

**Secretaria de Estado de Saneamento e
Recursos Hídricos de São Paulo
SSRH - CSAN**

Apoio técnico à elaboração de planos municipais específicos dos serviços de saneamento básico de municípios das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos: Tietê/Jacaré – UGRHI 13, Tietê/Batalha – UGRHI 16, Médio Paranapanema – UGRHI 17, Baixo Tietê – UGRHI 19, Aguapeí - UGRHI 20, Peixe - UGRHI 21 e Pontal do Paranapanema– UGRHI 22



Reunião de Partida

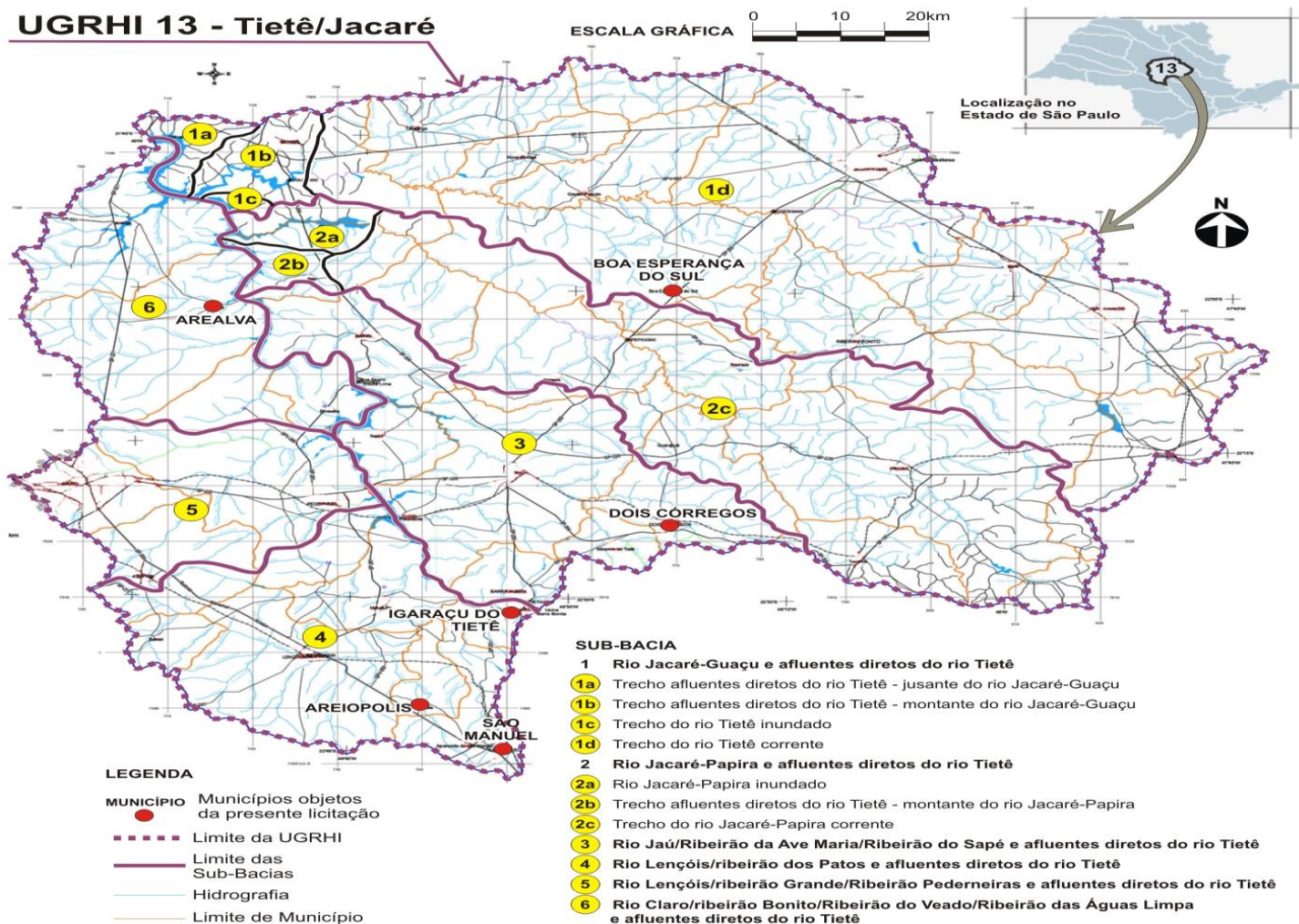
26 de Abril de 2017

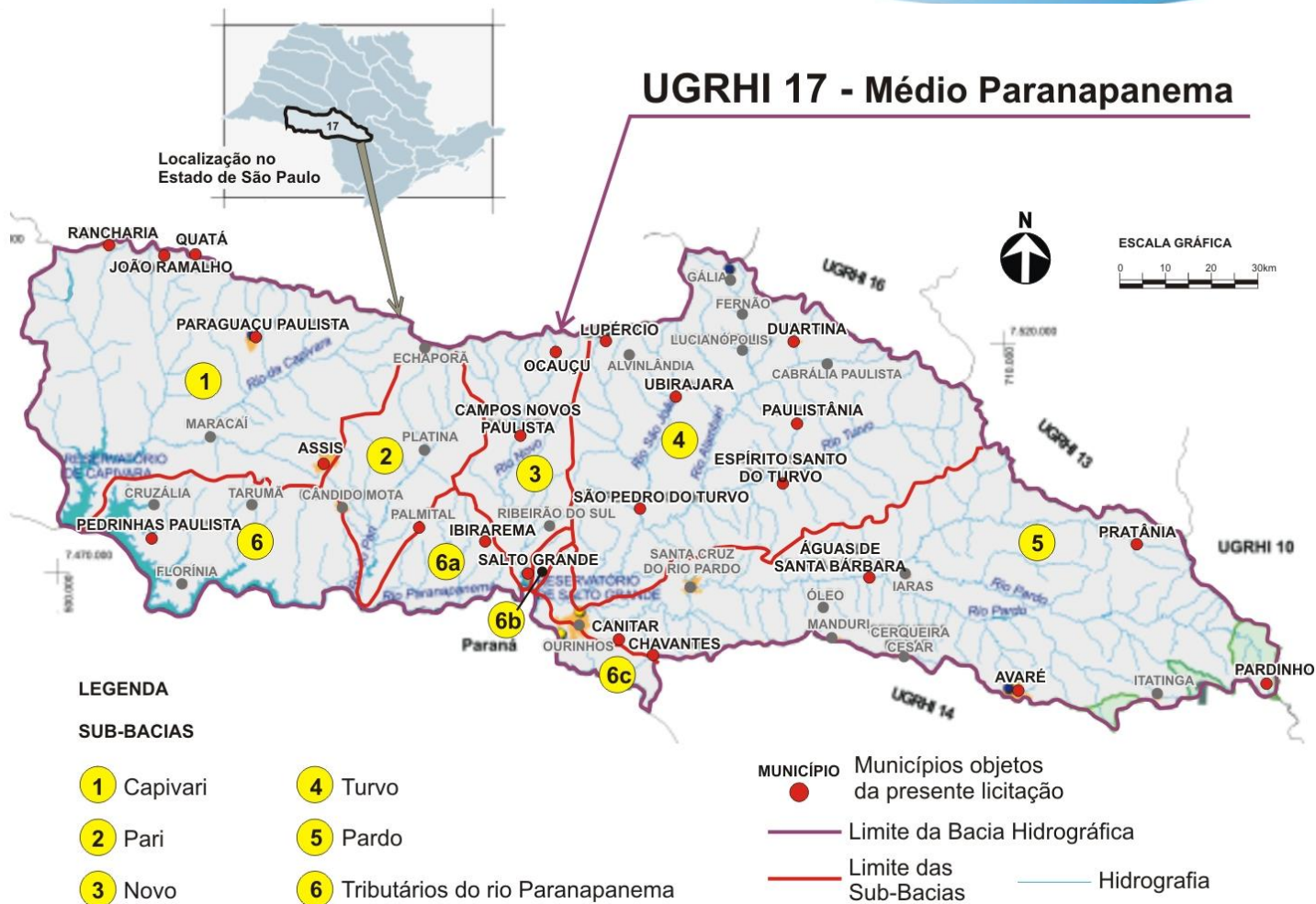
Objetivos da Reunião

- Oficialização do início dos estudos
- Apresentação resumida do primeiro produto -
P1 -Programa Detalhado de Trabalho
- Início da coleta de dados

Bacias Hidrográficas - UGRHI-13,
UGRHI 16, UGRHI 17, UGRHI 19,
UGRHI 20, UGRHI 21 e UGRHI 22

UGRHI 13 - Tietê/Jacaré





UGRHI 19 Divisão em Sub-Bacias



- A- Córrego Pendenga
- B- Ribeirão do Moinho
- C- Córrego do Abrigo
- D- Córrego da Onça
- 110- Córrego Timboré
- 120- Ribeirão Três Irmãos
- 131- Córrego Macaé
- 132- Ribeirão Travessa Grande
- 133- Córrego Santista
- 134- Ribeirão do Cotovelo
- 135- Córrego do Osório

- 140- Ribeirão Água Fria
- 150- Ribeirão do Barreiro
- 160- Ribeirão Água Parada
- 170- Ribeirão das Cruzes
- 180- Ribeirão Lambari
- 190- Córrego do Aracangu
- 200- Ribeirão Azul ou Aracangu
- 300- Córrego das Águas
- 400- Ribeirão Macaúbas
- 510- Córrego Machado de Melo
- 520- Ribeirão Mato Grosso

- 540- Ribeirão Bagaçu
- 550- Ribeirão Palmeiras
- 560- Córrego dos Baixotes
- 570- Córrego Seco
- 600- Ribeirão Santa Bárbara
- 700- Córrego da Arribada
- 800- Ribeirão Lajeado
- 910- Ribeirão São Jerônimo
- 920- Ribeirão das Oficinas
- 930- Ribeirão da Corredeira
- 940- Ribeirão dos Patos

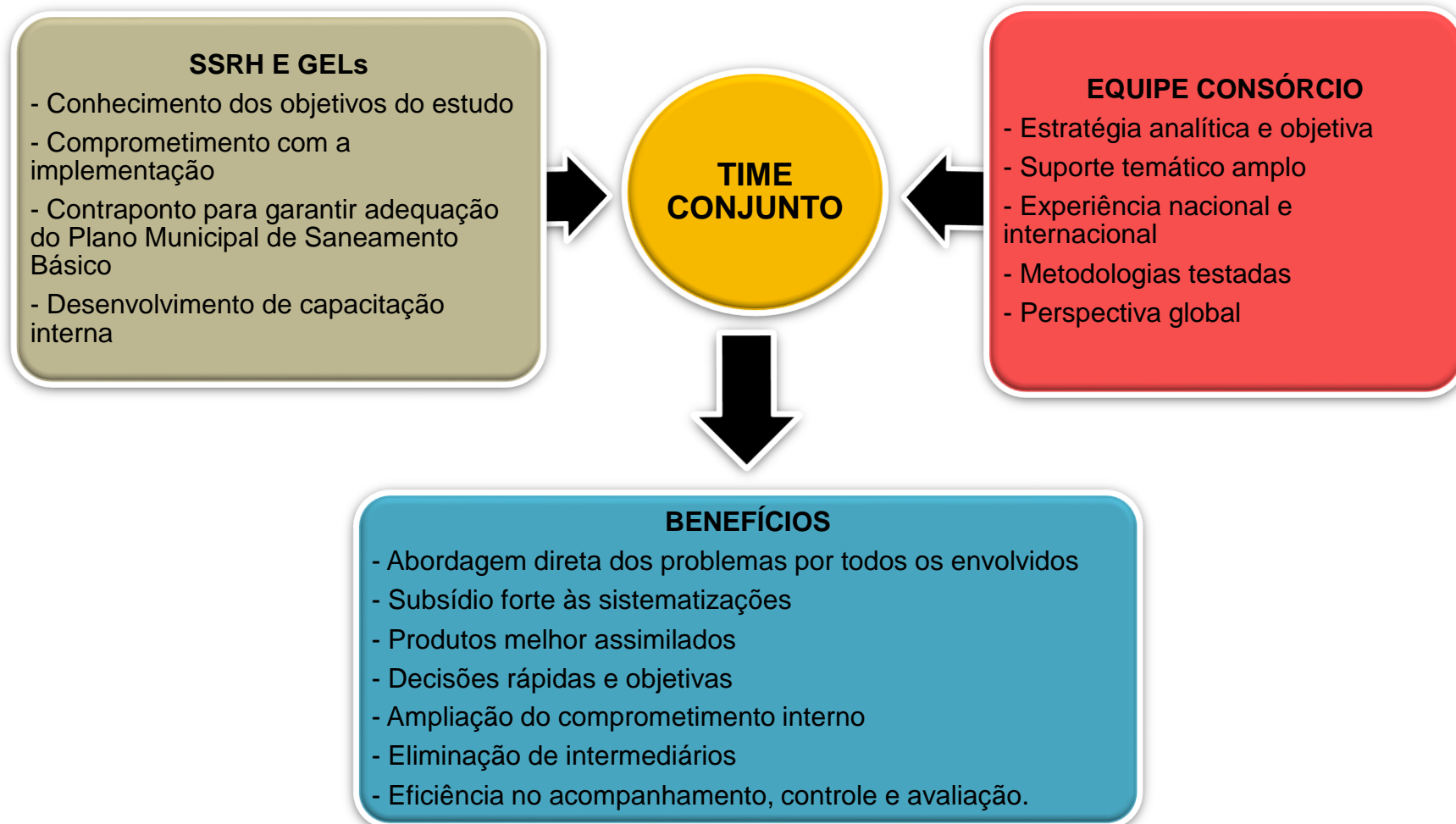


Premissas Básicas para Elaboração dos Planos

Premissas Básicas para Elaboração dos Planos

- Articulação entre SSRH, GEL e CONSÓRCIO
- Instrumento de planejamento para uso das Prefeituras
- Marcos legais usados como referência:
 - Lei Federal nº 11.445/07 (diretrizes para o saneamento básico);
 - Lei Estadual nº 1025/2007 (ARSESP);
 - Lei Estadual nº 12.300/2006 (Resíduos Sólidos);
 - Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos)
- Consulta pública

Inter-relações entre GELs / SSRH / CONSÓRCIO



Equipe Técnica do Consórcio Organograma

Legenda:

■ Equipe Principal

■ Equipe Técnica

■ Equipe de Apoio

COORDENADOR GERAL

■ Danny Dalberson de Oliveira

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

- *Engº Civil Sênior*
Danny Dalberson de Oliveira
- *Engº Civil Sênior*
Luciano Afonso Borges

CONSULTORES INTERNOS

- **Políticas Públicas, Aspectos Legais e Institucionais**
Engº Civil Sênior
Luciano Afonso Borges
- **Recursos Hídricos**
Engº Civil Sênior
André Luiz de Medeiros Monteiro de Barros
- **Saneamento e Meio Ambiente**
Engº Civil Sênior
Marcos Oliveira Godoi
Joaquim Gabriel O. Machado Neto
- **Drenagem Urbana**
Engº Civil Sênior
Alberto Lang Filho
- **Meio Ambiente e Demografia**
Arquiteta Sênior
Dora Heinrici

COORDENADORES ADJUNTOS

- *Engº Civil Sênior*
José Geraldo Sartori Brandão
- *Engº Civil Sênior*
Renata Cesar Adas Garcia

POLÍTICAS PÚBLICAS, ASPECTOS LEGAIS E JURÍDICOS INSTITUCIONAIS

- Coordenadora Setorial
Advogada Sênior
Maria Luiza M. Granziera
- *Engº Civil Sênior*
Maria Bernadete Sousa Sender
- Advogado Pleno
Michel dos Santos Messias
- *Engº Ambiental Júnior*
Talita Filomena Silva

SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

- Coordenadora Setorial
Engº Civil Sênior
Maria Clara C. G. Goldman
- *Engº Civil Sênior*
Jair Avancini da Silva Prado
- *Engº Sanitarista Pleno*
Jim Ishikawa
- *Engº Ambiental Júnior*
Pedro Henrique Durelli Delmont

MANEJO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Coordenador Setorial
Engº Civil Sênior
Cláudio Michel Nahas
- *Engº Civil Sênior*
José Manoel Moraes Júnior
- *Engº Civil Pleno*
Octavio Macedo
- *Engº Ambiental*
Máira Gimenes

DRENAGEM URBANA

- Coordenador Setorial
Engº Civil Sênior
Giulio Scapinelli
- *Engº Civil Sênior*
Eduardo Kohn
- *Engº Civil Pleno*
Fernando Garcia
- *Engº Civil Júnior*
Giovana Bevilacqua Frota

MEIO AMBIENTE

- Coordenadora Setorial
Engº Civil Sênior
Aida Maria P. Andreazza
- *Engº Civil Sênior*
Raquel Chinaglia P. Santos
- *Engº Ambiental Plena*
Ligia de Souza Girnius
- *Engº Ambiental Júnior*
Marina Almeida de Oliveira

ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

- Coordenador Setorial
Economista Sênior
Luiz Cláudio Souza Faria
- *Economista Sênior*
Laércio da Silva Raphael
- *Engº Civil Sênior*
Ary Paulo Rodrigues
- *Engº Civil Júnior*
Adriana Gonçalves Costa

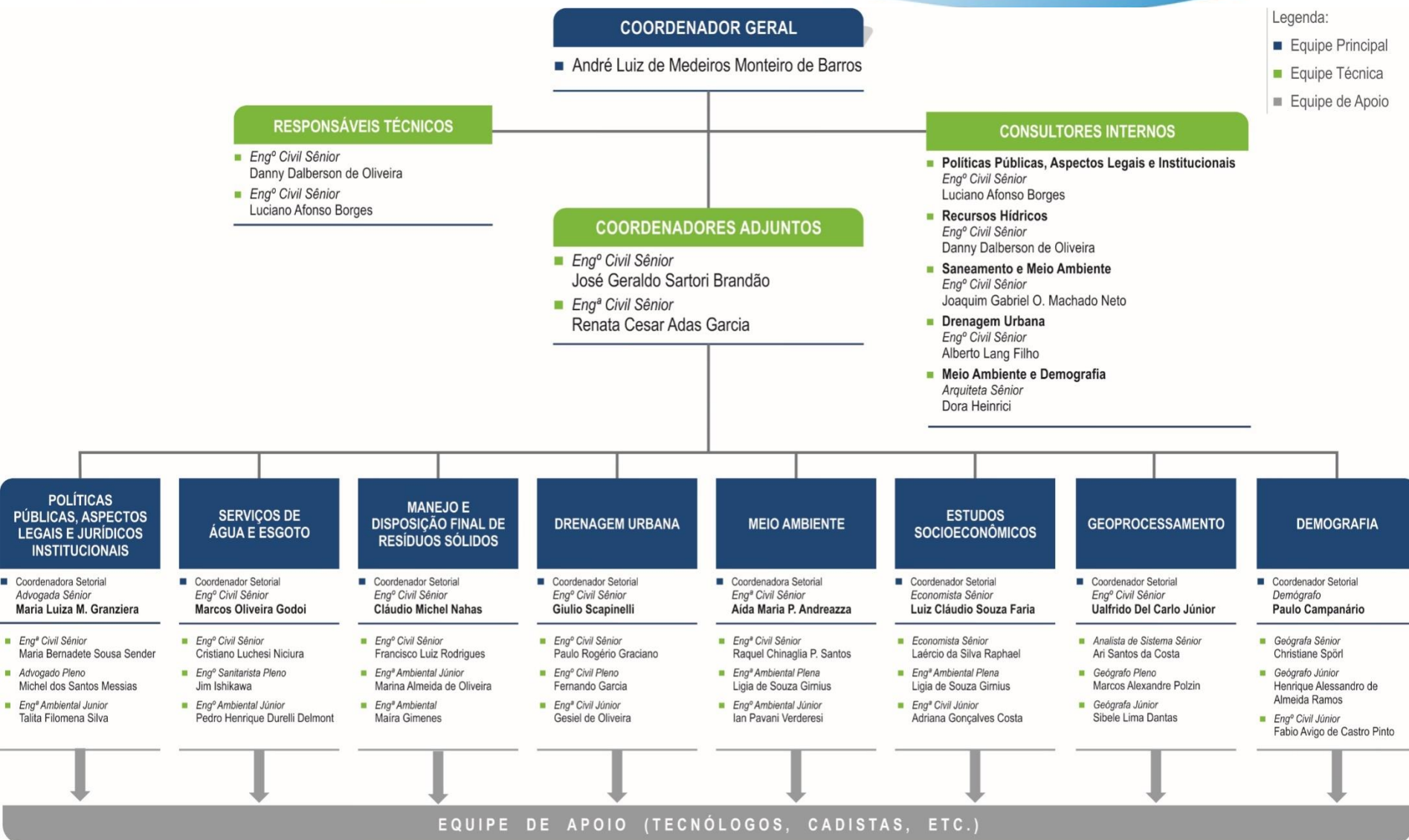
GEOPROCESSAMENTO

- Coordenador Setorial
Engº Civil Sênior
Ualfredo Del Carlo Júnior
- *Geógrafa Sênior*
Christiane Spörl
- *Engº Civil Sênior*
Mara Borges e Borges Perla
- *Geógrafo Pleno*
Marcos Alexandre Polzin

DEMOGRAFIA

- Coordenador Setorial
Demógrafo
Paulo Campanário
- *Geógrafa Sênior*
Christiane Spörl
- *Geógrafa Júnior*
Sibele Lima Dantas
- *Engº Civil Júnior*
Fabio Avigo de Castro Pinto

EQUIPE DE APOIO (TECNÓLOGOS, CADISTAS, ETC.)



Legenda:

■ Equipe Principal

■ Equipe Técnica

■ Equipe de Apoio

Importância dos Planos Municipais

A partir de 2.018 todos os municípios deverão possuir PMSB para obtenção de recursos federais.

- Identificação das intervenções necessárias e cronograma físico-financeiro para implantação
- Programa de investimentos, análise econômico-financeira dos sistemas propostos e fontes de captação de recursos
- Solução regionalizada para os serviços de resíduos sólidos, considerando: maior facilidade na obtenção de recursos, menores custos e aspectos operacionais (recomendações das leis 11.445/07 e 12.305/10)

Estruturação dos Blocos de Serviços

Estruturação dos Blocos de Serviços

Bloco 1

- Plano Detalhado de Trabalho

Bloco 2

- Diagnóstico e Estudo de Demandas

Bloco 3

- Objetivos e Metas

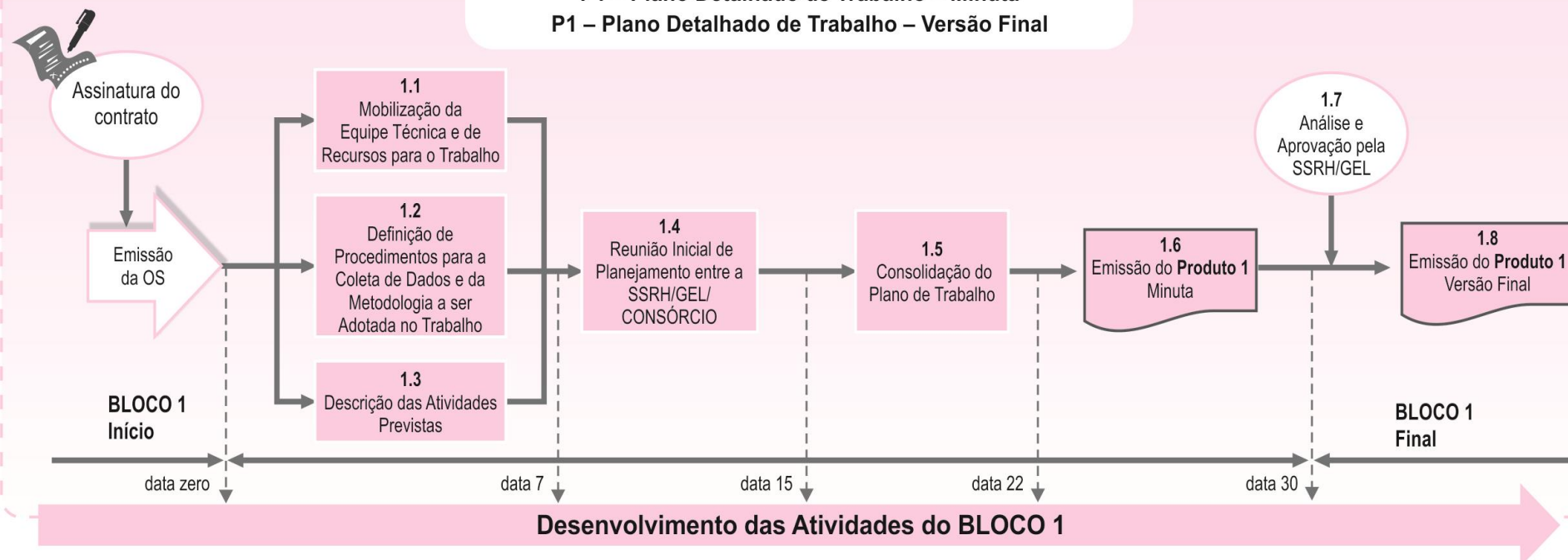
Bloco 4

- Planos Municipais Específicos dos Serviços de Saneamento

Fluxograma dos Blocos de Serviços

PLANOS MUNICIPAIS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO
BLOCO 1 - PLANO DETALHADO DE TRABALHO

Relatórios Integrantes do BLOCO 1
P1 – Plano Detalhado de Trabalho – Minuta
P1 – Plano Detalhado de Trabalho – Versão Final

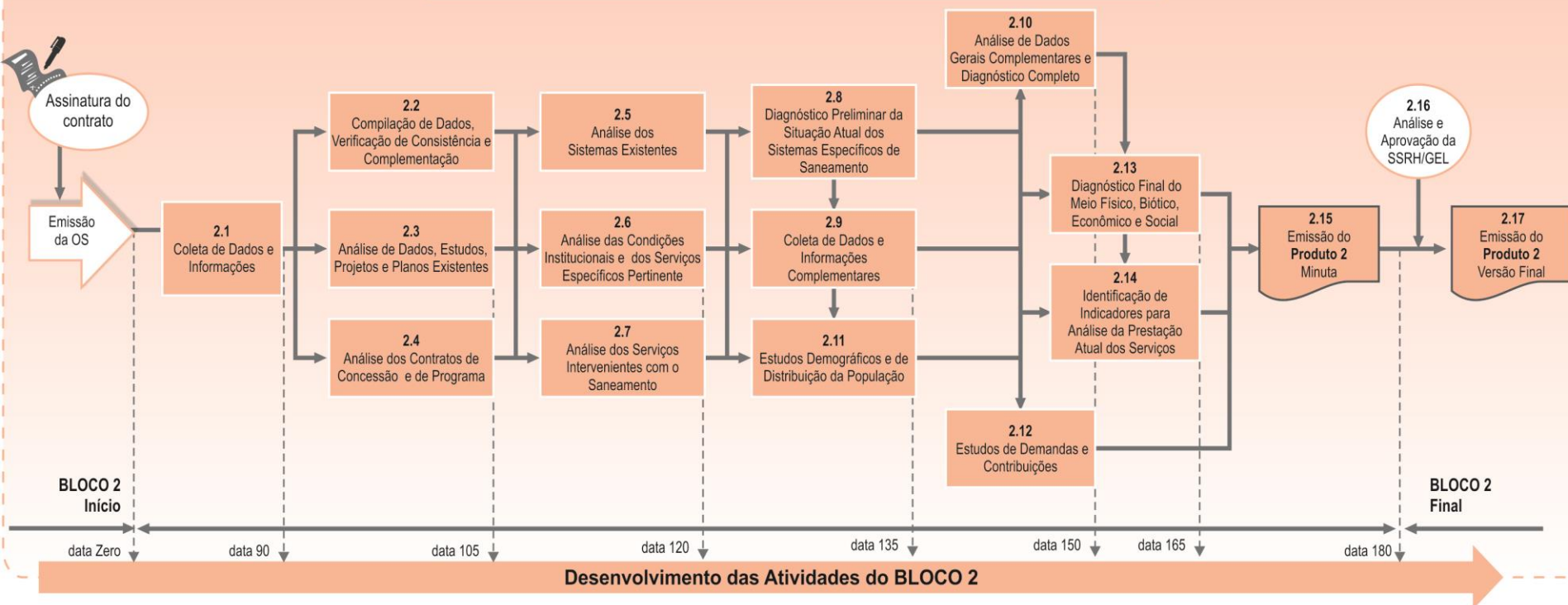


NOTA:

- 1) Neste fluxograma, não são indicadas as datas de início das atividades, apenas são indicadas as datas mais tarde (término) das mesmas (ou datas de conclusão);
- 2) As datas mais cedo de início das atividades constam do cronograma físico;
- 3) Para efeito de melhor compreensão do desenvolvimento dos serviços do bloco, considerou-se a finalização do mesmo com a entrega de todas as minutas do **Produto 1**.

PLANOS MUNICIPAIS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO
BLOCO 2 - DIAGNÓSTICO E ESTUDOS DE DEMANDAS

Relatórios Integrantes do BLOCO 2
Produto 2 – Diagnóstico e Estudos de Demanda – Minuta
Produto 2 – Diagnóstico e Estudo de Demandas – Versão Final



NOTA:

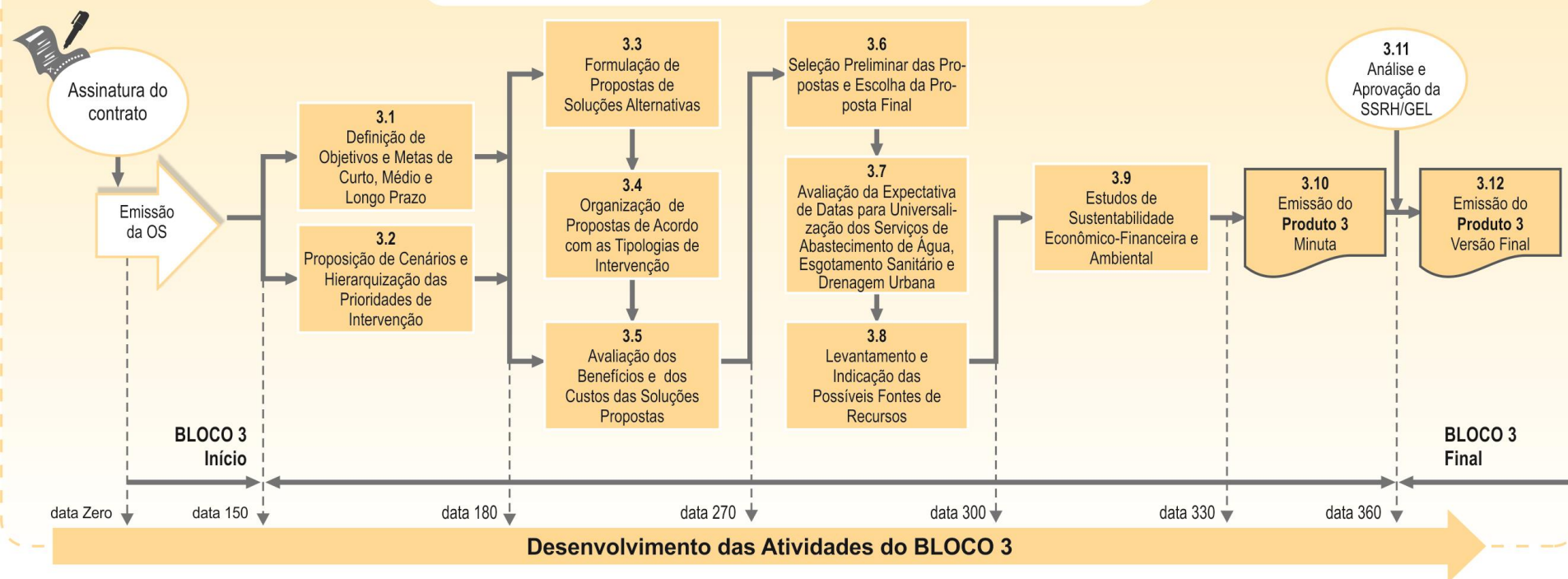
- 1) Neste fluxograma, não são indicadas as datas de início das atividades, apenas são indicadas as datas mais tarde de término das mesmas (ou datas de conclusão);
- 2) As datas mais cedo de início das atividades constam do cronograma físico;
- 3) Para efeito de melhor compreensão do desenvolvimento dos serviços do bloco, considerou-se a finalização do mesmo com a entrega de todas as minutas do **Produto 2**.

PLANOS MUNICIPAIS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO BLOCO 3 - OBJETIVOS E METAS

Relatórios Integrantes do BLOCO 3

Produto 3 – Objetivos e Metas – Minuta

Produto 3 – Objetivos e Metas – Versão Final



NOTA:

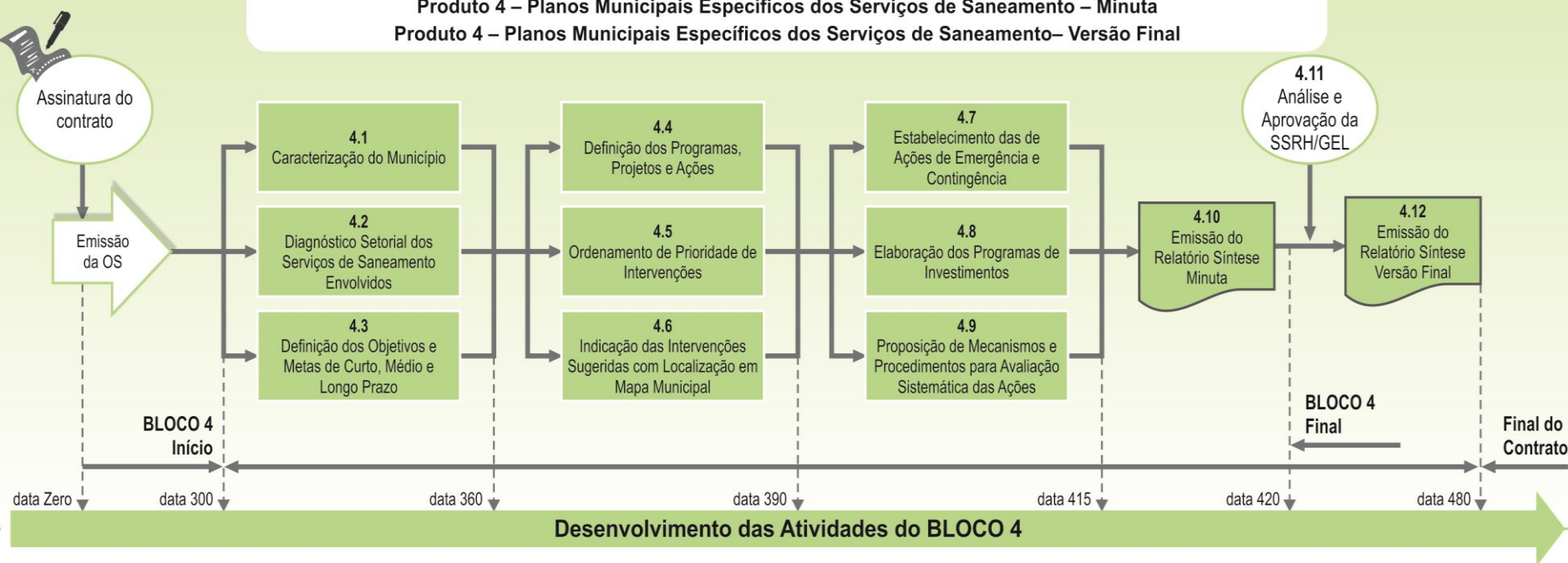
- 1) Neste fluxograma, não são indicadas as datas de início das atividades, apenas são indicadas as datas mais tarde de término das mesmas (ou datas de conclusão);
- 2) As datas mais cedo de início das atividades constam do cronograma físico;
- 3) Para efeito de melhor compreensão do desenvolvimento dos serviços do bloco, considerou-se a finalização do mesmo com a entrega de todas as minutas do **Produto 3**.

PLANOS MUNICIPAIS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO
BLOCO 4 - PLANOS MUNICIPAIS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Relatórios Integrantes do BLOCO 4

Produto 4 – Planos Municipais Específicos dos Serviços de Saneamento – Minuta

Produto 4 – Planos Municipais Específicos dos Serviços de Saneamento– Versão Final



NOTA:

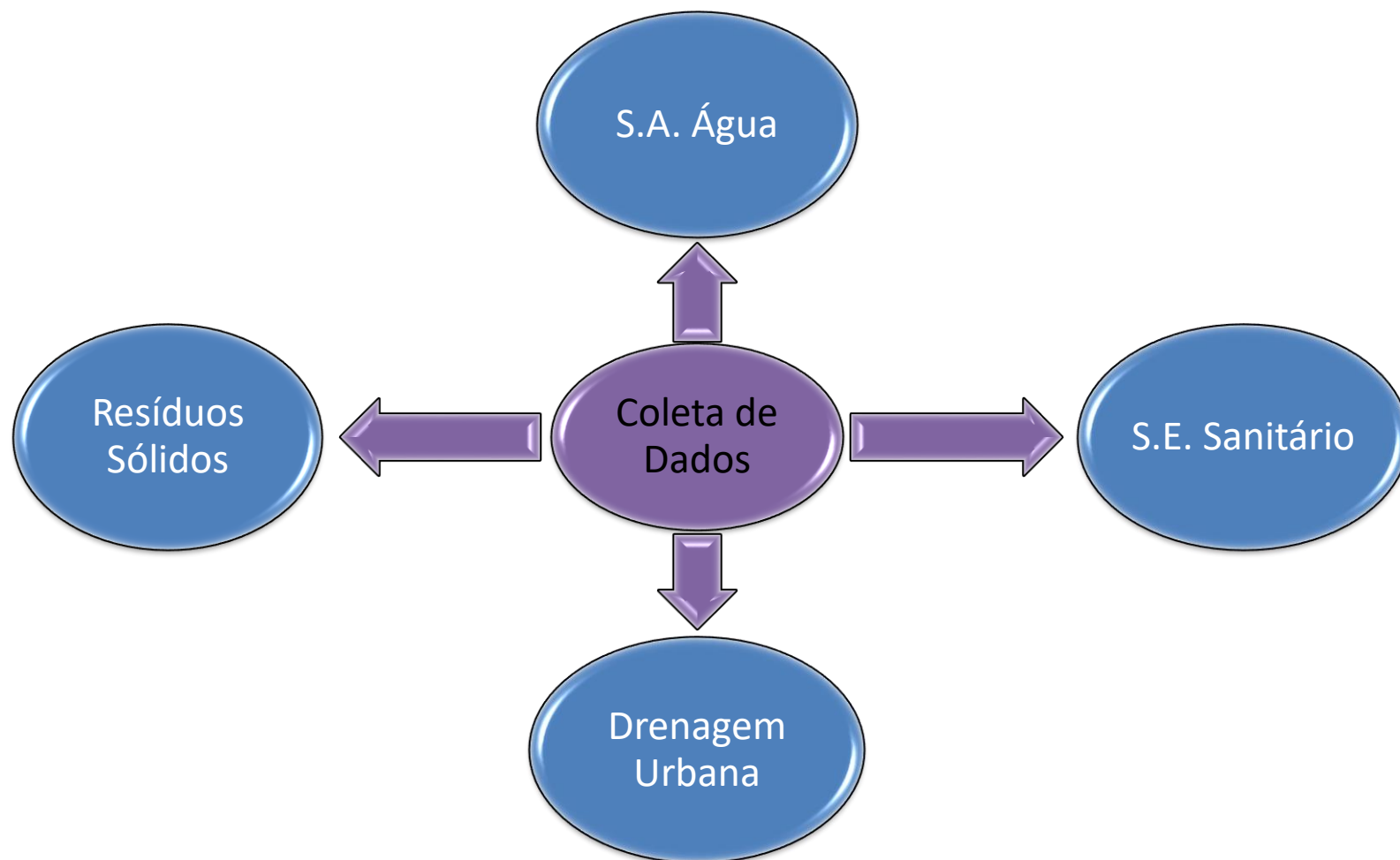
- 1) Neste fluxograma, não são indicadas as datas de início das atividades, apenas são indicadas as datas mais tarde de término das mesmas (ou datas de conclusão);
- 2) As datas mais cedo de início das atividades constam do cronograma físico;
- 3) Para efeito de melhor compreensão do desenvolvimento dos serviços do bloco, considerou-se a finalização do mesmo com a entrega da minuta do **Produto 4**.

Cronograma de Execução dos Serviços

Cronograma Simplificado

Bloco	Prazo															
	2017										2018					
	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Bloco 1 – Plano detalhado de trabalho	■															
Bloco 2 - Diagnóstico e estudo de demandas		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bloco 3 - Objetivos e Metas						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bloco 4 – Planos Municipais Específicos dos Serviços de Saneamento Básico											■	■	■	■	■	■

Coleta de Dados e Informações dos Sistemas



Água / Esgotos / Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana

- Cadastro das principais unidades existentes
- Estudos existentes (Planos Municipais concluídos ou em andamento)
- Projetos existentes, inclusive ambientais
- Cartografia digital
- Dados operacionais, receitas e despesas

Dados a Serem Fornecidos pelos Municípios

Água

Área de interesse	Documentos/Informações
Geral	<ul style="list-style-type: none">▪ Planta do Sistema de Água - Produção, reservação e distribuição▪ Descrição do Sistema/Identificação dos problemas▪ Índices e indicadores operacionais▪ Índices e indicadores econômico-financeiros
Mananciais / Captação / EEAB / Adução / Tratamento	<ul style="list-style-type: none">▪ Dados coletados no âmbito do Atlas ANA – consolidação no município
Elevatória(s) água tratada	<ul style="list-style-type: none">▪ Número de bombas▪ Vazão em l/s▪ Potência das bombas em CV▪ Altura manométrica e/ou Desnível geométrico em m
Adutora(s) água tratada	<ul style="list-style-type: none">▪ Comprimento em m▪ Diâmetro em mm▪ Material (PVC, F^oF^o, concreto etc.)
Ampliação do sistema de água	<ul style="list-style-type: none">▪ Estudo, projeto ou obra para ampliação do SAA▪ Descrição do estudo, projeto ou obra
Reservação / Distribuição	<ul style="list-style-type: none">▪ Número de reservatórios▪ Capacidade individual (m³)▪ Capacidade total (m³)▪ Planta com localização dos reservatórios▪ Planta com indicação da rede e adutoras que alimentam os reservatórios

Esgotos

Área de interesse	Documentos/Informações
Geral	<ul style="list-style-type: none">▪ Planta do Sistema de Esgotamento Sanitário/Estudos e projetos▪ Descrição do Sistema/Identificação dos problemas▪ Índices e indicadores operacionais▪ Índices e indicadores econômico-financeiros
Sistema	<ul style="list-style-type: none">▪ Existe coleta de esgotos sanitários?▪ Percentual da população atendida▪ Existe tratamento de esgotos sanitários?▪ Percentual do esgoto coletado que é tratado▪ Tipo de tratamento
Elevatória(s)	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificação de cada EE de esgoto▪ Número de bombas▪ Vazão em l/s▪ Potência das bombas em CV▪ Altura manométrica e/ou Desnível geométrico em m
Coletores, Interceptores e Emissários	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar cada um em planta▪ Comprimento em m▪ Diâmetro em mm▪ Material (PVC, FºFº, concreto etc.)
Estação de Tratamento de Esgoto	<ul style="list-style-type: none">▪ Tipo de tratamento▪ Vazão de projeto em l/s▪ Vazão de operação em l/s▪ Tratamento e destino do lodo▪ Produção anual de lodo▪ Corpo receptor▪ Qualidade do corpo receptor

Resíduos Sólidos

Área de interesse	Documentos/Informações
Geral	▪ Planta com localização do aterro ou lixão, cadastro, vida útil
	▪ Descrição do Sistema
	▪ Índices e indicadores operacionais
	▪ Índices e indicadores econômico-financeiros
	▪ Projeto do sistema existente
	▪ Planos e projetos de sistema planejado
	▪ Produção diária/mensal/anual
	▪ Sistemática de coleta de lixo / Dados de geração de lixo
	▪ Sistemática da coleta seletiva
	▪ Sistemática da coleta de entulhos e poda de árvores
	▪ Relação de equipamentos e veículos disponíveis
	▪ Receitas/Despesas de exploração
	▪ Condições sanitárias no entorno dos aterros/lixões
	▪ Geração/tratamento de efluentes líquidos

Drenagem

Área de interesse	Documentos/Informações
Geral	▪ Planta com identificação da macrodrenagem
	▪ Descrição do Sistema/principais unidades
	▪ Índices e indicadores
	▪ Projeto do sistema existente
	▪ Planos e projetos de ampliação do sistema
	▪ Desenhos cadastrais das unidades se existentes
	▪ Operação e manutenção das unidades
	▪ Receitas/Despesas de exploração
	▪ Levantamento de pontos problemáticos
	▪ Áreas de inundação

Planos Específicos de Saneamento por Município e Programação das Visitas aos Municípios das UGRHs 13, 17, 19, 16, 20, 21 e 22

UGRHIs 13,17 e 19

Equipe 1			
Municípios	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Rancharia	17	AE	03/05/2017
Quatá	17	D	04/05/2017
Paraguaçu Paulista	17	D	05/05/2017
João Ramalho	17	AEDR	09/05/2017
Pedrinhas Paulista	17	AE	10/05/2017
Assis	17	D	11/05/2017
São Pedro do Turvo	17	AE	30/05/2017
Campos Novos Paulista	17	AED	31/05/2017
Ocaçu	17	AED	01/06/2017
Lupércio	17	AEDR	02/06/2017
Dois Córregos	13	DR	06/06/2017
Igaraçu do Tietê	13	AEDR	07/06/2017
Arealva	13	D	08/06/2017
Boa Esperança do Sul	13	DR	09/06/2017
São Manuel	13	D	26/06/2017
Areiópolis	13	R	27/06/2017
Pratânia	17	R	28/06/2017
Avaré	17	D	29/06/2017
Pardinho	17	DR	30/06/2017

Equipe 2			
Municípios	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Palmital	17	D	03/05/2017
Chavantes	17	AED	04/05/2017
Canitar	17	AED	09/05/2017
Salto Grande	17	AEDR	10/05/2017
Ibirarema	17	AED	11/05/2017
Águas de Santa Bárbara	17	AED	30/05/2017
Espírito Santo do Turvo	17	AED	31/05/2017
Paulistânia	17	AE	01/06/2017
Duartina	17	AEDR	06/06/2017
Ubirajara	17	D	07/06/2017
Guararapes	19	AE	13/06/2017

UGRHIs 16,20, 21 e 22

Equipe 1			
Município	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Inúbia Paulista	21	DR	29/05 e 30/05
Pacaembu	20	AED	31/05 e 01/06
Salmourão	20	R	02/06-

Equipe 2			
Município	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Garça	20	D	22/05-
Getulina	20	AE	23/05 e 24/05
Guaimbê	20	AEDR	25/05 e 26/05

Equipe 4			
Município	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Irapuã	16	R	08/05-
Jaci	16	AEDR	09/05 e 10/05
Itajobi	16	AE	11/05 e 12/05
Rosana	22	D	15/05-
Euclides da Cunha Paulista	22	D	16/05-
Marabá Paulista	22	AED	17/05 e 18/05
Mirante do Paranapanema	22	D	19/05-
Bastos	21	D	22/05-
Pompéia	20	AED	23/05 e 24/05
Clementina	20	AED	25/05 e 26/05
Irapuru	21	AED	29/05 e 30/05
Caiabu	21	DR	31/05 e 01/06
Santo Expedito	21	D	02/06-

UGRHIs 16,20, 21 e 22

Equipe 5			
Município	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Cafelândia	16	ERA	08/05 e 09/05
Arco-Íris	20	D	10/05-
Júlio Mesquita	20	ERA	11/05 e 12/05
Iepê	22	AED	15/05 e 16/05
Sandovalina	22	AED	17/05 e 18/05
Estrela do Norte	22	D	19/05-
Álvaro de Carvalho	20	D	22/05-
Quintana	20	AE	23/05 e 24/05
Herculândia	20	AED	25/05 e 26/05
Nova Independência	20	AE	29/05 e 30/05
São João do Pau d'Alho	20	AED	31/05 e 01/06
Adamantina	21	D	02/06-

Equipe 6			
Município	UGRHI	Serviços	Data 1ª Visita
Luiziânia	20	D	08/05-
Vera Cruz	20	AE	09/05 e 10/05
Oriente	21	AED	11/05 e 12/05
Martinópolis	21	AE	15/05-
Indiana	21	AED	16/05 e 17/05
Piquerobi	21	D	18/05-
Emilianópolis	21	D	19/05-
Paulicéia	20	AEDR	22/05 a 24/05
Panorama	20	AED	25/05 e 26/05
Nova Guataporanga	20	AED	29/05 e 30/05
Monte Castelo	20	AED	31/05 e 01/06
Santópolis do Aguapeí	20	D	02/06-

Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos de São Paulo

SSRH - CSAN



26 de Abril de 2017

CONTATOS:

jose.brandao@engecorps.com.br

rgarcia@maubertec.com.br

prmendonca@sp.gov.br