

SECRETARIA DO
CLIMA, MEIO AMBIENTE
E SUSTENTABILIDADE



PREFEITURA DE
CAMPINAS

PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - PSRS IMPORTÂNCIA DA GESTÃO E MONITORAMENTO DOS SISTEMAS INSTALADOS

Núcleo Rural
Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Março/2025



PROGRAMAS DE SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - PSRS

Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2013)

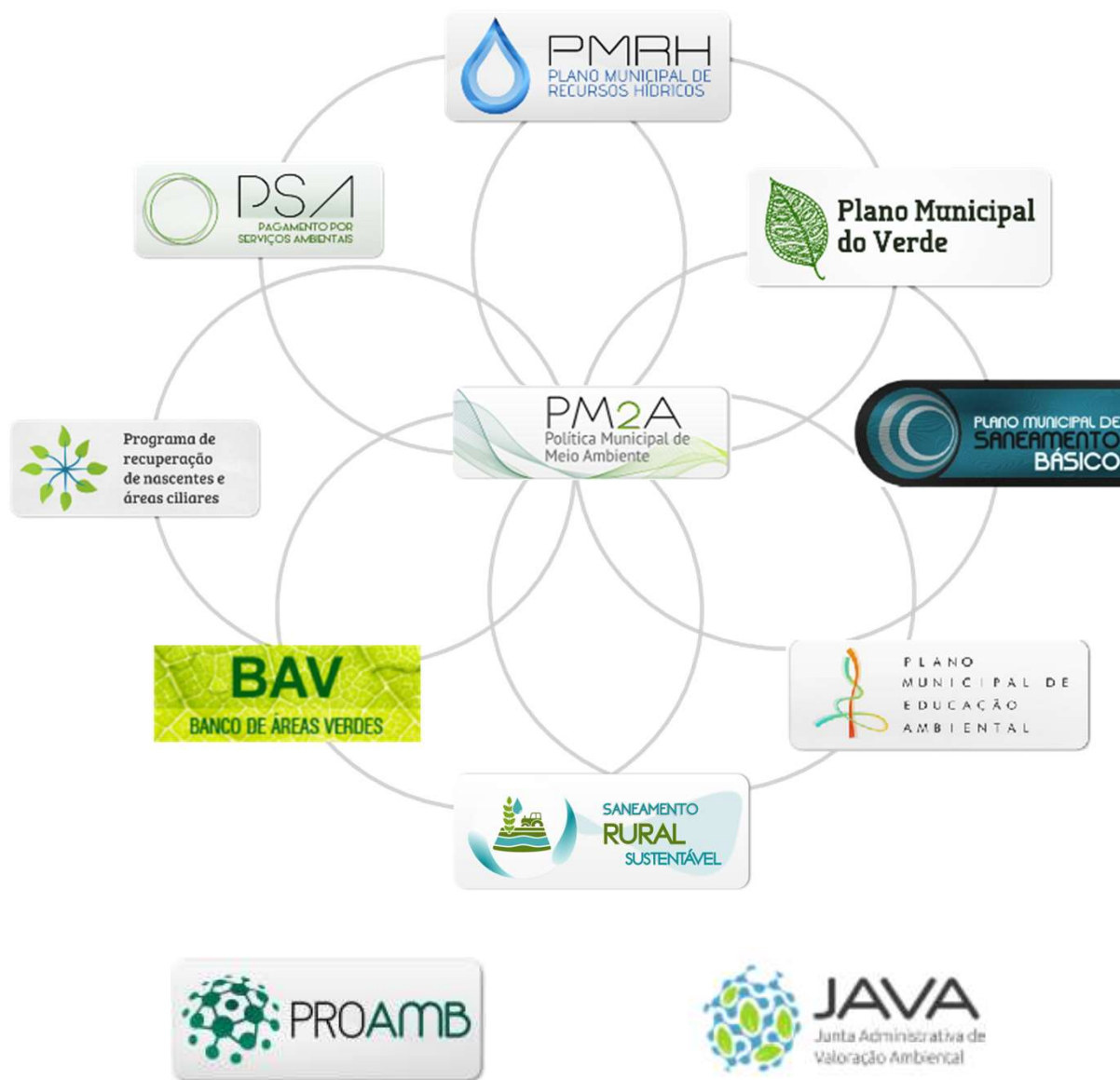
<https://portal.campinas.sp.gov.br/secretaria/verde-meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel/pagina/plano-municipal-de-saneamento-basico>

Universalizar o saneamento básico, destacando a adequação do Esgotamento sanitário, nas áreas rurais de Campinas, promovendo a saúde pública e qualidade dos mananciais de Campinas.

O PSRS fomenta a distribuição de sistemas de esgotamento sanitário para comunidades isoladas, além da transferência de tecnologia na coleta e tratamento de esgotos no meio rural, através da capacitação das famílias contempladas com a doação dos referidos sistemas, conforme Convênio de Cooperação Técnica assinado em abril/2018 com a Embrapa Instrumentação de São Carlos – SP.

<https://portal.campinas.sp.gov.br/secretaria/verde-meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel/pagina/saneamento-rural-sustentavel>

MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS



1ª Etapa: Diagnóstico da Bacia

2ª Etapa: Captação de Recursos/Parceiros (Editais/PROAMB/TAC)

3ª Etapa: Seleção dos Domicílios Beneficiados

4ª Etapa: Aquisição/Entrega dos Sistemas (FSB/Jardim Filtrante/ Biodigestor/ETE Compac)

5ª Etapa: Capacitação da Comunidade “Dia de Campo”

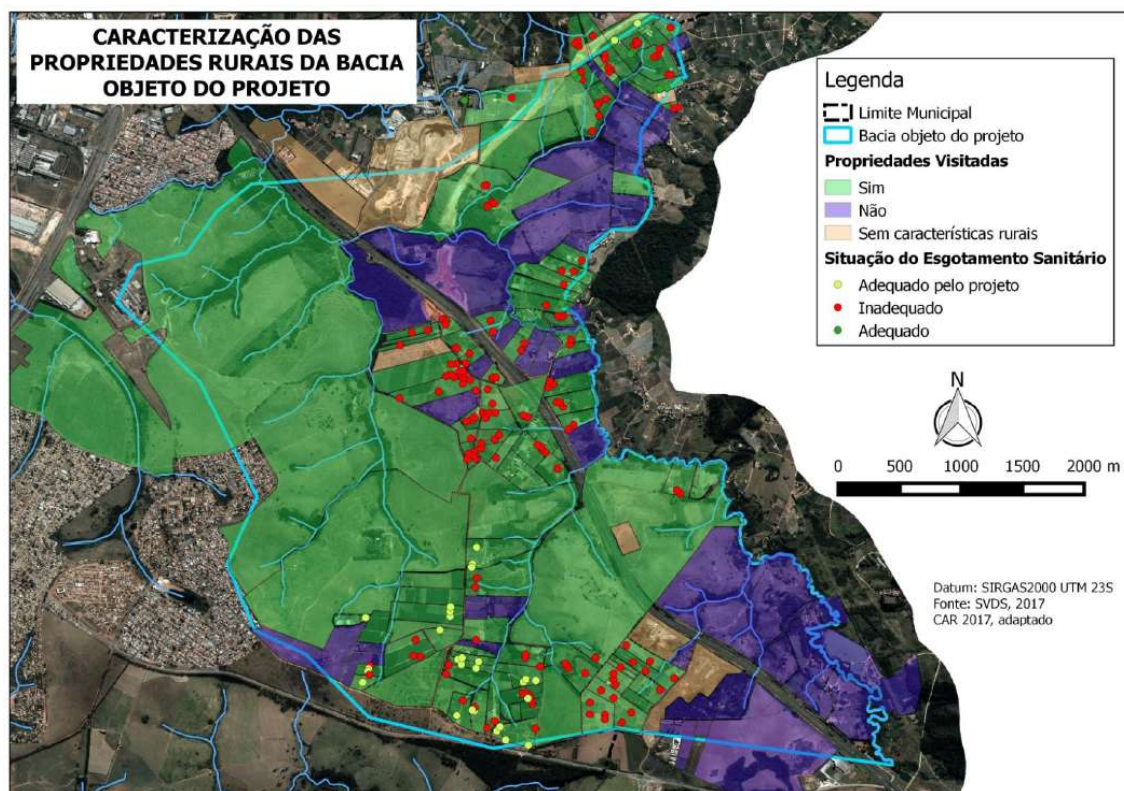
6ª Etapa: Contrapartida: Instalação/ Manutenção – Apoio Técnico

7ª Etapa: Acompanhamento e Monitoramento Contínuo

8ª Etapa: Difusão e replicação das Experiências (Eventos/Divulgações)

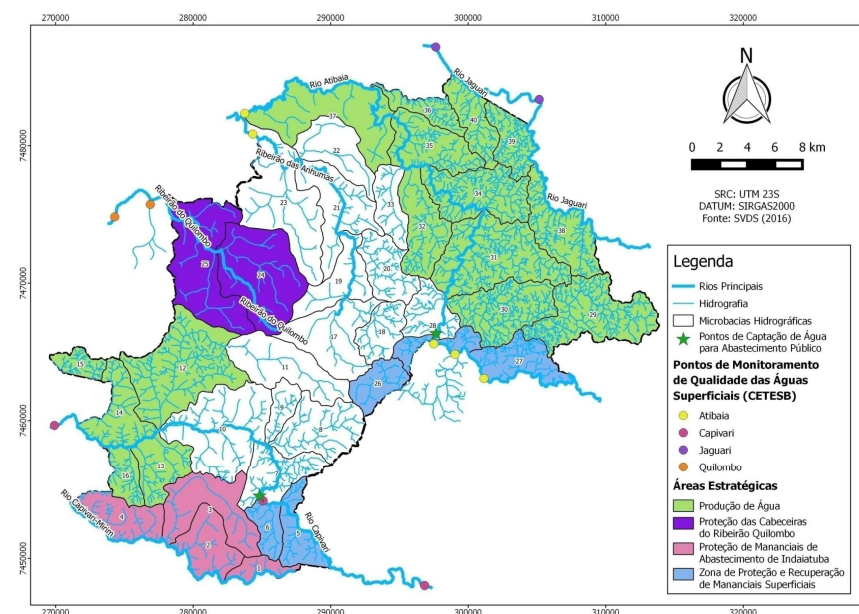
MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

1ª Etapa: Diagnóstico da Bacia



1. Trabalhas de Campo –
Equipe SVDS – Extensão Rural

2. Registro/Documentação
Mapeamento (BD – QGIS)



EMBASAMENTO TÉC./LEGAL

- Planos Ambientais - LC 263/20
- PMRH – Dec. Mun. 19.168/16
- Resolução SVDS 18/16

MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

2ª Etapa: Captação de Recursos/Parceiros



<https://portal.campinas.sp.gov.br/secretaria/verde-meio-ambiente-e-desenvolvimento-sustentavel/pagina/proamb-svds-documentos-do-fundo>



1. Identificar/Pleitear recursos (PROAMB/ Editais externos)

2. Elaboração de Projetos

3. LAM / JAVA propondo ações Saneamento Rural (TCA/TAC)

4. Busca de Parceiros / Apoiadores

5. Gestão física/financeiras dos projetos/TACs aprovados

EMBASAMENTO TÉC./LEGAL

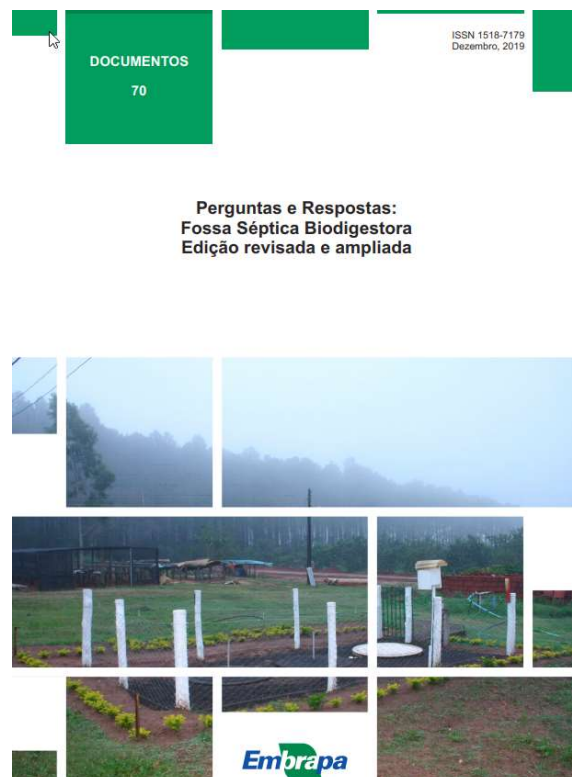
- LC 263/20 - PM2A

- Lei Mun. 15.046/15 – art. 22-23



MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

3ª Etapa: Seleção dos Domicílios Beneficiados (doação STE)



1. Modelagem do Projeto (Sistema TE) conforme recurso disponível

2. Definição dos STE viáveis

3. Finalização do Projeto

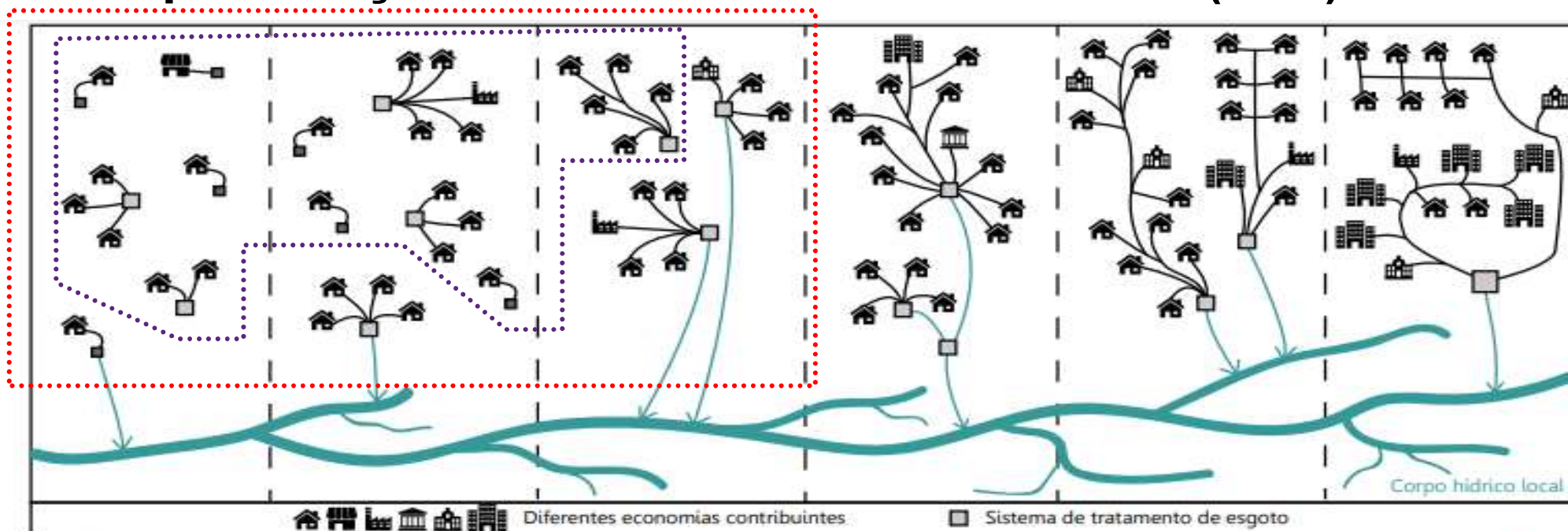
EMBASAMENTO TÉCN./LEGAL
- Planos Ambientais - LC 263/20
- PMRH – Dec. Mun. 19.168/16
- Resolução SVDS 18/16

<https://www.fecfau.unicamp.br/~saneamentorural/wp-content/uploads/2018/11/Livro-Tratamento-de-Esgotos-Domésticos-em-Comunidades-Isoladas-ilovepdf-compressed.pdf>

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/209338/1/Fossa-biodigestora-perguntas-e-respostas-...-doc-70.pdf>

MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

3ª Etapa: Seleção dos Domicílios Beneficiados (STE)

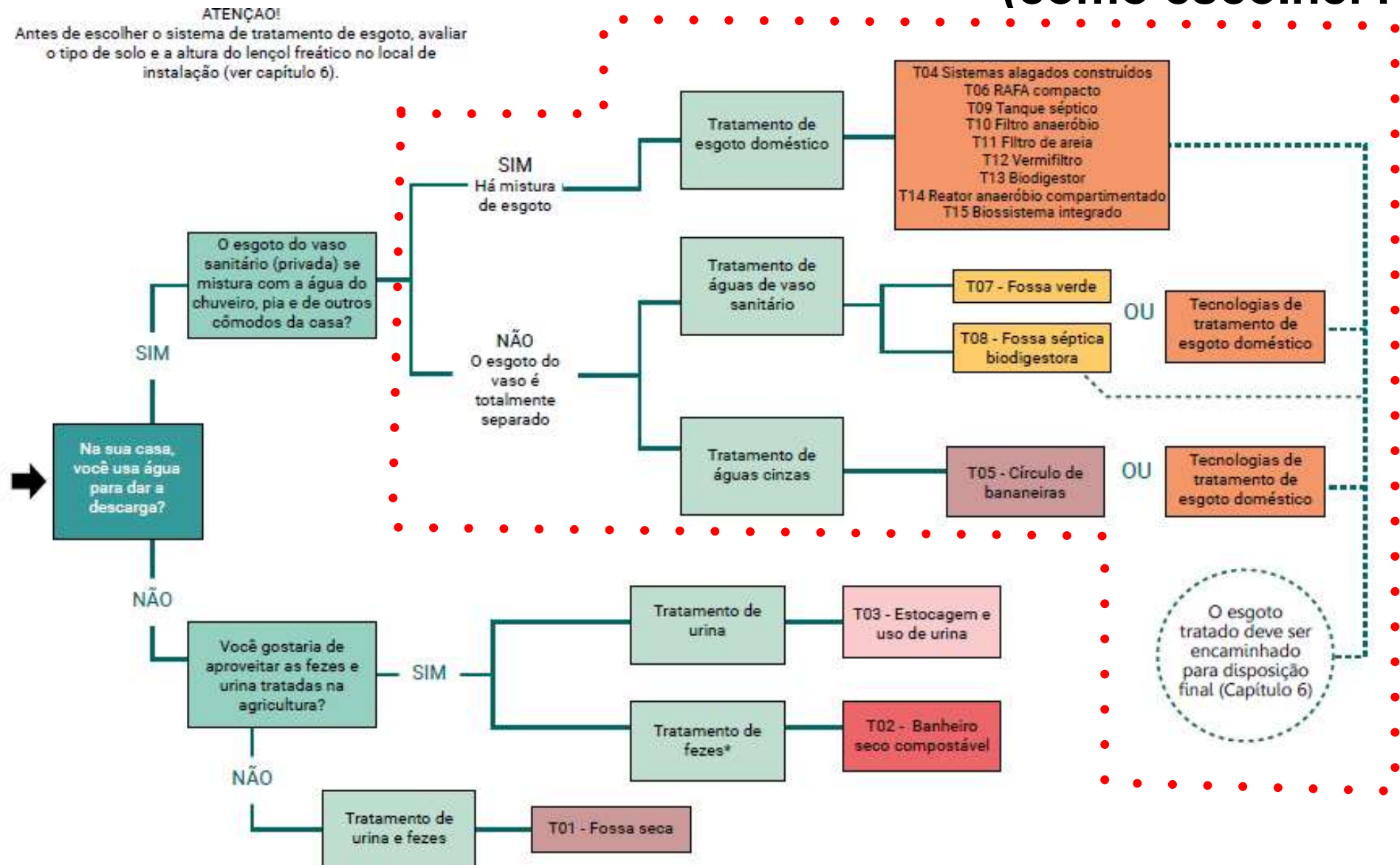


3ª Etapa: Seleção dos Domicílios Beneficiados (que tecnologia usar?)

** Valores calculados em 2018 para um sistema que atende até 5 pessoas.

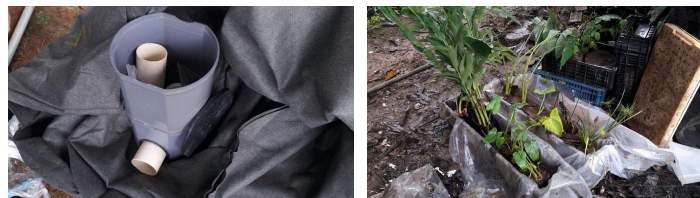
MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

3ª Etapa: Seleção dos Domicílios Beneficiados (como escolher?)



MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

4ª Etapa: Aquisição/Entrega dos Sistemas



1. Licitação (PROAMB/EDITAL) ou MN Técnica NR (TAC)

2. Acompanhamento das entregas em cada domicílio rural e conferência dos equipamentos

3. Termo de Recebimento (assinado pelo beneficiado)

4. Contrapartida do beneficiado (prop. Rural): instalar o sistema em 90 dias após capacitação.

5. Espacialização (BD SVDS – QGIS) dos STE doados

MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

5ª Etapa: Capacitação da Comunidade “Dia de Campo”



PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

5ª Oficina de Instalação e Operação de Sistemas de Tratamento de Esgoto Sanitário para Áreas Rurais

Programação

14:00 - Apresentação do Programa de Saneamento Rural Sustentável e PSA Água
Geraldo Andrade
Secretário do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

14:15 - Fossa Séptica Biodigestora: tecnologia social para tratamento de esgoto sanitário em propriedades rurais
Wilson Tadeu Lopes da Silva
Carlos Renato Marmo
Empresa Instrumentação, São Carlos (SP)

14:30 Montagem de Unidade Piloto de fossa séptica biodigestora com os participantes
Luis Aparecido Godoy
Empresa Instrumentação, São Carlos (SP)

Data: 15/03/2019
Horário: 14:00 às 17:30 horas
Local: Sítio Povoado das Bandeiras
Saltinho - Campinas - SP

Contato:
Coordenadora de Planejamento e Gestão Ambiental
CPGA/SVDS (19) 218-6465
geraldoneto@campinas.sp.gov.br

Realização

Parcerias



1. Organização “Dia de Campo” com beneficiados e Parceiros

2. Mobilização dos atores e Divulgação do evento

3. Capacitação – Teórico: Apresentação SVDS/Parceiros dos STE (instalação/operação/Manutenção)

4. Capacitação – Prático: Instalação através de mutirão o STE escolhido



MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

6ª Etapa: Contrapartida: Instalação/Manutenção – Apoio



1. Apoio técnico, através de telefone, WhatsApp e visitas técnicas.

2. Monitoramento das instalações no período acordado

3. Atualização no BD SVDS (QGIS) do status do STE

4. Acionar fabricante/responsável por garantias ou mau funcionamento sistema.

MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

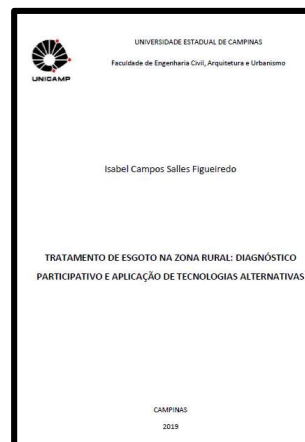
7ª Etapa: Acompanhamento e Monitoramento Contínuo



QUALIDADE HÍDRICA DE PROPRIEDADE RURAL NO
ÂMBITO DO PROGRAMA DE PAGAMENTO POR
SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA-ÁGUA) CAMPINAS/SP

14/04/2021

Joice Machado Garcia
(joice_garcia@hotmail.com)
Mestre em Sistemas de Infraestrutura Urbana
Engenheira Ambiental e Sanitarista



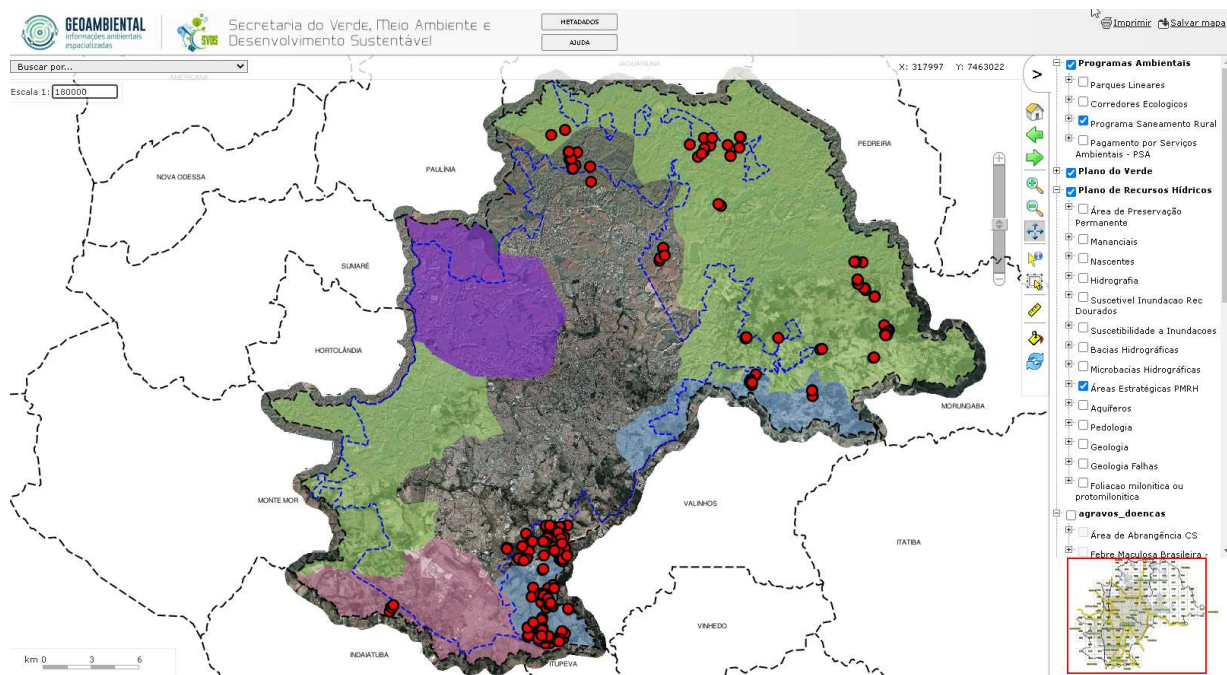
1. Monitoramento semestral, através de telefone, WhatsApp e visitas técnicas.

2. Acompanhamento por demanda: apoio técnico solicitada pelo beneficiado

3. Atualização no BD SVDS (QGIS) do status do STE

4. Acionar fabricante/responsável por garantias ou mau funcionamento sistema.

5. Busca de parceiros para monitoramento da eficiência dos tratamentos



MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

8ª Etapa: Difusão e replicação das Experiências (Eventos/Divulgações)



1ª Reunião Técnica com Stakeholders: Parceria em Saneamento Básico Rural da Região de Campinas - SP

Data/Local: 13/04/18 - CCA- SANASA

Notícias:

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/64715086/saneamento-basico-rural-e-tema-de-audiencia-publica-on-line-em-sao-carlos>

<http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=33890>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/33300959/embrapa-e-prefeitura-de-campinas-assinam-convenio-para-ampliar-acoes-de-saneamento-basico-rural>



31ª Audiência Pública: “Saneamento Básico Rural em São Carlos - SP

Data/Local: 08/09/21 - Virtual

1. Organização e elaboração de eventos de Saneamento Rural

2. Participação de eventos de Saneamento Rural visando a capacitação dos técnicos do NR-SVDS e apresentação das experiência do PSRS-Campinas

3. Troca de experiências com outros Municípios

4. Publicação de notícias e documentos técnicos em conjunto com os Parceiros

MODELO DE GESTÃO DO PROGRAMA SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL - ETAPAS

1. DESAFIOS

- Equipe exclusiva para o PSRS
 - Gestão/Desenvolvimento das 8 etapas concomitantes
- Captação de parceiros para acompanhamento e monitoramento do PSRS
 - Monitoramento da eficiência de tratamento dos sistemas
 - Monitoramento da qualidade da água/consumo (poços/nascentes)

2. DIFICULDADES

- Pandemia COVID19 – prejuízo no Acompanhamento (visita técnica)
 - Cumprimento dos prazos para instalação dos sistemas
 - Perda de sistemas não instalados (intemperes/instalação errada)
 - Desmotivação de proprietários rurais para instalação sistemas

3. PRÓXIMOS PASSOS

- Remodelagem do PSRS
 - Áreas Estratégicas/Prioritárias (Planos Ambientais)
 - Equipe / Estrutura SVDS

RESUMO DO PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL SUSTENTÁVEL



SISTEMAS DOADOS

256 sistemas de Tratamento esgoto
118 propriedades rurais contempladas

R\$ INVESTIDOS

TAC / PROAMB
TAC = 450 mil – 156 Sistemas
PROAMB = 163.900,00 – 100 Sist.

TIPOS DE SISTEMAS

10 Jardins Filtrantes
134 Fossas Sépticas Biodigestoras
112 Biodigestores Comerciais

SECRETARIA DO
CLIMA, MEIO AMBIENTE
E SUSTENTABILIDADE



PREFEITURA DE
CAMPINAS

ADEGAS JÚNIOR

Secretário Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade -
SECLIMAS

MARCELA PUPIN

Diretor DMAC/SECLIMAS

GERALDO ANDRADE

Núcleo Rural/Diretor CDPSA

geraldo.neto@campinas.sp.gov.br

PAULO CARVALHO

Núcleo Rural/Coordenador CT-PM/CDPSA

paulo.neto@campinas.sp.gov.br

Telefone:

2116-8485

Site SECLIMAS:

<https://campinas.sp.gov.br/secretaria/clima-meio-ambiente-e-sustentabilidade>