



Oficinas para o Banco de Projetos do PMSH – Afluentes do Rio Doce e do Rio Paraíba do Sul

(discussões do banco de projetos)

22 de Agosto de 2024



The background features a blue gradient that transitions from a darker shade on the left to a lighter shade on the right. Overlaid on this gradient are several large, overlapping, curved bands in various shades of blue, creating a sense of depth and movement.

Calendário e Estrutura das Oficinas

Calendário das Oficinas de Banco de Projetos

Ofcn.	Data	Horário	Região
05	19/08/24	8:30 – 12:00	Afluentes do Alto Rio São Francisco – (SF1, SF2, SF3, SF4 e SF5)
06	20/08/24	8:30 – 12:00	Afluentes do Baixo Rio São Francisco – (SF6, SF7, SF8, SF9 e SF10)
07	21/08/24	8:30 – 12:00	Afluentes do Rio Paranaíba – (PN1, PN2 e PN3) e Afluentes dos Rios Mucuri, São Mateus, Jequitinhonha e Pardo - (BU1, IN1, IU1, JQ1, JQ2, JQ3, JU1, MU1, PA1, PE1, SM1)
08	22/08/24	8:30 – 12:00	Afluentes do Rio Doce - (DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, IB1 e IP1) e Afluentes do Rio Paraíba do Sul – (PS1 e PS2)
09	23/08/24	8:30 – 12:00	Afluentes do Rio Grande - (GD1, GD2, GD3, GD4, GD5, GD6, GD7, GD8 e PJ1)

Formato: videoconferência

Estrutura das oficinas

Horário	Tempo	Descrição	Responsável/Palestrante
8h30	15min	Recepção aos convidados	Consórcio
8h45	15min	Falas de abertura	Igam
9h00	20min	Apresentação contexto, processo e estrutura do Banco de Projetos	Consórcio
9h20	5min	Apresentação da lista resumida de projetos para o eixo 1	Consórcio
9h25	45min	Discussão do Eixo 1	Plenária
10h10	5min	Intervalo	
10h15	5min	Apresentação da lista resumida de projetos para o eixo 2	Consórcio
10h20	45min	Discussão do Eixo 2	Plenária
11h05	5min	Apresentação da lista resumida de projetos para o eixo 3	Consórcio
11h10	45min	Discussão do Eixo 3	Plenária
11h55	5min	Encerramento e divulgação da consulta pós oficinas	Consórcio/Igam



**OFICINA DO BANCO
DE PROJETOS PMSH**

The background features several overlapping, curved, light blue bands that sweep across the frame from the top left towards the bottom right, creating a sense of motion and depth against a darker blue gradient background.

Contexto, processo e Estrutura do BANCO DE PROJETOS PMSH

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.”

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.”

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.



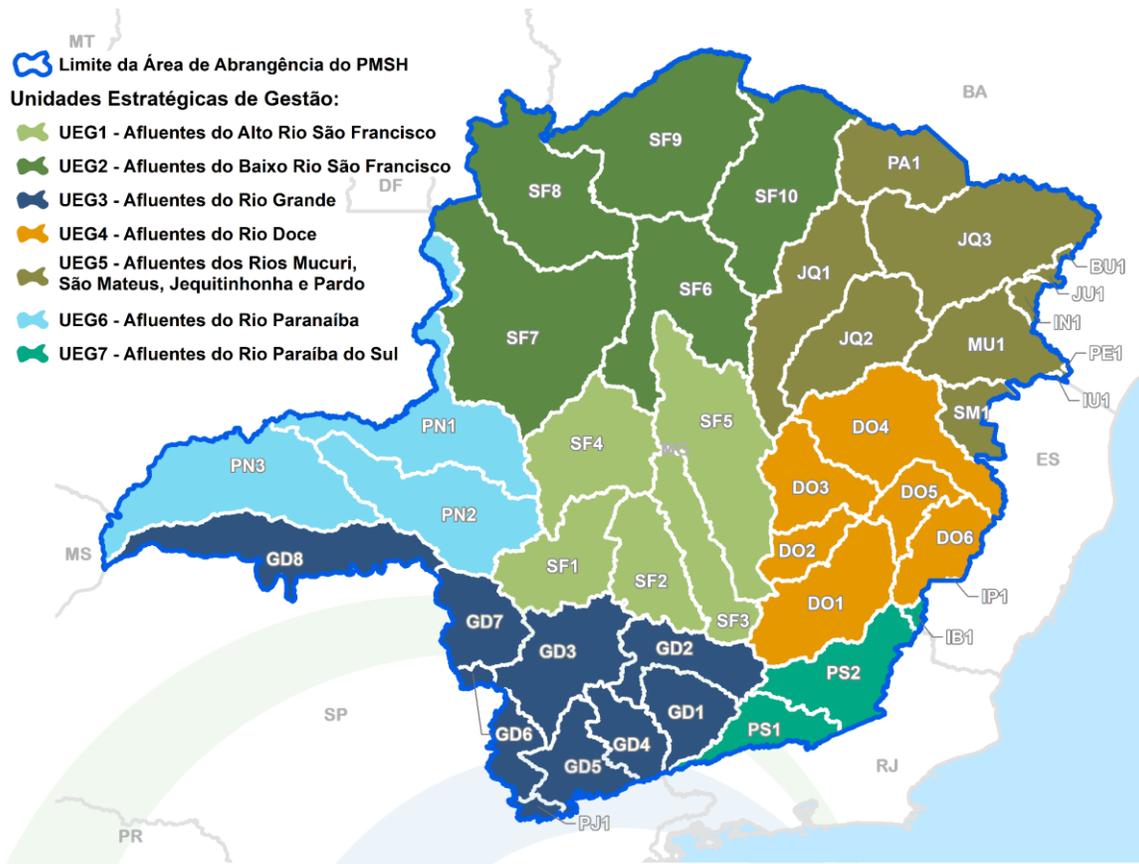
Os três eixos de atuação para o PMSH

The background features several overlapping, curved, light blue bands that sweep across the frame from the top left towards the bottom right, creating a sense of motion and depth against a darker blue background.

O processo de elaboração do **PMSH**

Plano Mineiro de Segurança Hídrica

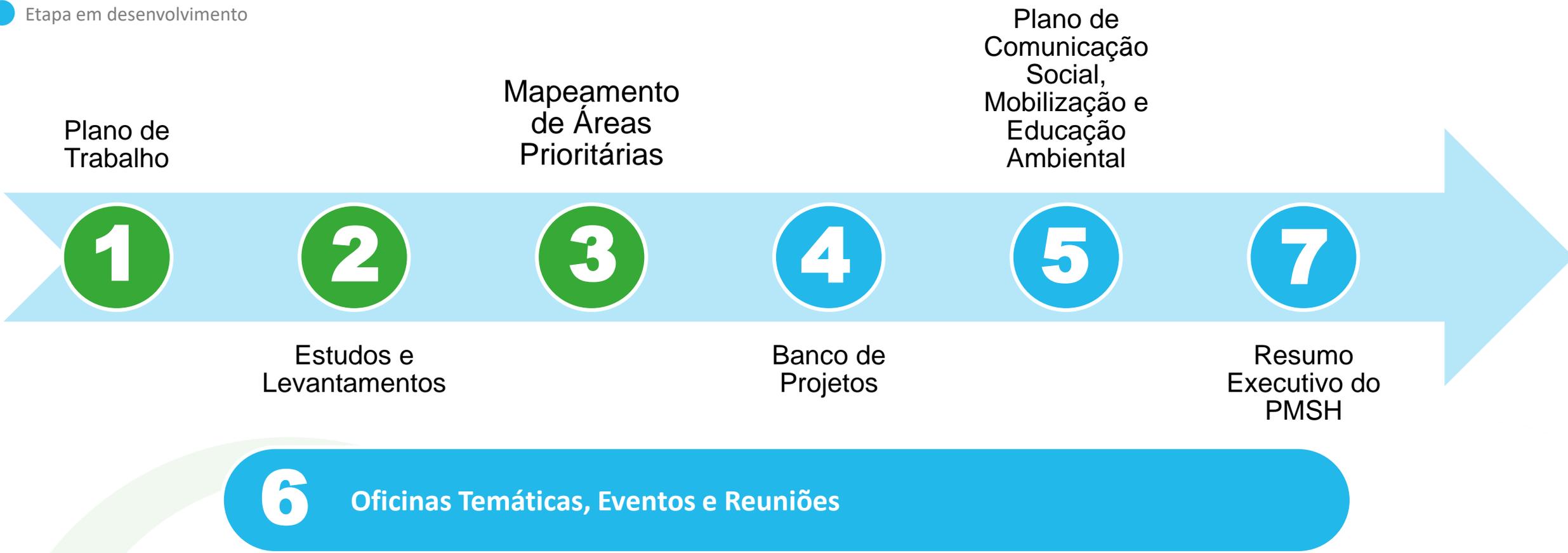
Área de Abrangência dos Estudos



Nomes e áreas das UEGs e CHs					
UEG	Nome	Área UEG (Km ²)	CH	Nome	Área CH (km ²)
UEG1	Afluentes do Alto Rio São Francisco	84.907,07	SF1	Alto rio São Francisco	14.156,18
			SF2	Rio Pará	12.223,94
			SF3	Rio Paraopeba	12.054,70
			SF4	Entorno da represa de Três Marias	18.600,89
UEG2	Afluentes do Médio Rio São Francisco	149.837,63	SF5	Rio das Velhas	27.871,35
			SF6	Rios Jequitai e Pacuí	24.820,23
			SF7	Rio Paracatu	41.475,22
			SF8	Rio Urucuiá	25.039,57
			SF9	Rio Pandeiros	32.094,91
			SF10	Rio Verde Grande	26.407,70
UEG3	Afluentes do Rio Grande	87.210,81	GD1	Alto rio Grande	8.757,99
			GD2	Rio das Mortes	10.557,04
			GD3	Entorno do reservatório de Furnas	16.246,10
			GD4	Rio Verde	6.881,58
			GD5	Rio Sapucaí	8.823,00
			GD6	Afluentes dos rios Mogi-Guaçu e Pardo	6.360,17
			GD7	Médio rio Grande	9.757,32
			GD8	Baixo rio Grande	18.673,90
			PJ1	Rios Piracicaba e Jaguari	1.153,71
			UEG4	Afluentes do Rio Doce	71.284,35
DO2	Rio Piracicaba	5.462,49			
DO3	Rio Santo Antônio	10.980,54			
DO4	Rio Suaçuí Grande	21.560,56			
DO5	Rio Caratinga	6.333,84			
DO6	Rio Manhuaçu	8.987,70			
UEG5	Afluentes dos Rios Mucuri, São Mateus, Jequitinhonha e Pardo	101.438,82	IP1	Rio Itapemirim	32,63
			JQ1	Alto rio Jequitinhonha	19.967,93
			JQ2	Rio Aracuaí	16.289,09
			JQ3	Médio e Baixo rio Jequitinhonha	29.470,75
			MU1	Rio Mucuri	14.582,55
			PA1	Rio Pardo	12.747,11
			SM1	Rio São Mateus	5.612,33
			PE1	Rio Peruipe	83,31
			IU1	Rio Itaúnas	128,41
			IN1	Rio Itanhém	1.517,69
UEG6	Afluentes do Rio Paranaíba	70.651,77	BU1	Rio Buranhém	329,26
			JU1	Rio Jucuruçu	710,39
			PN1	Rio Dourados / Alto rio Paranaíba	22.252,54
UEG7	Afluentes do Rio Paraíba do Sul, Rio Preto (Itabapoana), Rio São João e Rio Caparaó	21.378,86	PN2	Rio Araguaí	21.491,44
			PN3	Baixo rio Paranaíba	26.907,79
			IB1	Rio Itabapoana	661,78
			PS1	Rios Preto e Paraibuna	7.192,57
			PS2	Rios Pomba e Muriaé	13.524,51
Total					586.709,31

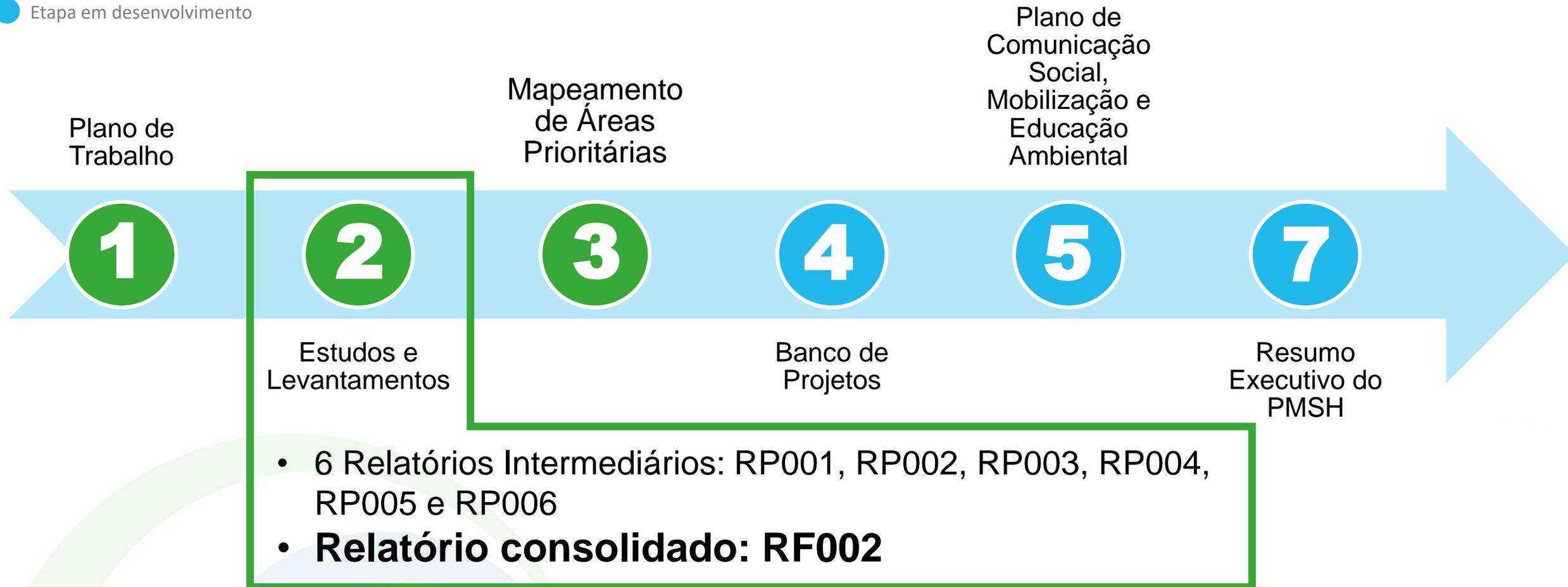
Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento



Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento



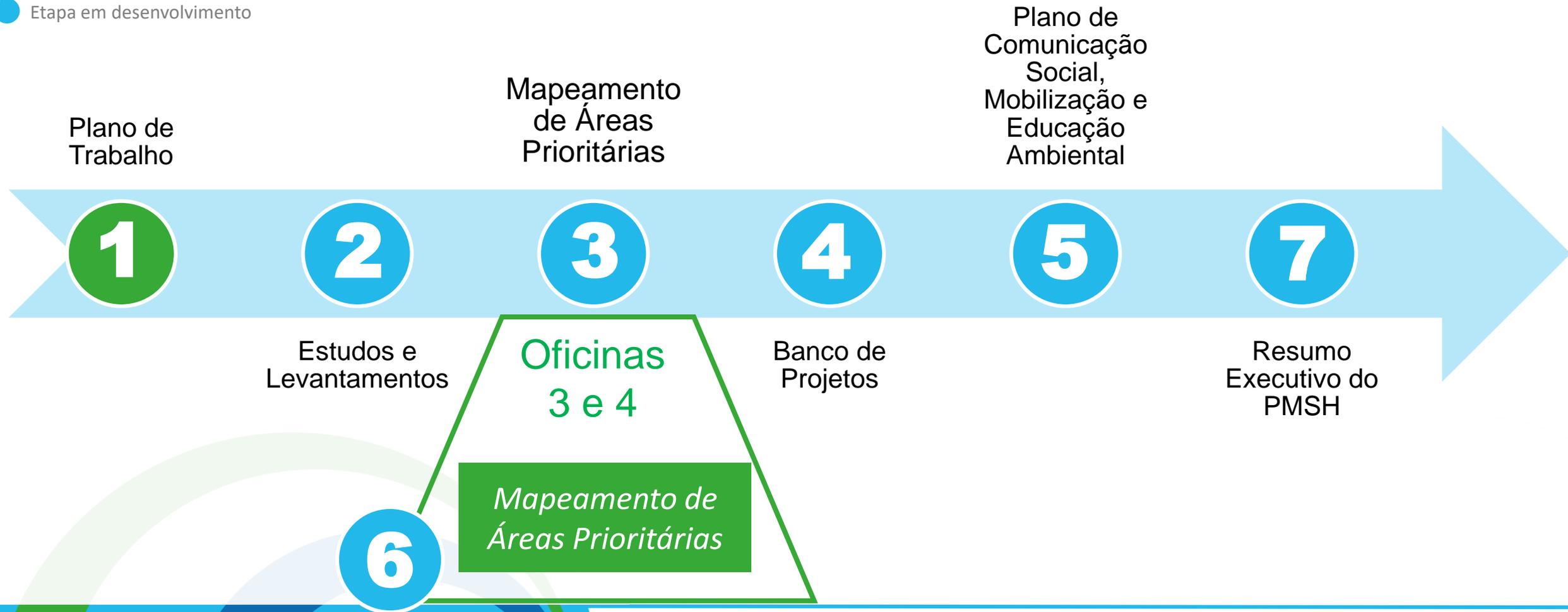
Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento



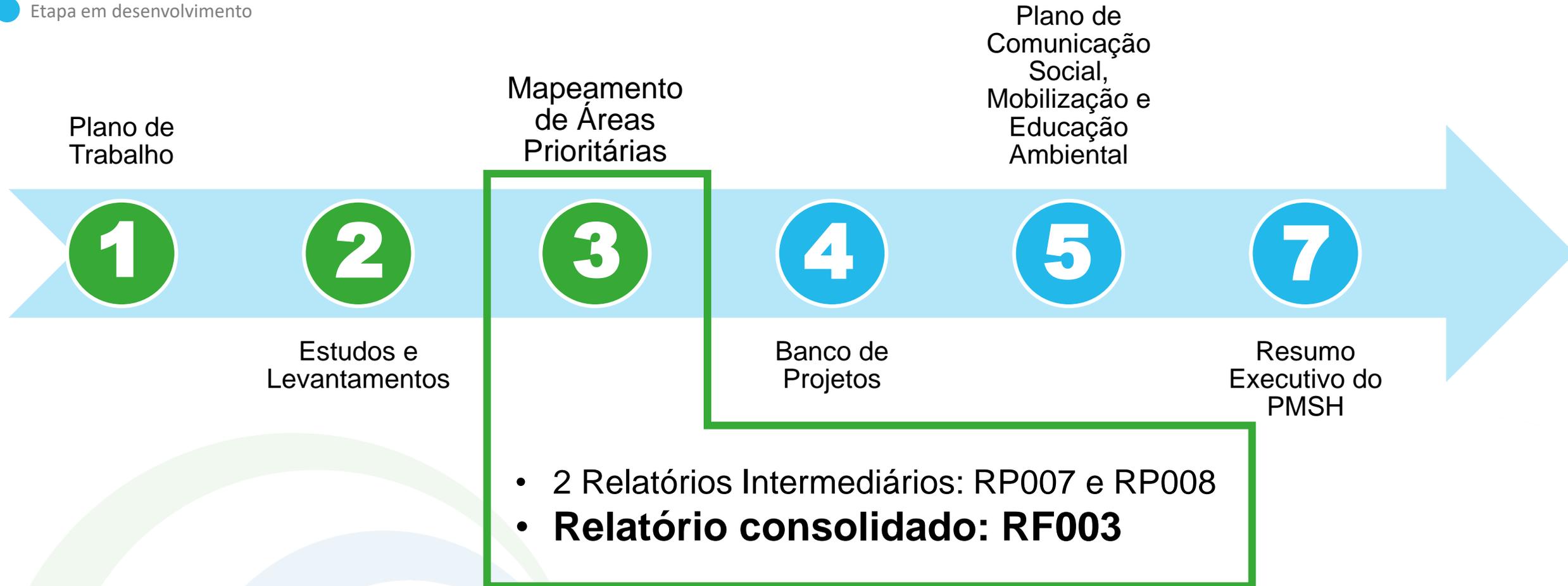
Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento



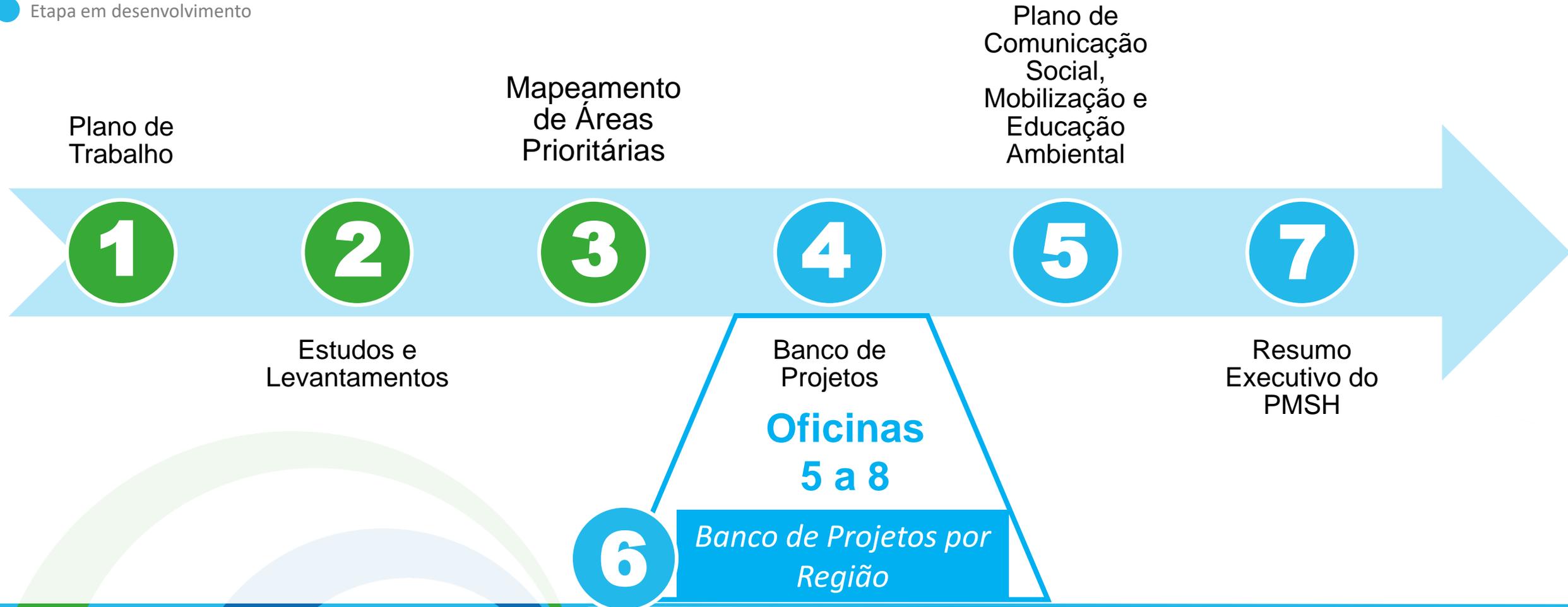
Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento



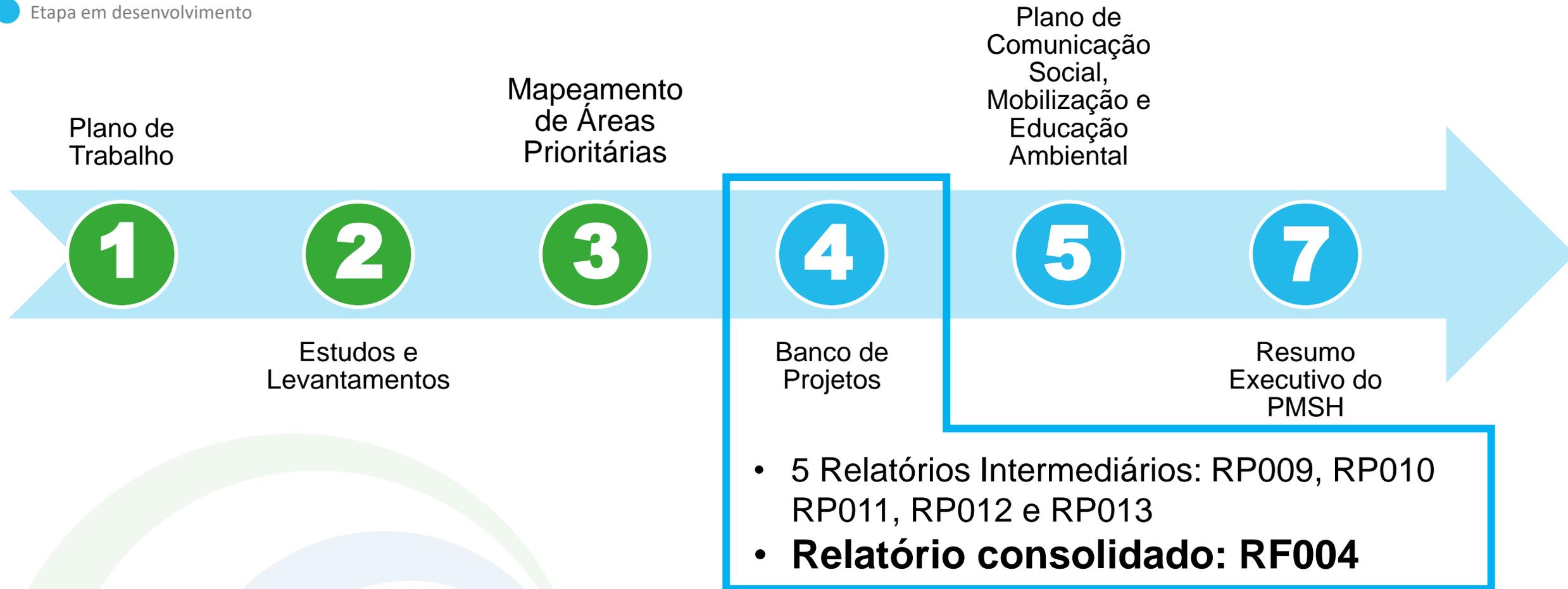
Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento



Plano Mineiro de Segurança Hídrica

- Etapa concluída
- Etapa em desenvolvimento





Estrutura do

BANCO DE PROJETOS

Conceito do Banco de Projetos

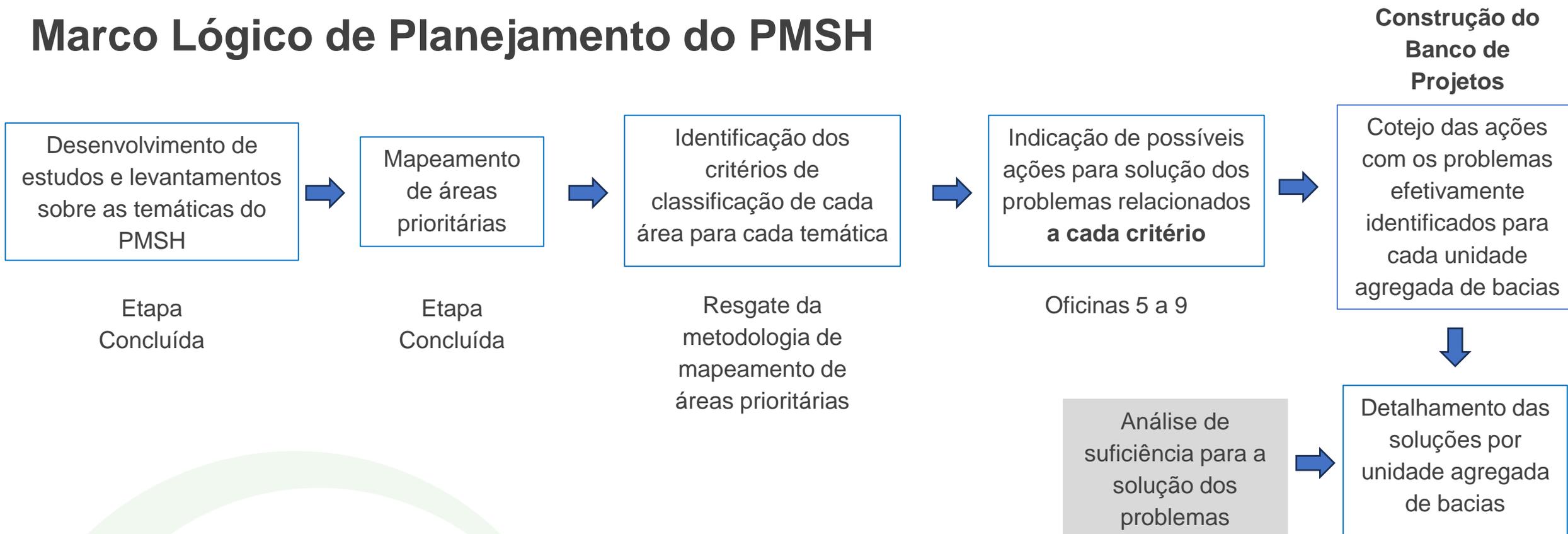
Termo de Referência

Banco de Projetos: plano contendo ações estruturais (obras e intervenções de infraestrutura) e não estruturais (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.

Metodologia de Construção do Banco de Projetos

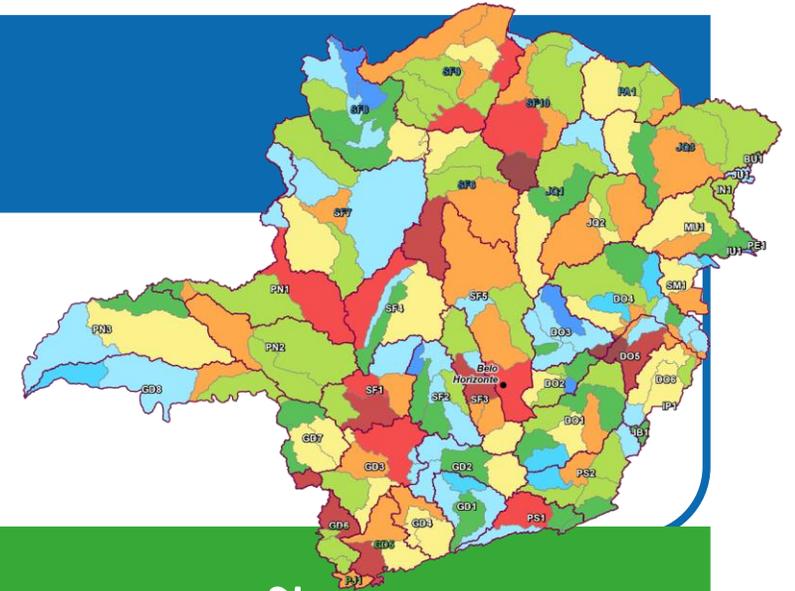
Marco Lógico de Planejamento do PMSH



Banco de Projetos

BLOCO 1 - Projetos

- Indicação ações para as áreas prioritárias
- Maior detalhe nas áreas de nível 1 a 4

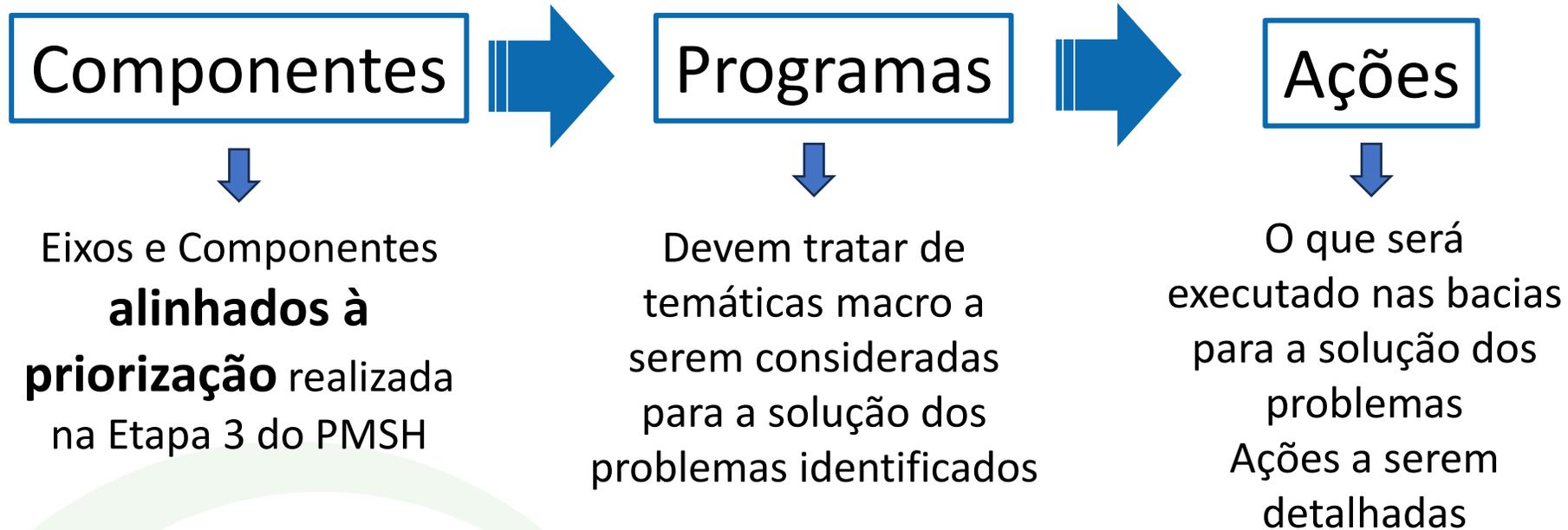


BLOCO 2 - Estratégias para a implementação

- Diretrizes de gestão regionalizadas
- Arranjo institucional

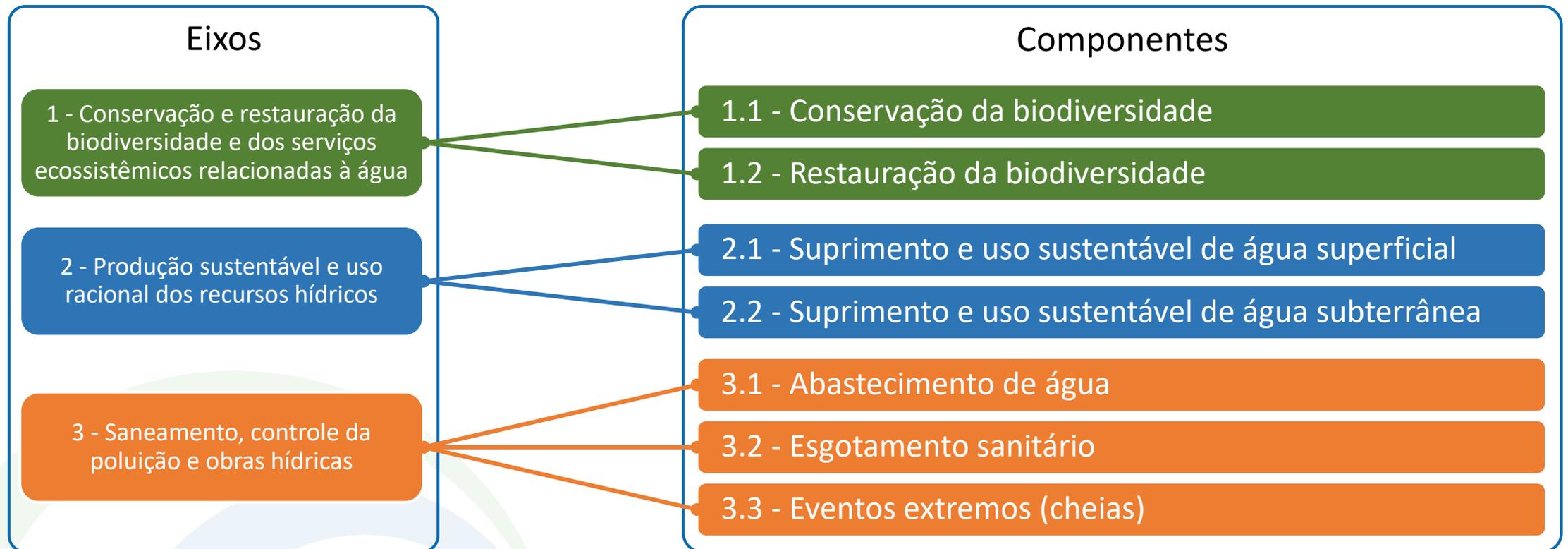
Estrutura do Banco de Projetos

BLOCO 1 - Projetos



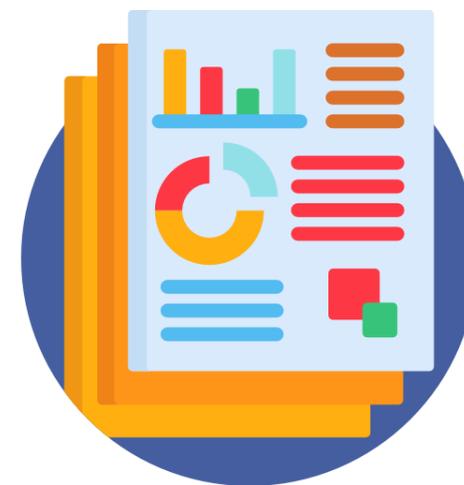
Estrutura do Banco de Projetos

BLOCO 1 - Projetos

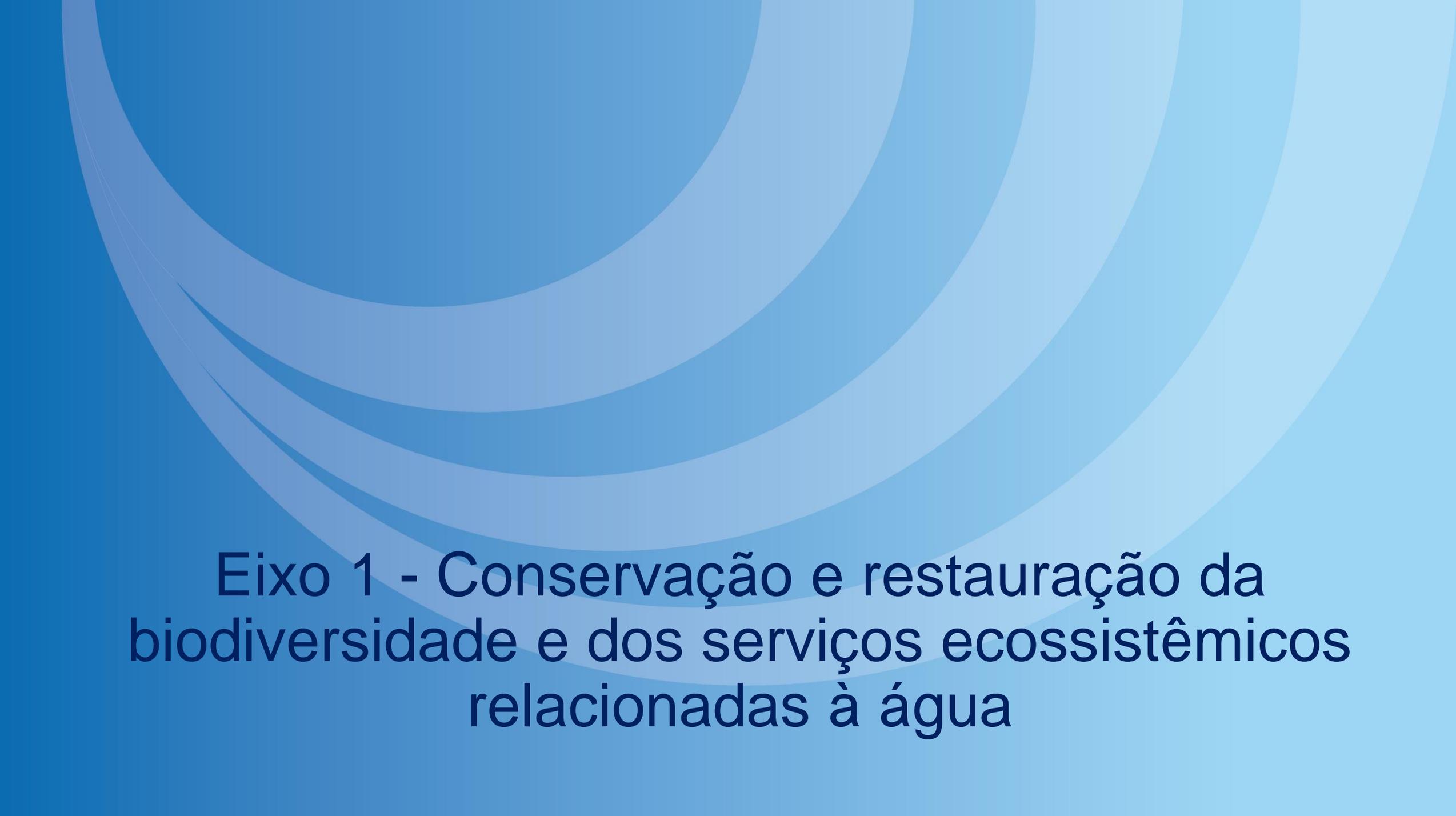


Detalhamento dos Programas e Ações

- Conteúdo mínimo:
 - Objetivo e justificativa
 - Atividades vinculadas a indicador de implementação
 - Meta
 - Cronograma de execução e de custos estimados
 - Iniciativas associadas
- O conteúdo da ação será apresentado por ação e para cada área prioritária em fichas específicas.



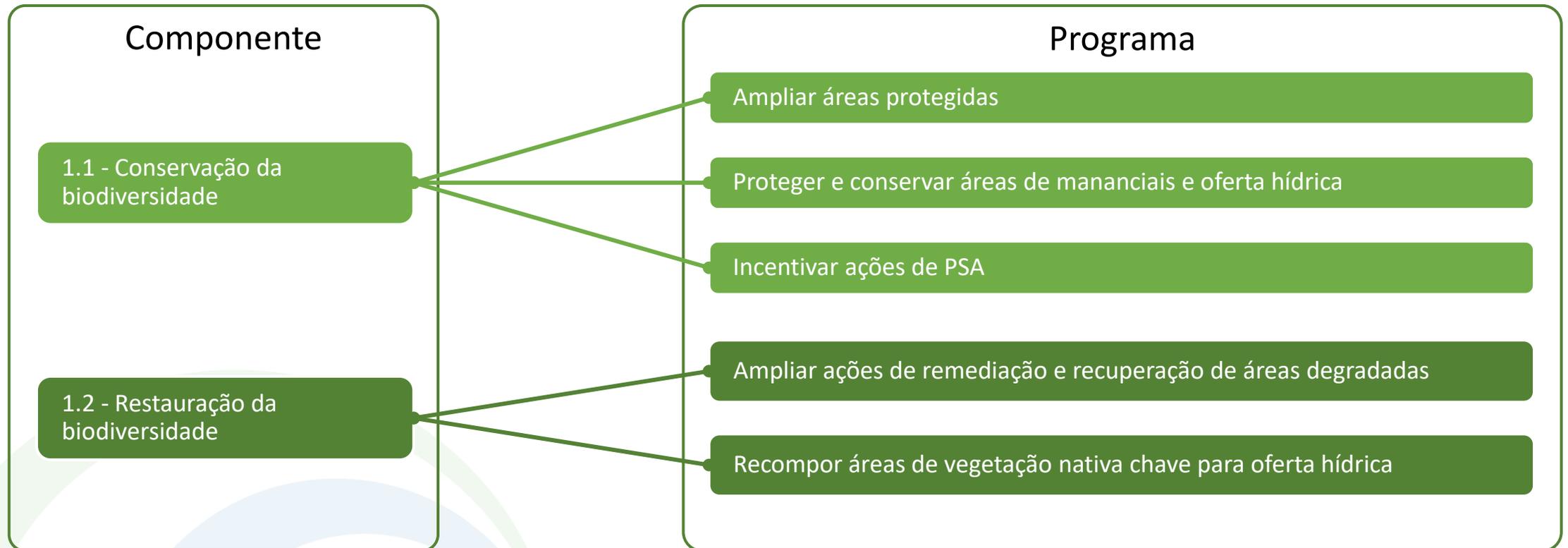
Discussões sobre Ações a serem Propostas
BANCO DE PROJETOS

The background of the slide features several overlapping, curved, light blue bands that sweep across the frame from the top left towards the bottom right, creating a sense of movement and depth against a darker blue background.

Eixo 1 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionadas à água

Estrutura do Banco de Projetos

Eixo 1 - Conservação e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos relacionadas à água



Ações para os Programas do Componente 1.1

Componente 1.1 - Conservação da biodiversidade

Resgate dos Critérios do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Análise de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e dos ecossistemas



Análise do comprometimento hídrico



Aspectos iniciais:

- i. Demandas de captações para abastecimento público;
- ii. Geomorfologia (potencial de recarga hídrica);
- iii. Solos (grupos hidrológicos de solos);
- iv. Trechos prioritários: conservação da biodiversidade em ecossistemas aquáticos;
- v. Trechos livres de rios.

Ações para os Programas do Componente 1.2

Componente 1.2 - Restauração da biodiversidade

Resgate dos Critérios do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Áreas prioritárias
para o Eixo 1:
Restauração



Existência de AP para a
restauração dos
ecossistemas aquáticos



Análise do grau de
antropização das unidades
agregadas

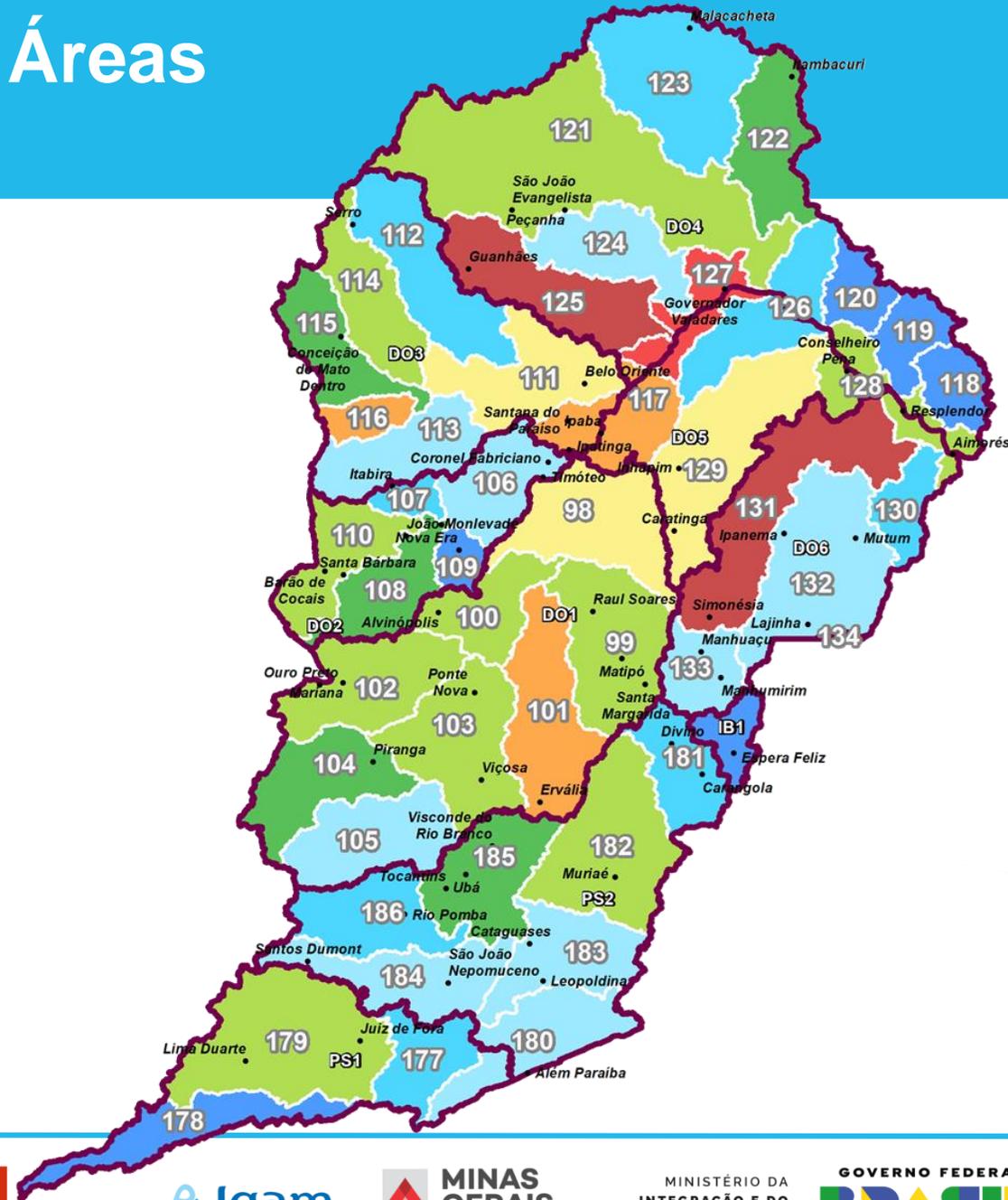
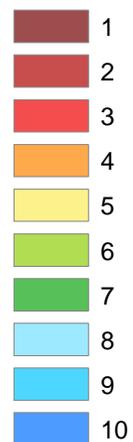


Análise do grau de
antropização das áreas de
preservação permanente

Resultado do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Componente 1.2 - Restauração da biodiversidade

Prioridade



Ações para os Programas do Componente 1.2

Componente 1.1 - Conservação da biodiversidade

Componente 1.2 - Restauração da biodiversidade

Quais tipologias de ações podem ser propostas para solucionar os problemas relacionados aos critérios considerados?

Critérios / Problemas

- Regiões com comprometimento do balanço hídrico.
- Antropização/ degradação de APPs.
- Existência de processos erosivos.
- Presença de áreas relevantes para conservação na calha de rios e entorno.
- Proteção de áreas que são de recarga hídrica.
- Presença de trechos prioritários para a conservação da biodiversidade.

Discussão:

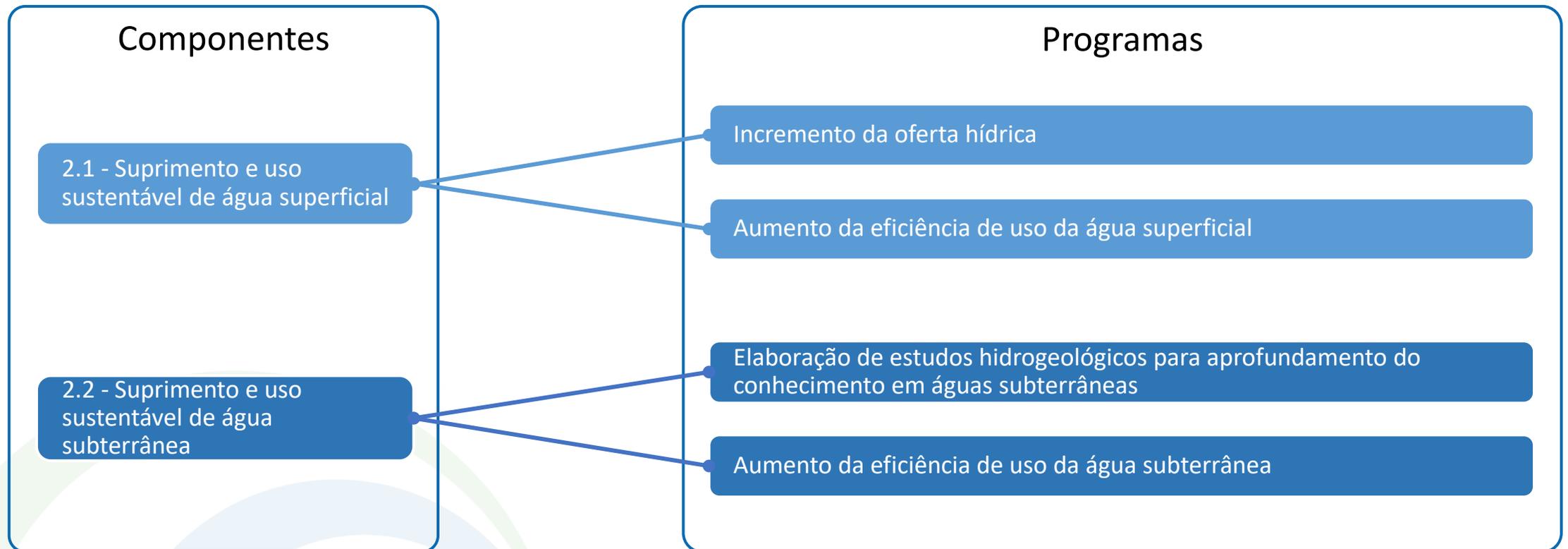
Indicação de
Possíveis Ações
para Solução

The background of the slide features several overlapping, curved, light blue bands that sweep across the frame from the top left towards the bottom right, creating a sense of movement and depth against a darker blue gradient background.

Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos

Estrutura do Banco de Projetos

Eixo 2 - Produção sustentável e uso racional dos recursos hídricos



Ações para os Programas do Componente 2.1

Componente 2.1 - Suprimento e uso sustentável de água superficial

Resgate dos Critérios do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Análise do balanço hídrico superficial



Possui Declaração de Área de Conflito



Classifica segundo a demanda



Classifica segundo o valor de IQA



Classifica segundo o potencial de arrecadação pela cobrança



Classifica pelo grau de prevalência de estiagens



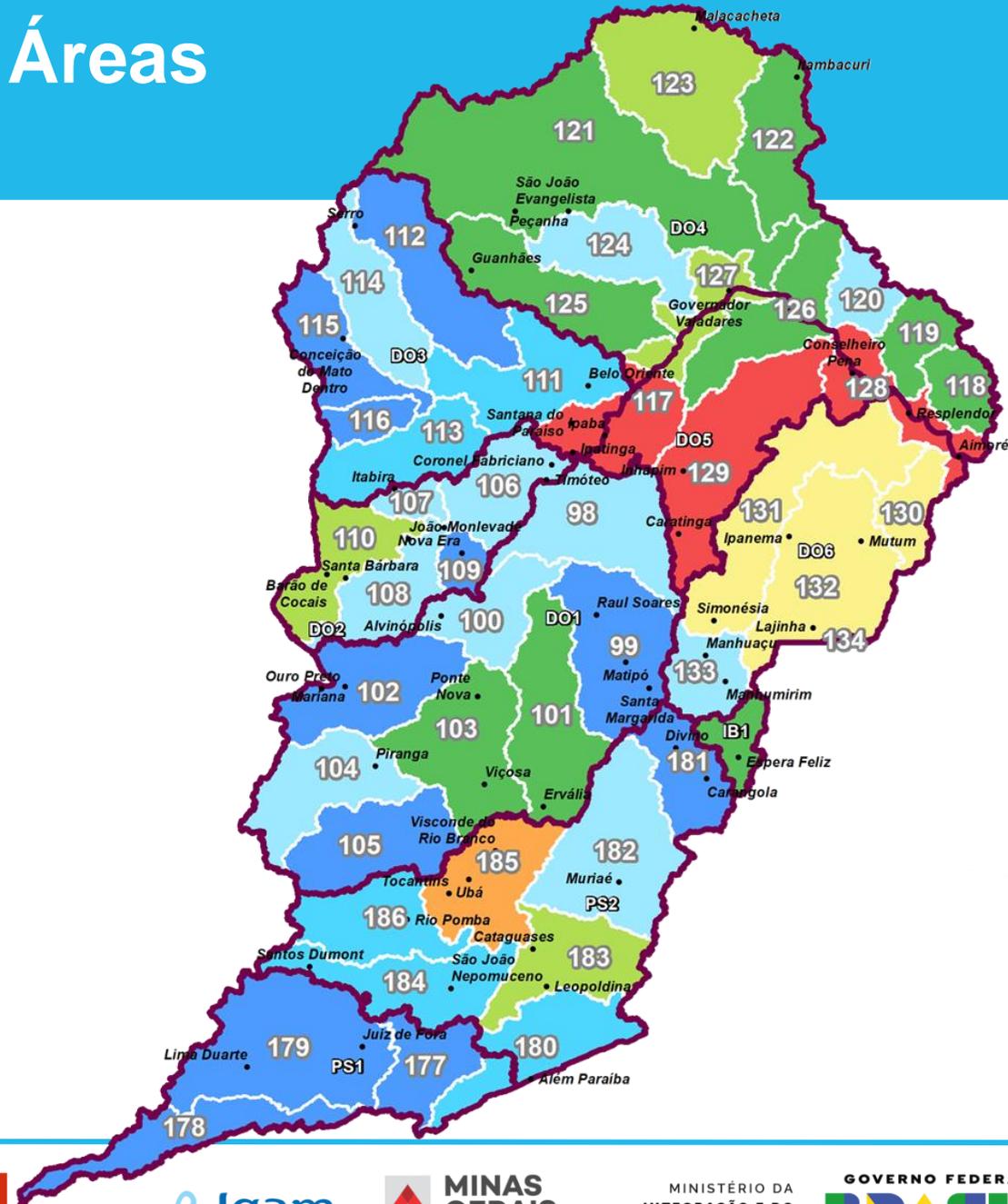
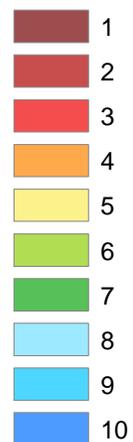
Aspectos iniciais:

- i. Criticidade do balanço hídrico superficial;
- ii. Áreas de Restrição e Controle;

Resultado do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Componente 2.1 - Suprimento e uso sustentável de água superficial

Prioridade



Ações para os Programas do Componente 2.2

Componente 2.2 - Suprimento e uso sustentável de água subterrânea

Resgate dos Critérios do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Análise do balanço
hídrico
subterrâneo



Classifica segundo a
demanda



Classifica segundo o potencial
de arrecadação pela cobrança



Classifica pelo grau de
prevalência de estiagens



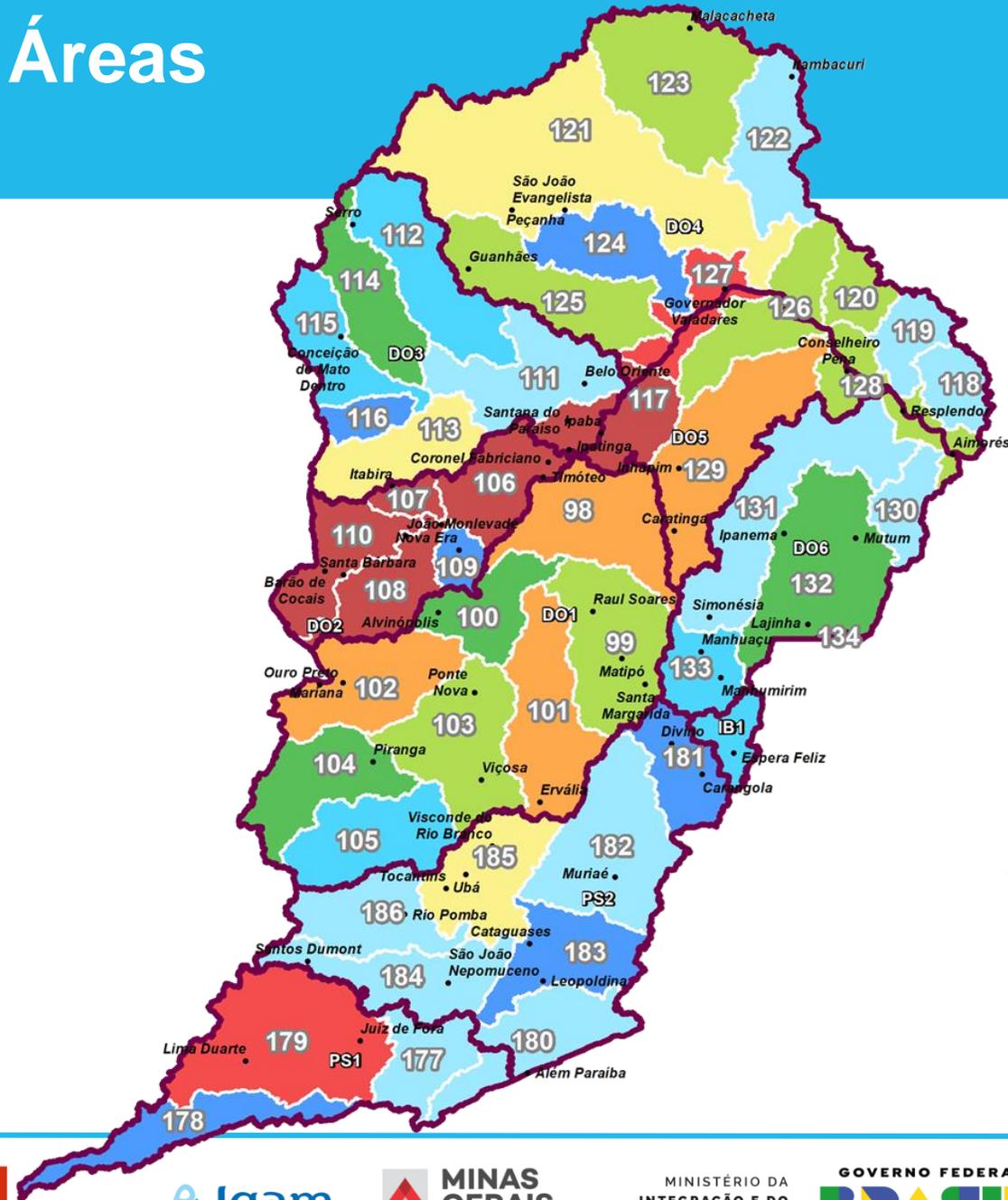
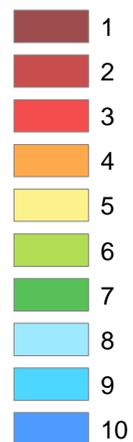
Aspecto Inicial:

- i. Criticidade do balanço hídrico subterrâneo.

Resultado do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Componente 2.2 - Suprimento e uso sustentável de água subterrânea

Prioridade



Ações para os Programas do Componente 2.2

Componente 2.1 - Suprimento e uso sustentável de água superficial

Componente 2.2 - Suprimento e uso sustentável de água subterrânea

Quais tipologias de ações podem ser propostas para solucionar os problemas relacionados aos critérios considerados?

Critérios / Problemas

- **Nível de comprometimento do balanço hídrico (águas superficiais ou subterrâneas).**
- **Áreas com Declaração de Área de Conflito ou Área de Restrição e Controle.**
- **Montante de demandas pelo uso da água / finalidades de uso da água.**
- **Grau de prevalência de eventos extremos de estiagens**

Discussão:

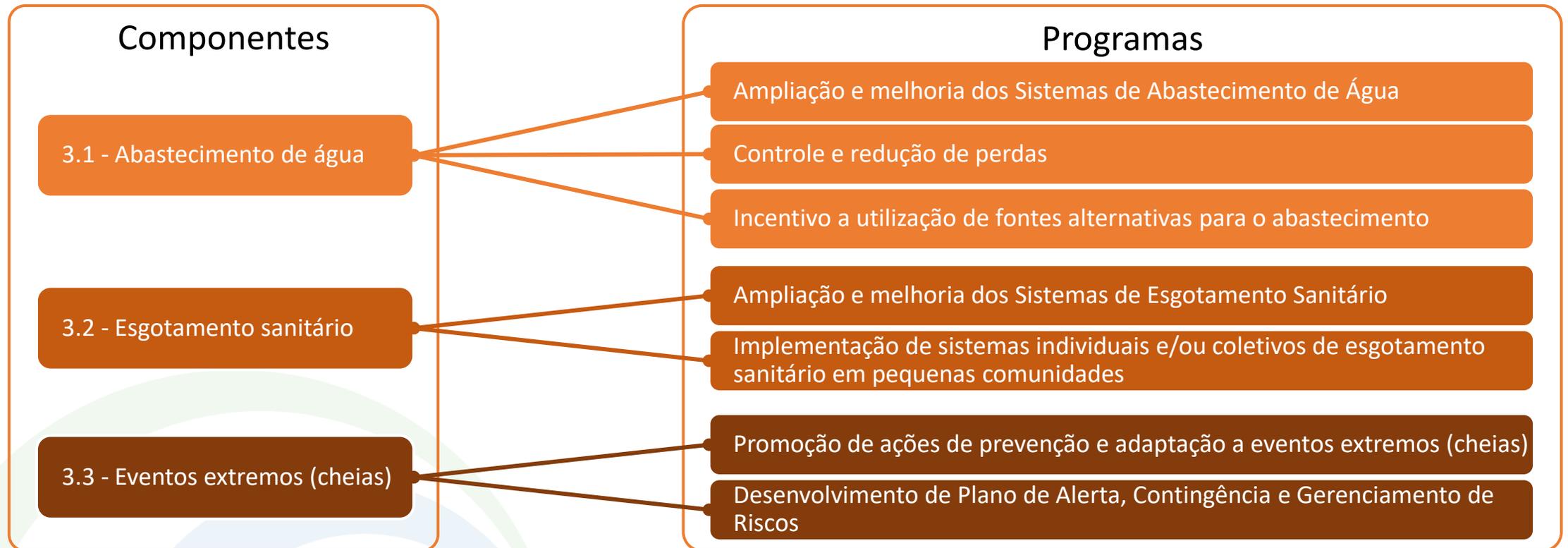
Indicação de Possíveis Ações para Solução

The background features several overlapping, curved bands of varying shades of blue, creating a sense of depth and movement. The colors range from a deep, dark blue on the left to a lighter, sky blue on the right.

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas

Estrutura do Banco de Projetos

Eixo 3 - Saneamento, controle da poluição e obras hídricas



Ações para os Programas do Componente 3.1

Componente 3.1 - Abastecimento de água

Resgate dos Critérios do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Análise da defasagem no abastecimento de água



Possível impacto por rompimento de barragem



Suficiência da reservação de água tratada urbana



Existência de entidade reguladora do serviço



Classifica segundo o Índice de Qualidade das Águas



Classifica pelo potencial de arrecadação da cobrança



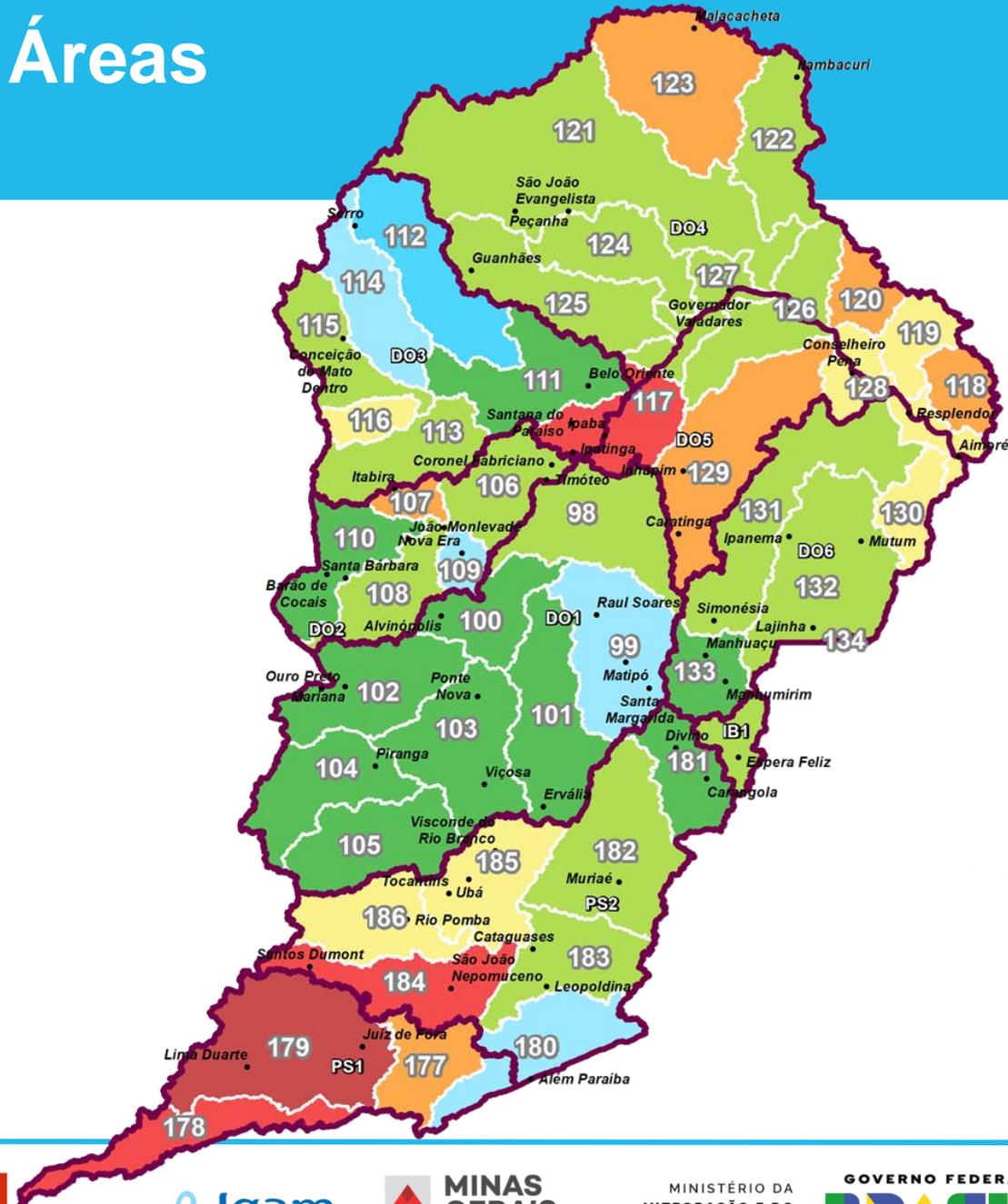
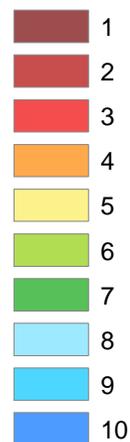
Aspectos iniciais:

- i. Meta de abastecimento total;
- ii. Indicadores Atlas Águas (produção, distribuição e ISH);
- iii. Ocorrência de racionamento de água.

Resultado do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Componente 3.1 - Abastecimento de água

Prioridade



Ações para os Programas do Componente 3.2

Componente 3.2 - Esgotamento Sanitário

Resgate dos
Critérios do
Mapeamento de
Áreas Prioritárias

Análise da
defasagem no
esgotamento
sanitário



Existência de entidade reguladora do serviço



Existência de enquadramento vigente



Classifica segundo o Índice de Qualidade das Águas



Classifica pelo potencial de arrecadação da cobrança

Aspectos iniciais:



- i. Meta de tratamento de esgoto;
- ii. Existência de ETE licenciada;
- iii. Existência de ETE com monitoramento de efluentes;
- iv. Existência de ETE com o ICMS Ecológico

Ações para os Programas do Componente 3.2

Componente 3.1 - Abastecimento de água

Componente 3.2 - Esgotamento Sanitário

Quais tipologias de ações podem ser propostas para solucionar os problemas relacionados aos critérios considerados?

Critérios / Problemas

- Distância da meta de abastecimento total ou esgotamento sanitário.
- Níveis de eficiência de produção ou de distribuição de água.
- Ocorrência de racionamento de água / reservação per capita urbana de água tratada.
- Captação potencialmente impactada por rompimento de barragem.
- Ausência de Entidade Reguladora do serviço.
- Existência de ETEs licenciadas e com monitoramento de efluentes.
- Existência de ETEs contempladas com ICMS ecológico.
- IQA dos corpos de água da bacia.
- Existência de PMSB.

Discussão:

Indicação de
Possíveis Ações
para Solução

Ações para os Programas do Componente 3.3

Componente 3.3 - Eventos Extremos (cheias)

Resgate dos Critérios do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Análise do risco de
ocorrência de
inundação

Aspecto inicial:
i. Risco de Inundação.



Existência de mapeamento
de áreas de risco a
inundação urbana



Existência de município
crítico para inundações,
enxurradas e alagamentos



Existência de sistema de
alerta à riscos hidrológicos



Existência de estação
fluviométrica com tendência
de aumento de vazão

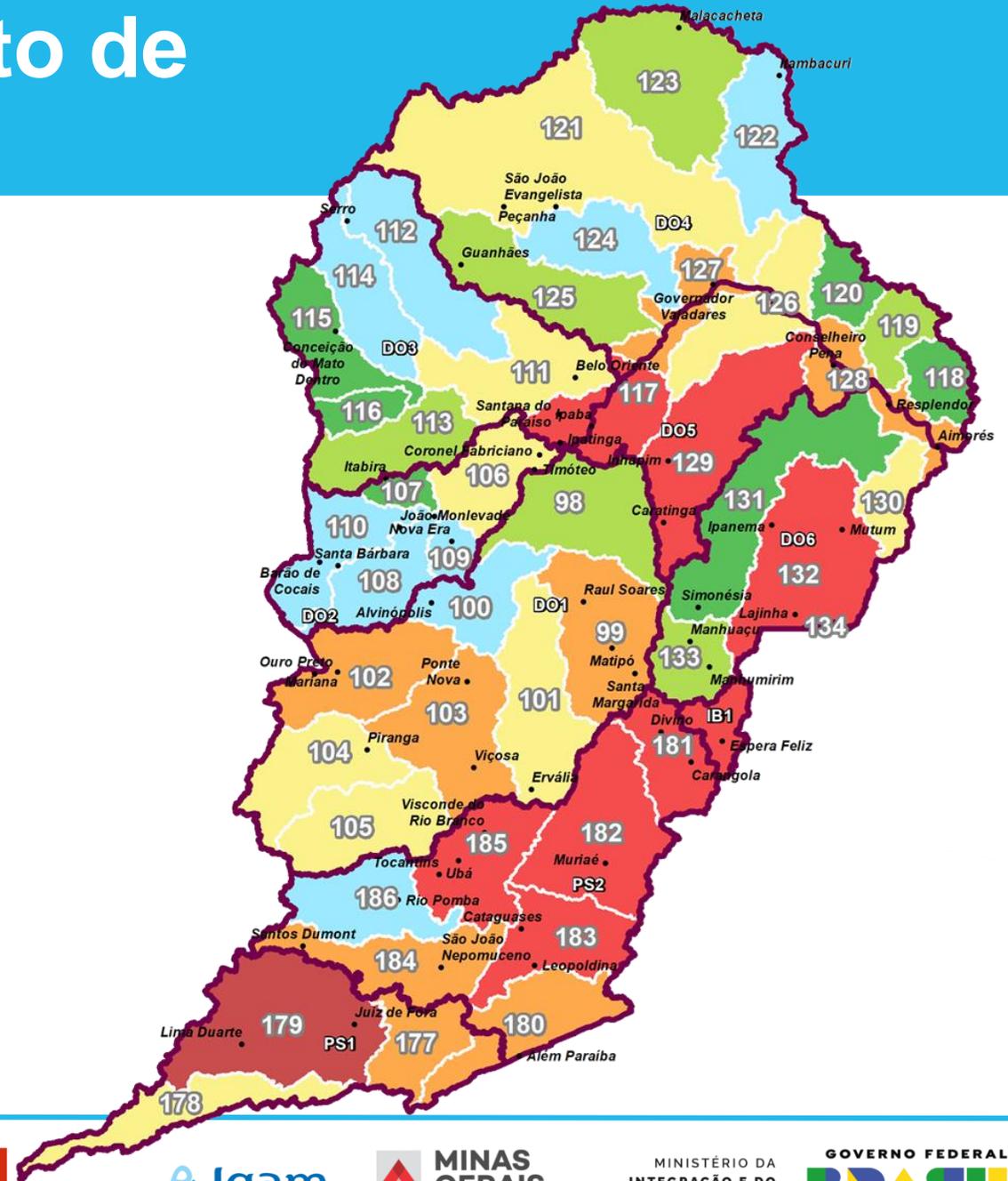
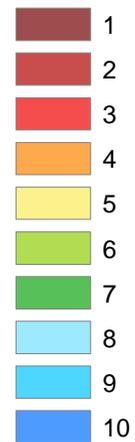


Classifica pelo potencial de
arrecadação da cobrança

Resultado do Mapeamento de Áreas Prioritárias

Componente 3.3 - Eventos Extremos (cheias)

Prioridade



Ações para os Programas do Componente 3.3

Componente 3.3 - Eventos Extremos (cheias)

Quais tipologias de ações podem ser propostas para solucionar os problemas relacionados aos critérios considerados?

Critérios / Problemas

- Área com risco de ocorrência de cheias / trechos vulneráveis a inundações.
- Área com mapeamento existente de risco a inundações em cursos de água urbanos
- Município em áreas de alto ou muito alto risco a movimentos de massas ou enchente.
- Município com sistema de alerta de risco hidrológico implantado
- Existência de tendência de aumento de vazão observada em estação fluviométrica

Discussão:

Indicação de
Possíveis Ações
para Solução



Consulta online pós eventos

Consulta pós Oficinas do Banco de Dados

- Consulta até 30/08/24.
- Complementa a consulta realizada nos eventos por formulário.
- Os formulários serão enviados por email para os participantes.



@segurancahidricamg
@pmsH



<https://www.pmsH.com.br/>
<https://www.pmsH.com.br/#agenda>





PLANO
MINEIRO DE
SEGURANÇA
HÍDRICA

OBRIGADO!