.8 Referências cruzadas

Os documentos integrantes da coleção deverão comunicar-se por meio de referências cruzadas.

Sempre que houver necessidade de mencionar outro documento, deverá ser utilizado seu código oficial.

Exemplo:

"Conforme apresentado na Prancha PE-RB-PR-004."

"Os parâmetros hidrológicos encontram-se descritos no Volume PE-RB-V02."

Esse procedimento elimina ambiguidades e facilita futuras revisões.

8.9 Linguagem técnica

Todos os documentos deverão utilizar linguagem técnica, objetiva e impessoal. Deverão ser evitadas:

- opiniões pessoais;
- adjetivações desnecessárias;
- repetições;
- linguagem comercial;
- expressões coloquiais.

Cada informação deverá possuir finalidade técnica claramente definida. A redação deverá privilegiar frases claras, diretas e fundamentadas em evidências.

8.10 Qualidade editorial

A qualidade editorial constitui parte integrante da qualidade técnica do Projeto Executivo. Todos os documentos deverão ser elaborados observando os seguintes princípios:

- clareza;
- objetividade;
- precisão técnica;
- coerência entre texto e desenhos;
- rastreabilidade;
- padronização;
- legibilidade;
- facilidade de atualização.



MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA D'OESTE – RO

Esses princípios asseguram que a coleção documental permaneça organizada, compreensível e útil durante toda a vida útil do empreendimento.

8.11 Disposição final

A identidade documental estabelecida neste Plano Diretor deverá ser observada por todos os profissionais envolvidos na elaboração, revisão e atualização dos documentos do Projeto Executivo.

Sua aplicação garante unidade editorial, fortalece a identidade institucional do empreendimento e assegura que futuras revisões possam ser incorporadas sem perda da consistência documental.

9 DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1 Considerações Gerais

O presente Plano Diretor estabelece a arquitetura documental, os princípios metodológicos e a governança técnica do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

Sua finalidade transcende a organização administrativa dos documentos, constituindo o instrumento responsável por assegurar a coerência técnica, a integração entre disciplinas e a continuidade do conhecimento produzido ao longo de todo o ciclo de vida do empreendimento.

Ao instituir o Projeto Básico-Executivo Georreferenciado (PBEG) como Documento Mestre, adotar um sistema oficial de codificação, estabelecer uma terminologia única e incorporar o Ciclo PDCA como metodologia permanente de governança técnica, o Projeto Executivo passa a constituir um sistema documental integrado, preparado para evoluir juntamente com a infraestrutura que representa.

9.2 Evolução permanente

O Projeto Executivo não deve ser compreendido como um documento encerrado na data de sua aprovação. Novas campanhas de campo, levantamentos complementares, avanços tecnológicos, monitoramentos operacionais e aperfeiçoamentos metodológicos constituem fontes legítimas para sua atualização.

Toda evolução deverá ocorrer de forma planejada, documentada e rastreável, preservando a integridade da coleção e garantindo que o conhecimento produzido permaneça disponível às futuras gerações de profissionais responsáveis pela gestão do Reservatório Bambu.

9.3 Compromisso institucional

A implantação do Reservatório Bambu representa um investimento estratégico na segurança hídrica do Município de Santa Luzia d'Oeste.

Mais do que uma obra de engenharia, o empreendimento constitui um patrimônio público destinado a ampliar a resiliência do sistema de abastecimento de água, fortalecer a capacidade de adaptação às variações climáticas e contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

Nesse contexto, a qualidade da documentação técnica assume papel equivalente ao das próprias estruturas físicas, uma vez que decisões futuras dependerão da confiabilidade das informações produzidas nesta coleção.

9.4 Encerramento

O Documento 00 inaugura oficialmente a coleção técnica do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

As diretrizes aqui estabelecidas deverão orientar a elaboração, revisão e atualização de todos os volumes, memoriais, desenhos técnicos, estudos especializados e documentos complementares do empreendimento, durante todo o ciclo de vida do projeto, e não apenas aquelas necessárias a apresentação e aprovação do Projeto Executivo do Reservatório Bambu.

Ao consolidar uma metodologia própria de engenharia, governança técnica e organização documental, o Projeto Executivo do Reservatório Bambu estabelece um modelo institucional capaz de apoiar não apenas este empreendimento, mas também futuros projetos de infraestrutura hídrica desenvolvidos pela **ATENA | DRH**, contribuindo para a construção de uma cultura permanente de excelência técnica, responsabilidade pública e melhoria contínua.