

PMSh

PLANO
MINEIRO DE
SEGURANÇA
HÍDRICA

Evento de Lançamento
da elaboração do
PMSH

Conceitos na elaboração do PMSH

- Apresentação do Consórcio
- Conceito de Segurança Hídrica
- Conceitos utilizados nos levantamento e estudos
- Conceitos dos Banco de Projetos
- Etapas da elaboração
- Produtos e eventos
- Próximos passos



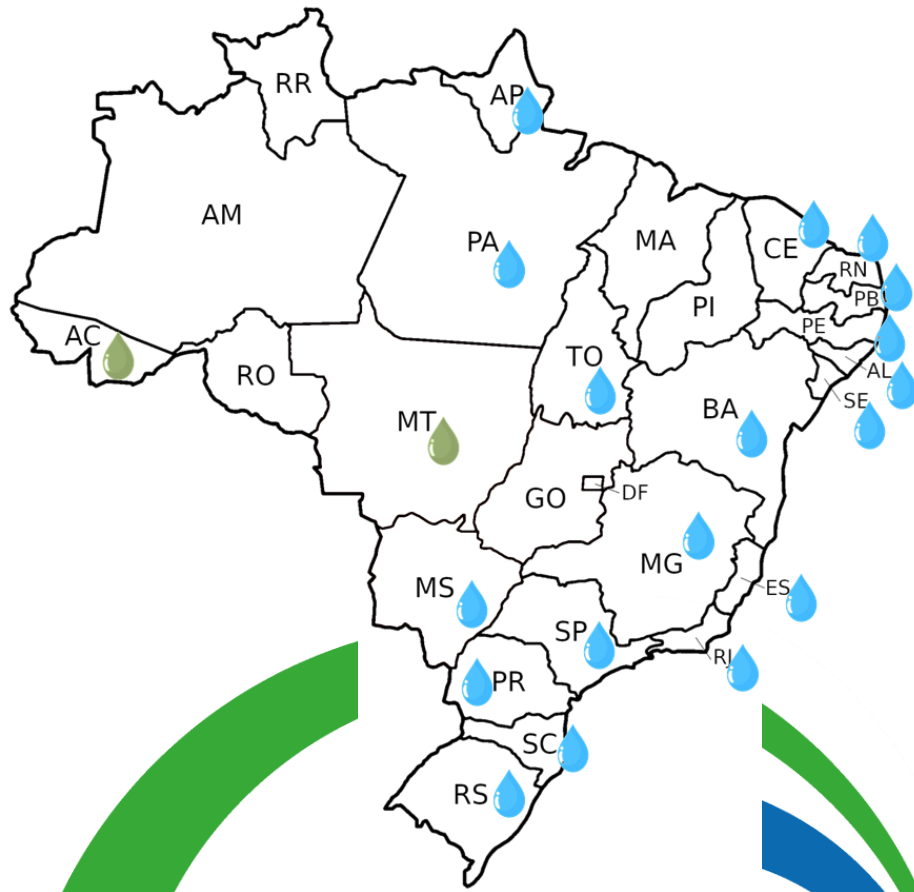
Apresentação do Consórcio

O Consórcio



A PROFILL

- A **Profill Engenharia e Ambiente S.A.** trabalha desde 1999 em projetos voltados ao **planejamento regional**, de **recursos hídricos** e **meio ambiente**.



- ATLAS ÁGUAS (ANA, 2021) – *Consórcio Engecorps, TPF, Profill*;
- PSH RMBH (ARMBH, 2022 em andamento)
- PNRBH – Plano Nacional de Revit. Bacias Hid. (IICA/MDR, 2021, em finalização).
- Pirh Paraíba do Sul (PDRHs PS1 e PS2) (CEIVAP, 2021);
- PRH PCJ (PCJ, 2020);
- PMSBs/BHSF MG (Bambui, Diamantina, Japaraíba, Martinho Campos, Moeda Santa Rosa da Serra) (APV, 2022);
- PDRHs Leste de Minas (SM, MU e RL – IGAM, 2022, em finalização)
- IOH Verde Grande (APV, 2020);
- ISA / ZAP – Peixe Bravo (APV / CBH Velhas, 2022, em andamento)
- USOS DA ÁGUA – URUCUIA/CARSTE – SF (APV/CBHSEF, 2021)
- PERH Guandu (AGEVAP, 2018);
- PERH PE (SEINFRA/APAC PE, 2022);
- Pirh Paranapanema (ANA, 2017);
- HIDROGEOLOGIA RM Belém (ANA, 2019);
- Pirh Paranapanema e PRH Piancó-Piranhas Açú – Revisão (ANA, 2022, em finalização)

A Engecorps

A **Engecorps** está estruturada em função das especialidades de suas áreas de atuação e de seus colaboradores: atualmente são cerca de 250 profissionais de alto nível e capacidade técnica.

Equipes contam com engenheiros, arquitetos, geólogos, geógrafos, administradores, tecnólogos, projetistas, desenhistas e outras especialidades, compondo assim um grupo multidisciplinar.

Áreas de Atuação

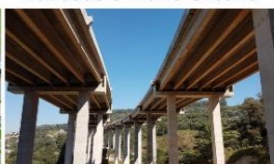
Edificações



Aeroportos



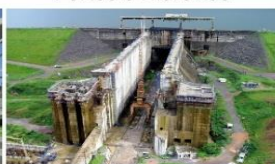
Estradas e Viário Urbano



Metrô e Ferrovias



Portos e Hidrovias



Engenharia e Serviços de Consultoria



Energia



Mineração



Obras Hidráulicas



Recursos Hídricos



Saneamento

Alguns trabalhos recentes, em recursos hídricos:

- Plano Nacional de Segurança Hídrica – PNSH .
- Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH 2022-2040.
- Enquadramento de Corpos de Água em Classes para o Alto São Francisco em MG – SF2 (Pará), SF3 (Paraopeba) e SF4 (Entorno da Represa de Três Marias).
- Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), PDRHs, PARHs e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes e Atualização do Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia do Rio Piracicaba.
- Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH do Rio Grande do Norte.
- Plano Integrado de Recursos Hídricos - PIRH da bacia hidrográfica do rio Grande (MG/SP).
- Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai (MT/MS).
- Atlas Águas: Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano (BRASIL).
- Caracterização do perfil de uso da água e estimativa da carga de efluentes das indústrias na bacia do rio Paranapanema (SP/PR).

A equipe do consórcio

Coordenador Geral
Carlos Ronei Bortoli

Coordenador Executivo
Leonardo Mitre



Equipe chave

Engenharia Sanitária
Paulo Gomes

SIG
Isabel Rekowski

Geoprocessamento
Cristiane Spori

Meio Biótico
Willi Bruschi Junior

Hidrogeologia
Flávio de Paula

Recursos Hídricos
Eduardo Kohn

Monitoramento e
Modelagem
Rafael Souza

Meio Abiótico
Aida Andreazza

Arranjo Institucional e
Políticas Públicas
Eduardo Audibert

Ciências Humanas
Sociais
Cristian Sanabria

Educação Ambiental
Nilson Lopes

Comunicação Social
Karina Agra

Apoio a Coordenação

- **Eng. Carto. Vinícius Montenegro**
- **Eng. Amb. Flora Kaori Abuno**

Apoio Temático

Demais profissionais técnicos de apoio a equipe chave

The background of the slide features a series of concentric, overlapping arcs in various shades of blue, creating a sense of depth and movement. The arcs are centered towards the left side of the frame.

Segurança Hídrica

Segurança Hídrica

O Termo de Referência conceitua **Segurança Hídrica** como:

“Disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas, à conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de um nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias, devendo ser consideradas essas quatro dimensões como balizadoras do planejamento da oferta e do uso da água em um país.”

Segurança Hídrica

Vulnerabilidade Hídrica:

“Designação capaz de qualificar objetivamente os riscos associados à ocorrência de fenômenos hidrometeorológicos adversos ou o estado corrente de afastamento das metas de estabilidade e sustentabilidade das atividades dele dependentes e de suas características socioambientais.”

Plano de Segurança Hídrica

Plano de Segurança Hídrica:

“Consiste em um **Programa de Intervenções Estratégicas** objetivando a revitalização de bacias hidrográficas, em uma região ou território administrativo com o propósito de garantia hídrica, para um ou mais horizontes de planejamento, em quantidade e qualidade, para o abastecimento humano, o equilíbrio dos ecossistemas e o desenvolvimento das atividades econômicas, bem como reduzir os riscos associados aos eventos hidrológicos críticos e aumentar a resiliência dos sistemas de abastecimento.”



Conceitos utilizados na etapa de Banco de Projetos

Revitalização de Bacias Hidrográficas:

“Ações permanentes e integradas de preservação, conservação e recuperação ambiental que visem ao uso sustentável dos recursos naturais, à melhoria das condições socioambientais e da disponibilidade de água em quantidade e qualidade para os usos múltiplos nas bacias hidrográficas estaduais.”

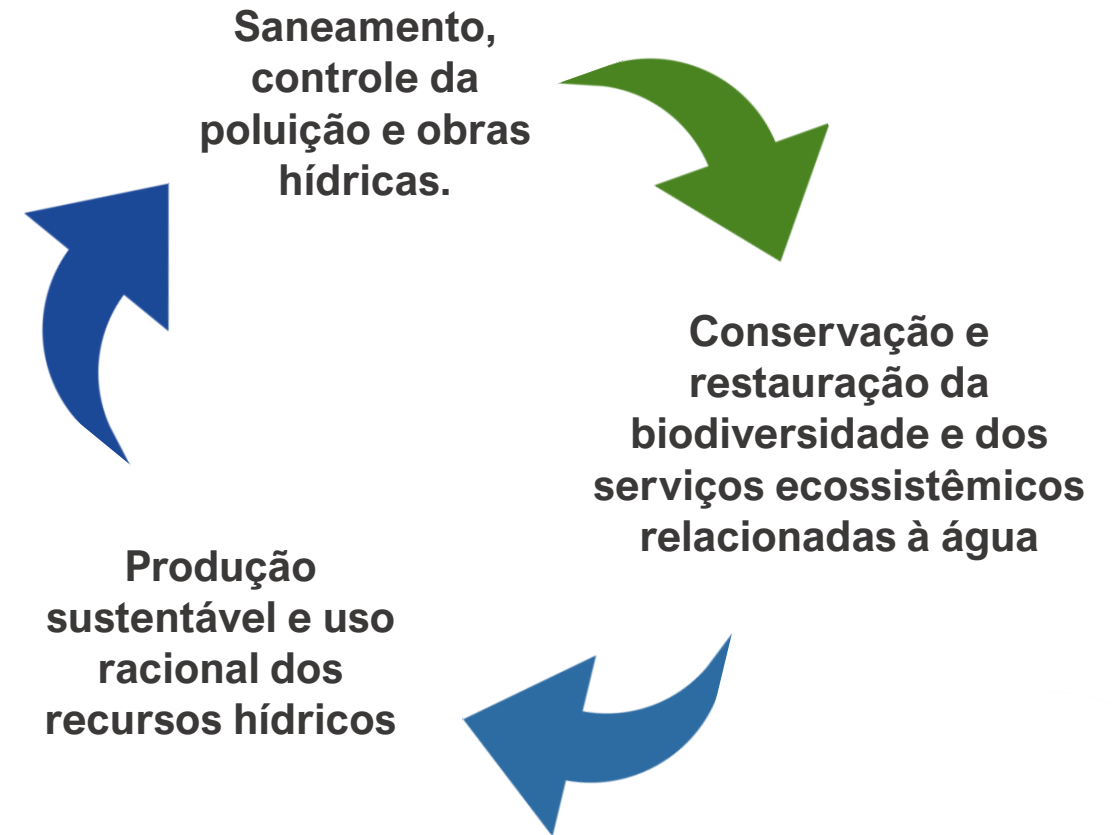


Plano de Segurança Hídrica

O PMSH

está inserido no contexto do
Programa Estratégico de Segurança
Hídrica e Revitalização de Bacias
Hidrográficas de Minas Gerais,

Somos Todos Água.



Os três eixos de atuação para o PMSH



Estudos e levantamentos

Estudos e Levantamentos

Seca hidrológica:

“Tipo de seca que se caracteriza por um período mais longo de déficit de precipitação pluviométrica e está associada à redução dos níveis médios de água em reservatórios superficiais e subterrâneos por um determinado período de tempo.”



Estudos e Levantamentos

Cheias:

“Refere-se a um fenômeno hidrológico extremo, de frequência variável, natural ou induzido pela ação humana, que consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, originando a inundação dos terrenos ribeirinhos. Normalmente as cheias são decorrentes de chuvas intensas associadas a altos valores de período de retorno e acarretam algum prejuízo ao bem-estar da população.”



Estudos e Levantamentos

Fatores de pressão qualitativos:

“Denominação aplicada aos eventos naturais persistentes ou atividades antrópicas desenvolvidas em um território, capazes de alterar o estado antecedente de disponibilidade qualitativa das coleções hídricas superficiais com prejuízo potencial para a estabilidade dos ecossistemas aquáticos ou para os usos múltiplos das águas”



Estudos e Levantamentos

Eventos extremos:

“Designação genérica dada aos fenômenos hidrometeorológicos de diversas naturezas, especialmente aos episódios de precipitação, vazões, níveis linimétricos e outras grandezas intervenientes no assim denominado “Ciclo Hidrológico”, nos instantes ou períodos em que as respectivas variáveis alcançam valores extraordinariamente baixos ou elevados, afastados da sua tendência estatística central.”

Estudos e Levantamentos

Deslizamentos:

“Designação genérica dada à movimentação do terreno nas margens dos cursos de água ou em outros pontos das bacias hidrográficas, com a desestabilização do solo ou colapso da estrutura geológico-geotécnica em decorrência de precipitações intensas ou continuadas, de encharcamento do solo por outras causas não naturais, do trânsito de vazões elevadas nas calhas fluviais, do transbordamento destas ou da ocorrência de intenso escoamento superficial difuso.”



The background of the slide features a series of concentric, overlapping arcs in various shades of blue, creating a sense of depth and movement. The arcs are centered towards the left side of the frame.

Banco de Projetos

Conceitos utilizados na etapa de Banco de Projetos

Infraestrutura Hídrica:

“Designação dada ao conjunto de equipamentos permanentes ou temporários, construídos ou mobilizados em uma bacia ou região hidrográfica com o propósito de facilitar ou potencializar a utilização da água para qualquer tipo de uso ou ainda para melhorar ou recuperar o seu estado antecedente de disponibilidade quantitativa, qualitativa ou de regime.”

Conceitos utilizados na etapa de Banco de Projetos

Intervenções estruturais:

“Designação dada ao conjunto de obras ou serviços de engenharia implantados ou executados em uma bacia ou região hidrográfica com o propósito de facilitar, potencializar ou garantir o uso das águas superficiais no respectivo sistema potamográfico.”

Conceitos utilizados na etapa de Banco de Projetos

Banco de Projetos:

“Plano contendo ações estruturantes (obras de infraestrutura) e não estruturantes (infraestrutura verde e medidas de gestão) organizadas em três eixos de atuação: (1) Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionadas à água; (2) Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos; (3) Saneamento, controle da poluição e obras hídricas para as áreas prioritárias.”

The background of the slide features a series of concentric, overlapping arcs in various shades of blue, creating a sense of depth and movement. The arcs are centered towards the left side of the frame.

Articulação com outros
instrumentos de gestão

Articulação com outros instrumentos de gestão

- **No âmbito nacional:**

- Plano Nacional de Segurança Hídrica – PNSH
- Atlas Águas
- Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas
- Águas Brasileiras
- Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas



Articulação com outros instrumentos de gestão

- **No âmbito do Estado de Minas Gerais:**

- Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI (2019 a 2030)
- Estratégias para Segurança Hídrica em Minas Gerais
- Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH/MG
- Plano Estadual de Saneamento Básico – PESB
- Relatórios de Gestão e Situação de Minas Gerais dos anos de 2020 e 2021
- Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG



Articulação com outros instrumentos de gestão

- **No âmbito das Circunscrições Hidrográficas:**
 - Planos Diretores de Recursos Hídricos – PDRHs
 - Enquadramento de Corpos de Água em Classes – ECAs
- **No âmbito dos Municípios:**
 - Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSBs



Etapas de Elaboração

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Relatório do planejamento técnico e físico, contendo o detalhamento metodológico para realização de atividade, os prazos previstos de execução, os insumos necessários ao desenvolvimento e a composição da equipe

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Conjunto de estudos e levantamentos que permitam compreender a atual situação do estado de Minas Gerais em relação à segurança hídrica e subsidiar a construção do Banco de Projetos.

Está dividido nos subprodutos:

- 2A - Estudo de oferta de água
- 2B - Estudo de demanda hídrica pelo uso da água
- 2C - Estudo de áreas com vocação econômica cuja água é um fator prioritário
- 2D - Levantamento dos fatores de pressão que exercem influência na qualidade das águas
- 2E - Estudo de vulnerabilidade hídrica e da exposição do ambiente à eventos extremos
- 2F - Estudo das implicações econômicas dos eventos extremos
- 2G - Estudo de vulnerabilidade hídrica e da exposição do ambiente à rompimento de barragens e reservatórios off-stream
- 2H. Avaliação da conservação e restauração da biodiversidade e de serviço ecossistêmicos
- 2I - Estudo da situação do saneamento básico
- 2J - Inventário de intervenções estruturais e não estruturais com a proposição de novas intervenções

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais**
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Relatório apresentando os dados, a metodologia e todas as etapas para a identificação das áreas prioritárias. Fazem parte desse produto a entrega de todos os mapas e banco de dados.

Está dividido nos subprodutos:

- 3A - Afluentes do Alto Rio São Francisco – (composta pelas seguintes CHs SF1, SF2, SF3, SF4 e SF5).
- 3B - Demais regiões estratégicas (UEGs/CHs) do Estado

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos**
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Relatório contendo o **banco de projetos para as áreas prioritárias, com detalhamento para aqueles de maior ordem hierárquica definindo as ações estruturantes (obras de infraestrutura) e não-estruturantes (infraestrutura verde e medidas de gestão)** organizadas em três eixos de atuação: (1) Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionadas à água; (2) Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos; (3) Saneamento, controle da poluição e obras hídricas.

Está dividido em 5 subprodutos, um para cada conjunto de UEGs e CHs de Minas Gerais.

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental**
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Documento contendo as estratégias e as ações necessárias para as atividades de comunicação social, mobilização e educação ambiental.

Está dividido nos subprodutos:

- **5A - Produtos e ações de comunicação social, mobilização e educação ambiental**
- **5B - Plano de comunicação social, mobilização e educação ambiental para implementação do PMSH**

Etapas

- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões**
- 7 Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica

Realização de oficinas temáticas com o objetivo de aprimorar o mapeamento das áreas prioritárias e o plano de ações, além de comunicar, mobilizar e promover a educação ambiental no Estado.

Está dividido nas oficinas:

- Oficina 1: Métricas e critérios
- Oficina 2: Critérios de hierarquização
- Oficinas 3 e 4: Mapeamento de áreas prioritárias
- Oficinas 5, 6, 7, 8 e 9: Banco de projetos
- Mini-eventos 1-7: Ações de promoção da comunicação, mobilização e educação ambiental

Etapas

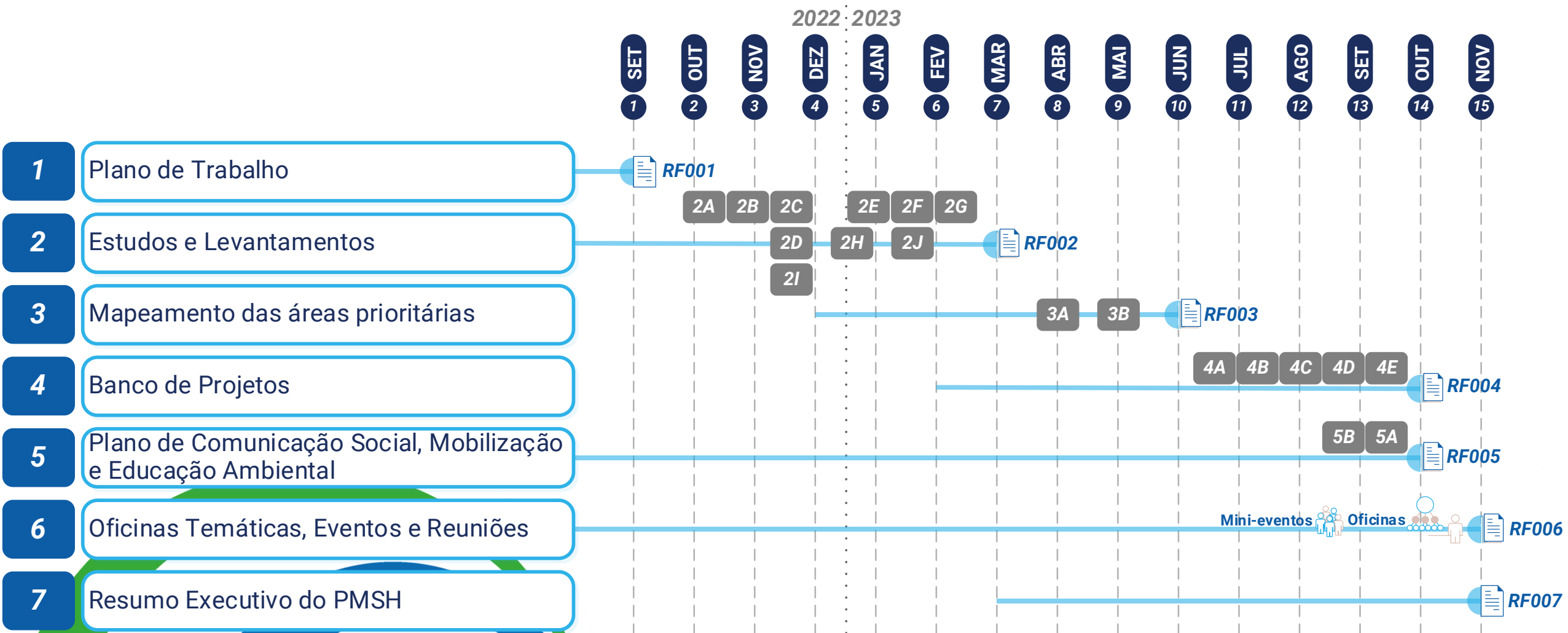
- 1 Plano de Trabalho
- 2 Estudos e Levantamentos
- 3 Mapeamento das áreas prioritárias para a revitalização de bacias e promoção da Segurança Hídrica de Minas Gerais
- 4 Banco de Projetos
- 5 Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental
- 6 Oficinas Temáticas, Eventos e Reuniões
- 7 **Resumo Executivo do Plano Mineiro de Segurança Hídrica**

Documento contendo o texto final do Plano Mineiro de Segurança Hídrica de Minas Gerais detalhando, de forma clara e didática, toda a metodologia empregada no desenvolvimento das etapas dos trabalhos e os Produtos Finais, de modo a permitir à Administração Pública a internalização, replicação, revisão, atualização e aperfeiçoamento do PMSH, bem como sua difusão em outros contextos ou regiões, de forma Independente.



Produtos e eventos

Produtos e eventos



Produtos e eventos

2

Estudos e Levantamentos

2A Estudo de oferta de água

- Levantamento dos pontos de monitoramento
- Diagnóstico da disponibilidade hídrica superficial
- Avaliação da vazão explorada e estimativa de recarga potencial dos aquíferos
- Levantamento dos reservatórios de água

2B

Estudo de demanda hídrica pelo uso da água

- Diagnóstico das demandas hídricas superficiais e subterrâneas
- Cenarização e demandas hídricas futuras
- Balanço Hídrico atual e futuros

2C

Estudo de áreas com vocação econômica cuja água é um fator prioritário

- Identificação das regiões de maior demanda
- Avaliação do potencial de expansão das atividades produtivas



RP001



Condição atual e futura dos Recursos Hídricos

Produtos e eventos

2

Estudos e Levantamentos

2D

Levantamento dos fatores de pressão que exercem influência na qualidade das águas

- Elaboração de mapa de uso do solo
 - MapBiomas (Coleção 7, 2021)
 - Detalhamento de classes
 - Visitas de campo
- Elaboração de mapa de uso do solo
 - Correlação dos fatores de pressão com alterações da qualidade da água



RP002

Uso do solo e fatores de pressão

Produtos e eventos

2

Estudos e Levantamentos

2E

Estudo de vulnerabilidade hídrica e da exposição do ambiente à eventos extremos

- elaboração de um diagnóstico da ocorrência, frequência e impactos de eventos extremos
- recorrência dos eventos extremos (secas e inundações) e seus danos em função da densidade populacional
- avaliação do risco/vulnerabilidade a eventos extremos

S2iD

2F

Estudo das implicações econômicas dos eventos extremos

- mensuração dos impactos e custos sociais e econômicos associados à ocorrência de eventos extremos
- análise de custo-benefício de implementação do PMSH

S2iD



2G

Estudo de vulnerabilidade hídrica e da exposição do ambiente à rompimento de Barragens

- inventário de reservatórios
- avaliação do risco/vulnerabilidade a eventos de rompimento de reservatórios
- a identificação das estruturas hidráulicas que poderão oferecer risco a segurança hídrica de uma região

Matriz de RISCO



RP003

Vulnerabilidade a eventos extremos e rompimento de barragens

- Análise do custo-benefício com o Banco de Projetos (Produto 4)

Produtos e eventos

2

Estudos e Levantamentos

2H

Avaliação da conservação e restauração da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos

- Compilação de estudos e bases existentes
 - Planejamento Sistemático da Conservação e da Restauração da Biodiversidade e dos Serviços ecossistêmicos dos Biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica
 - Plano Estadual de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica
 - Atlas Geoambiental
 - Áreas prioritárias: Estratégias para a Conservação da Biodiversidade e dos Ecossistemas de Minas Gerais
 - Plano Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PNRBH)



RP004

Priorização de áreas para conservação e restauração

Produtos e eventos

2

Estudos e Levantamentos

2.1 Estudo da situação do saneamento básico

- Compilação de estudos e bases existentes
 - Plano Estadual de Saneamento Básico (em elaboração)
 - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)
 - Atlas Águas (ANA, 2021)
 - Atlas Esgotos (ANA, 2017)
 - COPASA e Prefeituras Municipais
- Estruturado em quatro temas
 - Abastecimento de água
 - Esgotamento sanitário
 - Resíduos sólidos
 - Drenagem urbana



RP005

Saneamento básico

Produtos e eventos

2

Estudos e Levantamentos

2J Inventário de intervenções estruturais e não estruturais com a proposição de novas Intervenções

- Inventário das intervenções estruturais e não-estruturais
- Diagnóstico com a identificação das áreas que necessitam de intervenções
- Proposição preliminar de novas intervenções



RP006

Intervenções estruturais e não estruturais

Produtos e eventos

3

Mapeamento das áreas prioritárias

3A

3B

Mapeamento das áreas prioritárias para a segurança hídrica

Condição atual e futura dos Recursos Hídricos 

Uso do solo e fatores de pressão 

Vulnerabilidade a eventos extremos e rompimento de barragens 

Priorização de áreas para conservação e restauração 

Saneamento básico 



Oficina 1
Métricas e
critérios

Critérios para definição das áreas prioritárias (IGAM, 2018)

1. População beneficiada;
2. Índice de desenvolvimento humano;
3. Áreas com baixo grau de preservação da cobertura vegetal;
4. Área de cabeceira da bacia hidrográfica;
5. Relevância da biodiversidade dos ecossistemas aquáticos;
6. Áreas de pastagens degradadas;
7. Susceptibilidade à erosão;
8. Áreas com potencial para recarga de aquíferos;
9. Mananciais estratégicos para o abastecimento público;
10. Alta demanda de água superficial;
11. Alta demanda de água subterrânea;
12. Vocação econômica no qual a água é o fator prioritário;
13. Área com vulnerabilidade à inundação;
14. Área com solo contaminado;
15. Áreas com contaminação da água subterrânea ou vulneráveis à contaminação;
16. Baixo índice de tratamento de esgoto;
17. Trechos de cursos de água classificados em Classe especial e 1;
18. Áreas de balneabilidade e pontos turísticos de contato primário e secundário; e
19. Áreas com vulnerabilidade à seca.

Produtos e eventos

3

Mapeamento das áreas prioritárias

3A

3B

Mapeamento das áreas prioritárias para a segurança hídrica

Condição atual e futura dos Recursos Hídricos



Uso do solo e fatores de pressão



Vulnerabilidade a eventos extremos e rompimento de barragens



Priorização de áreas para conservação e restauração



Saneamento básico



Oficina 1
Métricas e critérios

Revisão bibliográfica

Oficina 2
Critérios de hierarização

3A

SF1
SF2
SF3
SF4
SF5



Of. 3

RP007 DC001

3B



Of. 4

RP008 DC002

Produtos e eventos

4

Banco de Projetos

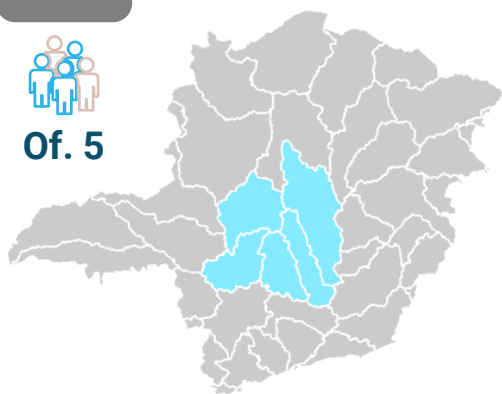
- Estruturado em três eixos:
 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionadas à água
 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos
 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas

4A

RP009



Of. 5



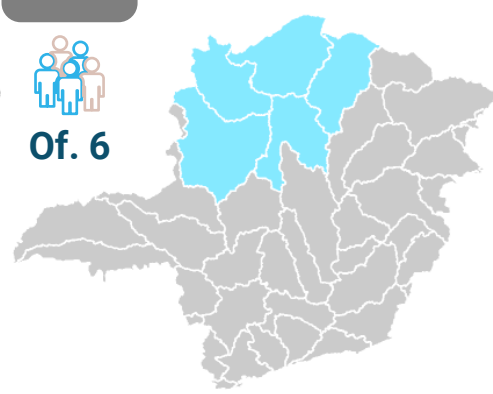
SF1, SF2, SF3, SF4 e SF5

4B

RP010



Of. 6



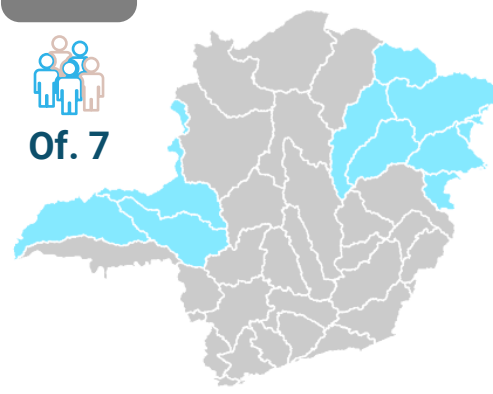
SF6, SF7, SF8, SF9 e SF10

4C

RP011



Of. 7



PN1, PN2, PN3, BU1, IN1, IU1,
JQ1, JQ2, JQ3, JU1, MU1,
PA1, PE1 e SM1

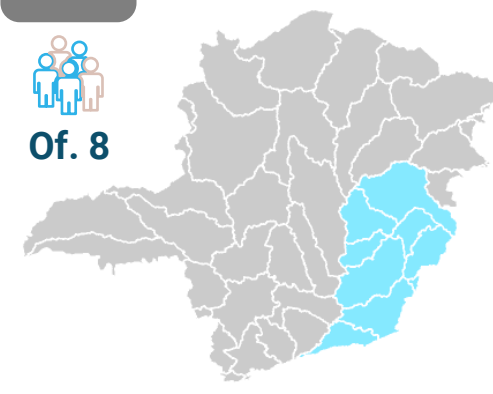


4D

RP012



Of. 8



DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6,
IB1, IP1, PS1 e PS2



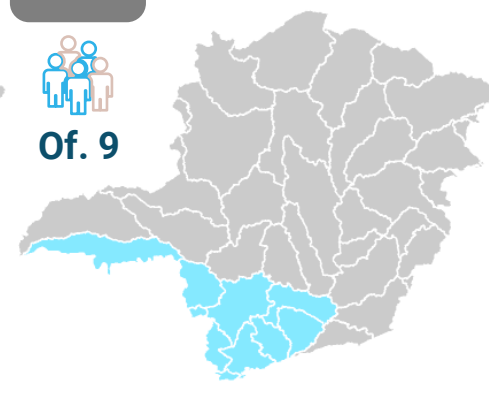
MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

4E

RP013



Of. 9



GD1, GD2, GD3, GD4, GD5, GD6,
GD7, GD8 e PJ1



Produtos e eventos

4

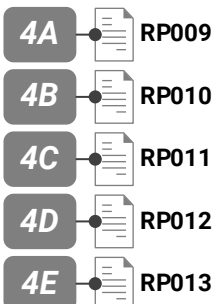
Banco de Projetos

- Estruturado em três eixos:
 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionadas à água
 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos
 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas



Banco de Projetos

- Eixo;
- Título;
- Localização e área de abrangência que será beneficiada;
- Justificativas: contextualização e apresentação sobre os motivos da ação ser prevista;
- Descrição: Descrição da ação prevista e como é prevista para ser implementada;
- Custo: apresentação de estimativas de custos;
- Responsáveis: apresentação dos atores responsáveis para que a ação seja efetivamente implementada;
- Fontes de recursos: possibilidades de fontes de financiamento para a contratação e execução da ação;
- Horizonte temporal: consideração do prazo previsto no contexto dos horizontes temporais de curto, médio e longo prazos estabelecidos para o PMSH;
- Marcos de cumprimento: indicativos de marcos parciais e finais para dar suporte à construção de indicadores de monitoramento.

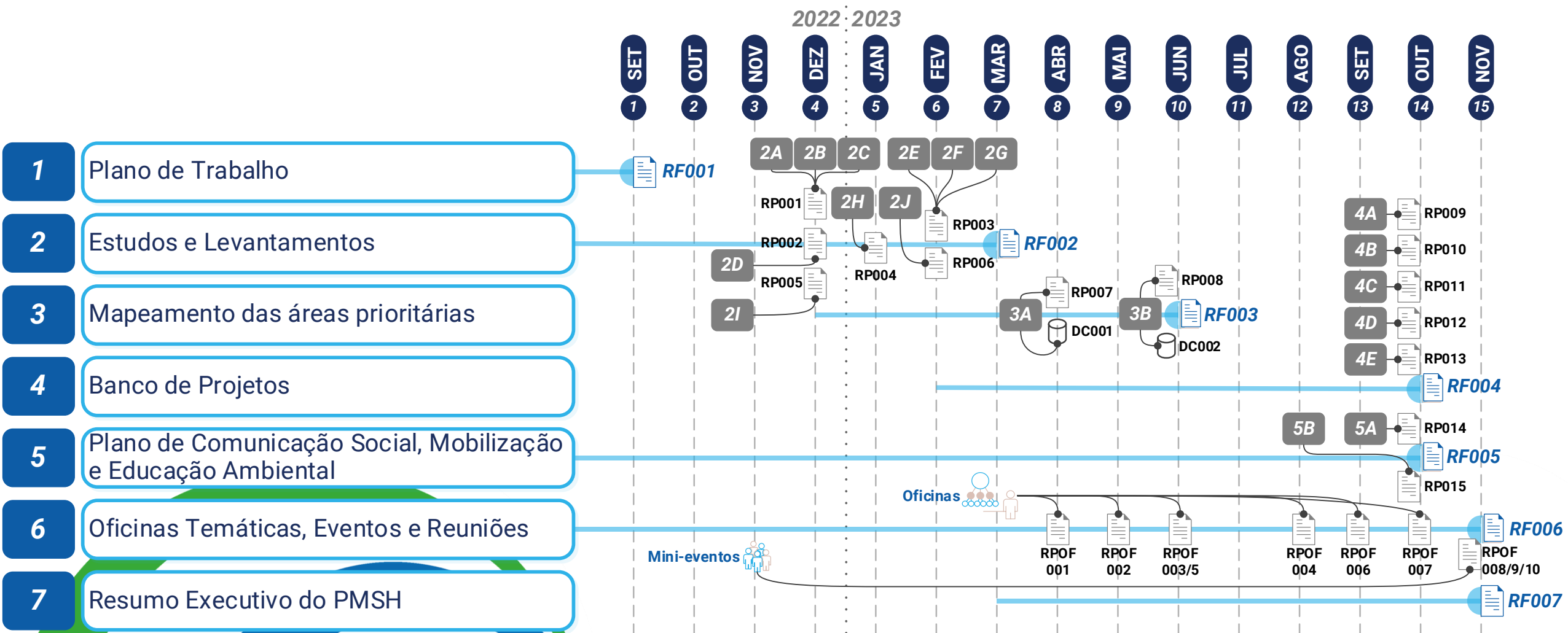


**Dashboard do
Banco de Projetos**



**RF004
Banco de Projetos**

Produtos e eventos





Próximos passos

Próximos passos

- Entrega dos subprodutos da etapa 2 – Estudos e levantamentos
- Entrega do produto 2 – Estudos e levantamentos





PLANO
MINEIRO DE
SEGURANÇA
HÍDRICA

OBRIGADO!