

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRA PAULISTA

## PRODUTO 01

### PLANO DE TRABALHO E PLANO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Revisão	Data	Descrição Breve	Por	Verif.	Aprov.	Autoriz.
00	26/08/2022	Entrega de Produto	Ricardo Tierno			
01	13/09/2022	Entrega de Produto	Ricardo Tierno			

Elaborado por: Equipe técnica <b>Consórcio Técnico PP-FRAL</b>		Supervisionado por: Ricardo Tierno			
Aprovado por:		Revisão	Finalidade	Data	
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação					

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	1
2. PLANO DE TRABALHO.....	3
2.1. Estratégias Metodológicas.....	6
2.2. Atividades.....	12
2.2.1. PRODUTO 2 – Levantamento da Legislação Preliminar.....	12
2.2.2. PRODUTO 3 – Caracterização do Município.....	13
2.2.3. PRODUTO 4 - Diagnóstico.....	14
2.2.4. PRODUTO 5 – Prognóstico.....	18
2.2.5. PRODUTO 6 – Versão Preliminar do PMGIRS.....	23
2.2.6. PRODUTO 7 – Versão Final do PMGIRS.....	24
2.2.7. PRODUTO 8 – Manual Operativo (MOP).....	24
2.3. Produtos.....	26
2.4. Cronograma de Atividades e Entrega dos Produtos.....	28
2.5. Cronograma Financeiro.....	29
2.6. Organograma.....	30
2.7. Equipe Técnica.....	31
2.7.1. Equipe Técnica Permanente.....	31
2.7.2. Equipe Técnica de Consultores.....	31
2.8. Estruturas de Apoio e Logística.....	31
2.8.1. Escritórios.....	32
2.8.2. Estrutura Logística.....	32
3. PLANO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL.....	33
3.1. Identificação das Partes Interessadas.....	33
3.2. Canais de Comunicação.....	36



3.3. Eventos.....	38
3.3.1. Oficinas Públicas.....	39
3.3.2. Consulta Pública .....	40
3.3.3. Audiência Pública.....	40
3.3.4. Solenidade de Entrega para o Município .....	41
4. BIBLIOGRAFIA .....	42

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo dos Processos .....	7
Figura 2 - Fluxograma e relação de interdependência das atividades.....	12
Figura 3 - Organograma para Execução dos Trabalhos .....	30
Figura 4 - Organograma de Recebimento e Análise dos Produtos.....	30
Figura 5 – Mapa das Partes Interessadas .....	34
Figura 6 - Página eletrônica do PMGIRS de Cachoeira paulista .....	37
Figura 7 - Participação social na construção do PMGIRS de Cachoeira Paulista ..	38



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura Analítica do Projeto - EAP .....7

## **LISTA DE SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

CEIVAP – Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

EAP – Estrutura Analítica do Projeto

EIRELI – Empresa Individual de Responsabilidade Limitada

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA – Lei Orçamentária Anual

LTDA – Sociedade Empresarial Limitada

MOP – Manual Operativo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

NBR – Norma Brasileira

PAP – Plano de Aplicação Plurianual

PIRH – Plano Integrado de Recursos Hídricos

PLANSAB – Política Nacional de Saneamento Básico

PMBok® - Project Management Body Of Knowledge (Conhecimento em Gerenciamento de Projetos)

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PPA – Plano Plurianual

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMRSU – Sistema Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SP – Estado de São Paulo

## **1. APRESENTAÇÃO**

O presente relatório traz o detalhamento do Plano de Trabalho e do Plano de Comunicação e Mobilização Social, que irão orientar a Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeira Paulista – PMGIRS.

Juntos, o Plano de Trabalho e o Plano de Comunicação e Mobilização Social compõem o conteúdo do Produto 1, correspondente ao município de Cachoeira Paulista, que integra o Lote 1 do processo licitatório da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP para a Contratação de Empresa Especializada para a Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS dos municípios de Areias/SP, Jambeiro/SP, Cachoeira Paulista/SP, São José do Barreiro/SP e Lavrinhas/SP.

A execução dos PMGIRS, para os municípios que integram a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, citados anteriormente, decorre da aplicação de recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso da água na bacia, orientada pelo Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - PAP, para o período de 2021, aprovado pelo Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP, através da Deliberação nº 283/2020. Assim, o presente contrato compõe as ações prioritárias para "Estudos, projetos ou obras para implantação, expansão ou adequação de sistemas para coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos", integrante do programa "2.1.3 Coleta e disposição de resíduos sólidos urbanos" do PAP.

Conforme os Termos de Referência que orientaram o processo de contratação, o PMGIRS de Cachoeira Paulista deve fazer um retrato da situação atual da gestão de resíduos sólidos no município e permitir que seja traçada uma situação futura a ser alcançada, na forma de um instrumento de gestão participativa dos resíduos sólidos no território municipal (AGEVAP, 2021).

O Plano de Trabalho apresentado a seguir tem como objetivo detalhar como será feito o trabalho, sua organização e sistematização das informações relevantes para

a realização de todos os produtos do PMGIRS de Cachoeira Paulista, abordando todas as especificidades, facilitadores e riscos de cada etapa de sua elaboração, incluindo o conteúdo mínimo, forma de obtenção das informações, fluxograma, cronograma, equipe envolvida e demais recursos necessários à relação dos demais produtos que compõe o PMGIRS, sendo eles:

- PRODUTO 2 – Legislação Preliminar;
- PRODUTO 3 – Caracterização do Município;
- PRODUTO 4 - Diagnóstico;
- PRODUTO 5 – Prognóstico;
- PRODUTO 6 – Versão Preliminar do PMGIRS de Cachoeira Paulista;
- PRODUTO 7 – Versão Final do PMGIRS de Cachoeira Paulista;
- PRODUTO 8 – Manual Operativo (MOP).

O Plano de Mobilização e Participação Social, por sua vez, descreve quais as ações a serem executadas para a promoção, integração e participação da população durante as oficinas e audiências públicas necessárias à elaboração do PMGIRS de Cachoeira Paulista, incluindo a apresentação das ferramentas de comunicação que serão aplicadas, o detalhamento das estratégias para as reuniões, visitas técnicas, oficinas, consulta pública, audiência e solenidade de entrega, incluindo os respectivos objetivos/temáticas de cada evento, público-alvo e ações de comunicação que serão adotadas.

Serão apresentados, ainda, o planejamento das ações, as articulações e responsabilidades do Consórcio Técnico PP-FRAL (empresa executora dos trabalhos), do grupo de acompanhamento, da Prefeitura de Cachoeira Paulista e dos demais atores envolvidos na execução dos trabalhos. Assim como, a descrição das peças gráficas, instrumentos de comunicação virtual e institucional, e a criação de canal para recebimento de contribuições (AGEVAP, 2021).



## **2. PLANO DE TRABALHO**

O objetivo deste item consiste em descrever as estratégias metodológicas adotadas pelo Consórcio Técnico PP-FRAL para a perfeita execução dos serviços, de forma que os trabalhos sejam realizados com a qualidade requerida pela AGEVAP, em consonância com os cronogramas físicos e financeiros e, também, de forma que os Produtos entregues sejam documentos operacionais, guiando, assim, o município de Cachoeira Paulista sobre o planejamento estratégico dos resíduos sólidos. As estratégias metodológicas baseiam-se nos princípios norteadores listados a seguir.

**Ampla comunicação com os gestores municipais e demais stakeholders envolvidos com a temática** - Considera-se essencial que os técnicos alocados para a execução dos trabalhos tenham uma comunicação próxima, irrestrita e proativa com os gestores municipais e demais entidades envolvidas com a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos durante todas as Etapas e Atividades do projeto. Essa proximidade dará ao Plano a aplicabilidade no planejamento, refletindo a realidade do município, destacando suas particularidades, especificidades, desafios e potencialidades.

**Engajamento da sociedade e das partes interessadas com estratégias específicas direcionadas à mobilização e a comunicação social** - O envolvimento das partes interessadas durante a execução do projeto leva ao engajamento de todos quando da sua aplicação. É essencial que o projeto apresentado se torne um real instrumento de planejamento, e não apenas um documento de “prateleira”, e para que isso ocorra deve-se promover o engajamento da sociedade.

**Conhecimento atualizado das normas, legislações, planos nacional, estaduais e demais políticas públicas relacionadas ao saneamento básico e aos resíduos sólidos** - Além de experiência em projetos similares, é fundamental que a equipe técnica esteja atualizada em relação às novas normas, leis, políticas públicas, planos e demais instrumentos orientadores, aos quais o PMGIRS deve estar em perfeita consonância.

**O Novo Marco do Saneamento.** Tendo em vista o princípio anteriormente citado, destacam-se os novos parâmetros adotados pelo Novo Marco Legal do Saneamento Básico, que tem por objetivo qualificar a prestação dos serviços no setor. Em relação à Lei Federal nº 12.305/2010, o Novo Marco Legal altera os prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme Art. 54:

*I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;*

*II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes;*

*III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010;*

*IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010.*

Além dos novos prazos relacionados à disposição final dos resíduos sólidos, o Novo Marco do Saneamento prevê a implantação da chamada Taxa de Lixo, ou seja, a cobrança da taxa ou tarifa pelo manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU). Essa tarifa ou taxa tem por finalidade a prestação de serviço específico e se difere em dois conceitos. "A designação 'taxa' serve para serviço público e 'tarifa' para o privado".

Em complemento ao Marco do Saneamento, a Agência Nacional de Água e Saneamento Básico – ANA, em 15 de junho de 2021, publicou a Resolução nº 79/2021, que aprova o regulamento sobre o regime, a estrutura e os parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos

(SMRSU), fixando procedimentos e prazos relativos aos aspectos financeiros. A norma de referência prevê conceitos para orientar sua aplicação e estabelece diretrizes para cobrança pela prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, de modo a assegurar a sustentabilidade econômico-financeira.

**Nivelamento das informações relativas ao trabalho na partida e ao longo de sua execução** - O nivelamento das informações trata justamente de equiparar o conhecimento das questões locais entre a equipe técnica alocada pelo Consórcio Técnico PP-FRAL, o Grupo de Acompanhamento, os gestores municipais e demais entidades ou setores envolvidos com o projeto.

**Equipe técnica com experiência e capacitação adequada para o desenvolvimento dos trabalhos** - Dada a importância da temática dos resíduos sólidos no desenvolvimento sustentável de um território, é fundamental que a equipe técnica alocada para a execução dos trabalhos tenha experiências na elaboração de estudos similares, a fim de agregar, não apenas conhecimento teórico, mas experiência técnica acumulada e lições aprendidas com projetos anteriores.

**Disponibilização de recursos materiais e tecnológicos adequados à necessidade do projeto** - É de fundamental importância, principalmente para o bom andamento do projeto, assim como para o maior envolvimento das partes interessadas, a disponibilização de recursos materiais e tecnológicos compatíveis com as necessidades e complexidade dos trabalhos.

**Estratégias para ampliar a participação pública frente à situação de pandemia** - A participação pública é essencial para a elaboração do PMGIRS, que por sua vez, deverá incorporar em seus resultados as demandas da sociedade. Mesmo que a produção técnica exaure os conhecimentos existentes, a percepção da comunidade sobre os serviços prestados e a realidade sobre o atendimento dos sistemas só é perceptível quando o responsável pela elaboração entra em contato direto com a comunidade atendida pelos serviços relacionados à Gestão dos Resíduos Sólidos. Contudo, diante da atual situação de saúde pública que recomenda o distanciamento social para a prevenção e a não propagação da

Covid 19, muitas pessoas podem não se sentir seguras na participação de eventos ou reuniões.

Assim, em colaboração ao distanciamento social, sem deixar de contar com a participação pública, serão utilizadas alternativas e novas tecnologias que facilitam o contato do Consórcio Técnico PP-FRAL com o público-alvo e demais envolvidos no desenvolvimento do projeto. Dessa forma, algumas reuniões poderão ser realizadas de forma virtual, através de aplicativos de videoconferência.

## **2.1. Estratégias Metodológicas**

Com relação às estratégias metodológicas aplicáveis ao Gerenciamento de Projetos, destaca-se a aplicação dos princípios e áreas de conhecimento do PMBok® como ferramenta consagrada para o Gerenciamento de Projetos. O PMBok® 7 (última edição do Guia, publicada em 2021) compreende 12 áreas de conhecimento, aplicáveis durante o Ciclo de Vida do Projeto, englobando cerca de 47 processos agrupados em 5 domínios (etapas essenciais da gestão de um projeto).

Este Plano de Trabalho está fundamentado nas práticas e conceitos do PMBok®, estruturado em etapas e atividades operacionais, associadas à estrutura organizacional, aos procedimentos e às ferramentas aplicáveis, combinadas de forma lógica e unificadas para o melhor atendimento.

A princípio, todas as atividades foram elencadas conforme o Termo de Referência, no entanto, ao longo de uma análise da presente Proposta Técnica e, também, com base no conhecimento acumulado da equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos, observou-se a necessidade de incorporar atividades que vão além daquelas já determinadas no Ato Convocatório, organizadas na Estrutura Analítica do Programa (EAP), apresentada a seguir. As atividades estão apresentadas de acordo com o grupo de processos ao qual se relacionam, conforme os domínios do PMBok®: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento. As atividades também foram sequenciadas, num fluxo lógico dentro dos conceitos do PMBok®, de forma que cumpram a finalidade da sua execução.

**Figura 1 - Fluxo dos Processos**



Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

A execução do projeto, de acordo com o Termo de Referência, já considera uma estrutura lógica de encadeamento e interdependência dos Produtos. Contudo, visto que a execução dos serviços está prevista para ser realizada dentro da metodologia e conceitos do PMBok®, como destacado anteriormente, foram adicionadas etapas gerenciais consideradas fundamentais para a plena realização do trabalho.

**Quadro 1 - Estrutura Analítica do Projeto - EAP**

Etapa	Atividade	Produto
<b>Etapa 1. Iniciação</b>		
Atividade 1.1	Reunião de Apresentação	-
Atividade 1.2	Mobilização da Equipe, Infraestrutura e Equipamentos	-
<b>Etapa 2. Planejamento</b>		
Atividade 2.1	Identificação das Partes Interessadas	-
Atividade 2.2	Elaboração do Plano de Trabalho e Plano de Comunicação e Mobilização Social	Produto 1
<b>Etapa 3. Execução</b>		
Atividade 3.1	Levantamento da Legislação Preliminar	Produto 2
Atividade 3.2	Caracterização do Município	Produto 3
Atividade 3.3	Realização do Diagnóstico	Produto 4
Atividade 3.4	Realização das Oficinas de Diagnóstico	-
Atividade 3.5	Realização do Prognóstico	Produto 5
Atividade 3.6	Realização das Oficinas de Prognóstico	-
Atividade 3.7	Elaboração da Versão Preliminar do PMGIRS	Produto 6
Atividade 3.8	Consulta da Pública da Versão Preliminar do PMGIRS	-
Atividade 3.9	Audiência Pública da Versão Preliminar do PMGIRS	-
Atividade 3.10	Elaboração da Versão Final do PMGIRS	Produto 7
Atividade 3.11	Elaboração do Manual Operativo (MOP)	Produto 8
Atividade 3.12	Solenidade de Entrega Final	-
<b>Etapa 4. Monitoramento e Controle</b>		
Atividade 4.1	Controle do Andamento Físico	-
Atividade 4.2	Realização de Reuniões de Andamento com a Agência	-

Etapa	Atividade	Produto
<b>Etapa 5. Encerramento</b>		
Atividade 5.1	Verificação de Pendências	-
Atividade 5.2	Entrega da Base de Dados	-
Atividade 5.3	Desmobilização da Equipe, Infraestrutura e Equipamentos	-

Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

**Etapa 1 – Iniciação** - A etapa de iniciação integra duas atividades básicas, as quais englobam a reunião de apresentação (atividade 1.1), onde se apresenta a equipe alocada para a realização do trabalho, discute-se os principais aspectos do trabalho e os pontos de preocupação da Contratante, dando bases para a elaboração do Plano de Trabalho e de Comunicação e Mobilização Social, ou seja, compreende o alinhamento geral do projeto. Além disso, nessa Etapa será realizada a mobilização da equipe, dos equipamentos e infraestrutura necessária para a acomodação da equipe nos locais indicados (atividade 1.2), conforme previsto no Termo de Referência.

**Etapa 2 – Planejamento** - Esta etapa trata do planejamento e da determinação da linha de base, que será objeto de monitoramento durante a execução dos serviços, e servirá de avaliação da própria empresa executora quanto ao andamento das atividades. Já nesta Etapa é muito importante que se iniciem as primeiras ações relativas à identificação das partes interessadas (atividade 2.1), a fim de integrar o maior número possível de interlocutores para o bom andamento do projeto.

Conjuntamente à atividade de identificação das partes interessadas, está prevista a elaboração do Produto 1, correspondente ao presente documento, que inclui o Plano de Trabalho e o Plano de Comunicação e Mobilização Social (atividade 2.2), os quais consideram, além do próprio Termo de Referência, todas as orientações da AGEVAP e da Empresa Gerenciadora (MYR Projetos Sustentáveis) transmitidas a partir da Reunião de Apresentação.

**Etapa 3 – Execução** - Essa Etapa compreende o ponto central da contratação, onde todas as atividades de elaboração dos PMGIRS são executadas. A partir do

início do trabalho e com a aprovação do Produto 1, iniciam-se, consecutivamente, as atividades de levantamento das legislações preliminares (atividade 3.1), a caracterização do município (atividade 3.2) e o diagnóstico (atividade 3.3). Essas atividades serão realizadas com pesquisas secundárias e primárias, as quais serão devidamente programadas junto com os gestores municipais e o próprio Grupo de Acompanhamento.

As visitas técnicas nos municípios terão como objetivo principal identificar e qualificar os serviços e as infraestruturas atribuídas à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, de forma que essas visitas possam dar aos técnicos a “real” percepção da situação no município de Cachoeira Paulista. Cabe destacar, no âmbito da elaboração dos PMGIRS, que além das visitas técnicas, serão realizadas reuniões e oficinas setoriais (presenciais ou virtuais), identificadas como atividade 3.4, que têm como objetivo atribuir a qualidade requerida aos Produtos entregues, formando assim, uma base de dados e informações sólida que servirá às atividades que procedem ao diagnóstico.

O prognóstico (atividade 3.5) será elaborado a partir das projeções de população e crescimento demográfico para os próximos 20 anos (horizonte de planejamento do PMGIRS), levando-se em conta, também, as estratégias identificadas no planejamento local para o desenvolvimento do território, incluindo o planejamento para o uso e ocupação do solo, planos setoriais na área de saneamento, dentre outros existentes, que orientaram a elaboração dos cenários de projeção de geração de resíduos e identificação das demandas futuras por serviços e infraestruturas. Serão elaborados dois tipos de cenários para o município de Cachoeira Paulista, o “Cenário Tendencial” e o “Cenário Planejado”. Os cenários também serão atrelados a horizontes de planejamento: imediato, curto, médio e longo prazo, vinculados às respectivas metas.

No prognóstico as metas, diretrizes e estratégias serão construídas de acordo com as constatações realizadas no diagnóstico, aportando, também, as contribuições da sociedade através das oficinas de prognóstico (atividade 3.6), realizadas junto à comunidade.

Dentro do prognóstico também serão definidos indicadores ambientais, de qualidade e de atendimento, de forma que as metas possam ser acompanhadas e monitoradas. Neste caso, todas as estratégias do prognóstico estarão atreladas ao Art. 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

*Art. 9º. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.*

O conteúdo correspondente às atividades de levantamento da legislação preliminar, caracterização do município, diagnóstico e prognóstico, incluindo contribuições aportadas nas respectivas oficinas, compõe a versão preliminar do PMGIRS de Cachoeira Paulista (atividade 3.7).

Uma vez aprovada a versão preliminar do PMGIRS, essa será disponibilizada para consulta pública (atividade 3.8) e, em seguida, serão realizadas as audiências públicas (atividade 3.9), com o intuito de coletar críticas, contribuições, complementações e sugestões, tanto de setores especializados, como do setor público e da sociedade em geral. As contribuições recebidas durante as audiências serão alvo de análise e discussão entre a equipe técnica responsável pela elaboração do Plano e o Grupo de Acompanhamento, podendo ser incorporadas ao PMGIRS de Cachoeira Paulista.

A versão final dos PMGIRS (atividade 3.10) será consolidada após a conclusão das consultas, das audiências públicas e de todas as atividades anteriores, juntamente com a minuta da Lei Municipal de Resíduos Sólidos.

Finalmente, o Manual Operativo (MOP) será elaborado (atividade 3.11), discriminando as estratégias e ações necessárias para a efetiva implantação do PMGIRS. O conteúdo do MOP será organizado em dois blocos: i) Formulação de diretrizes e elaboração de propostas; e ii) os roteiros para concretização das intervenções selecionadas (modelos tático-operacionais), incluindo descrição



básica, diagramas e/ou fluxogramas e minutas de normativos legais ou institucionais necessárias.

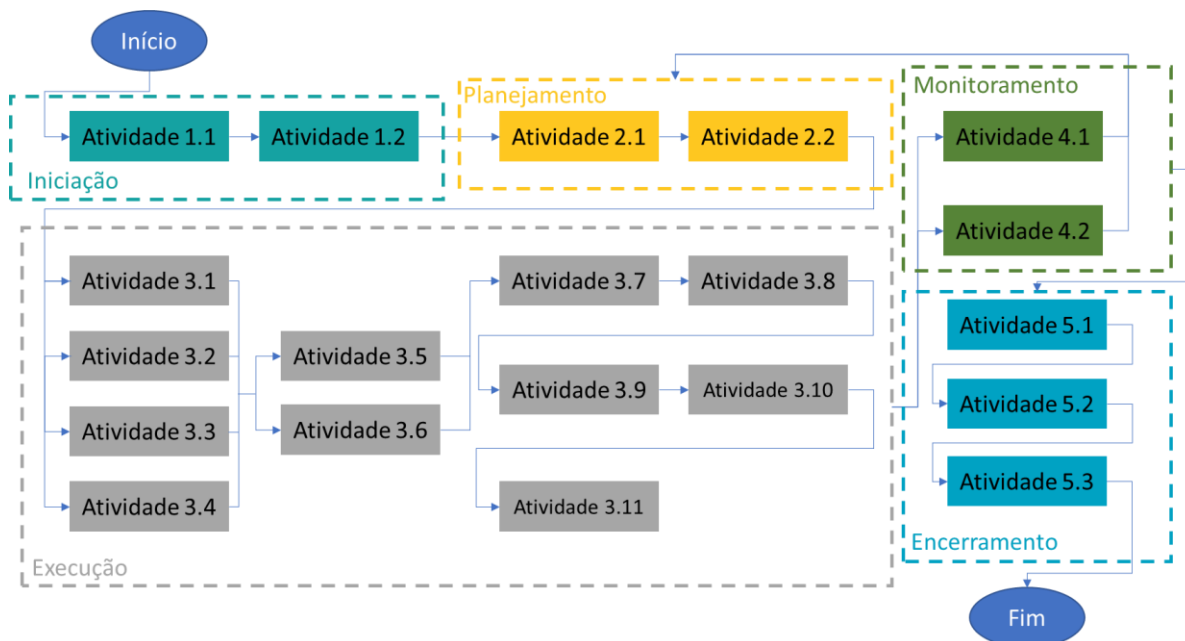
A última atividade da Etapa 3 compreende a realização da solenidade de entrega oficial do PMGIRS (atividade 3.12). As solenidades serão realizadas pela empresa executora, combinadas com os gestores municipais e o Grupo de Acompanhamento, podendo ser realizada na Câmara de Vereadores de cada município, ou local indicado pelo município.

**Etapa 4 – Monitoramento e Controle** - Consiste das rotinas de controle do andamento físico da contratação e integra, basicamente, duas atividades a serem executadas prioritariamente pelo Coordenador Geral da empresa contratada e, também, pela gerenciadora do contrato. O controle de andamento físico do projeto (atividade 4.1) consiste no acompanhamento do planejamento realizado, verificando, constantemente, eventuais atrasos ou riscos iminentes que podem resultar em reprogramações do cronograma. Situações como essas devem ser evitadas pela Coordenação Geral e, em caso de identificação de problemas ou questões mais graves, a gerenciadora será comunicada imediatamente. Em relação às reuniões de andamento com a Agência (atividade 4.2), será realizado um encontro mensal, que pode ser alterada conforme a necessidade ou demanda da AGEVAP. Essas reuniões têm como objetivo discutir a qualidade e o bom andamento dos serviços e, podendo ser direcionadas à gerenciadora, contratada pela AGEVAP.

**Etapa 5 – Encerramento** - Nesta etapa estão alocadas as atividades gerenciais de encerramento do Contrato, onde são verificadas quaisquer pendências junto a Contratante (atividade 5.1) para que sejam devidamente sanadas. Em seguida, entrega-se à Contratante toda a base de dados utilizada para a construção dos mapas (atividade 5.2), como os arquivos *shapes* (shp.) ou outros formatos utilizados. Por fim, após a aprovação de todos os Produtos e verificada a inexistência de pendência realiza-se a desmobilização da infraestrutura e equipe (atividade 5.3).

O fluxograma a seguir sintetiza a inter-relação das atividades, identificadas com a numeração atribuída na EAP, apresentada anteriormente, assim como os grupos de atividades que integram as diferentes etapas do projeto.

**Figura 2 - Fluxograma e relação de interdependência das atividades**



Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

## 2.2. Atividades

A seguir, estão descritas todas as atividades necessárias para a realização dos produtos que compõem o presente trabalho, incluindo as tarefas de mobilização social e comunicação a serem executadas no momento oportuno. Cada uma das atividades está detalhada de acordo com o produto ao qual corresponde, conforme o Termo de Referência, iniciando-se pelo Produto 2, uma vez que as atividades relativas ao Produto 1, já foram executadas na realização do presente documento.

### 2.2.1. PRODUTO 2 – Levantamento da Legislação Preliminar

Para o produto 2 serão levantadas e analisadas a Legislação Federal, Estadual e Municipal correspondente ao tema dos Resíduos Sólidos e de Saneamento Básico, bem como das áreas correlatas como Educação Ambiental e Mudanças Climáticas. Serão apresentadas, ainda, a integração da Legislação Federal e/ou Estadual com

a Legislação Municipal, além da verificação dos Decretos Regulamentadores, Resoluções e Normativas CONAMA, ABNT e outras relacionadas ao tema.

O Produto 2 trará a verificação e análise: dos contratos em vigência, afetos à área de saneamento e resíduos sólidos (coleta, transporte, transbordo, aterro e destinações); instrumentos orçamentários do município para identificação das rubricas definidas e possibilidade de aportes suplementares para a área no Plano Plurianual de Aplicação (PPA), Lei Orçamentária Anual (LOA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO); levantamento de convênios existentes junto a empresas de limpeza urbana e com cooperativas, associações ou grupos de catadores; e, demais contratos que o município possua e que sejam associados à gestão dos resíduos sólidos, incluindo vigência, valor e licenças ambientais pertinentes.

Serão realizados levantamentos de regulamentação referente aos resíduos de responsabilidade do setor comercial, do setor industrial, do setor de saúde, do setor de construção civil e da logística reversa (incluindo as obrigações de importadores, distribuidores, comerciantes e poder público).

### *2.2.2. PRODUTO 3 – Caracterização do Município*

A caracterização do município irá abranger a avaliação das informações socioeconômicas, demográficas, ambientais (físicas e bióticas), e temas inter-relacionados, devidamente contextualizados para a compreensão da gestão integrada de resíduos sólidos. Minimamente devem ser analisados: i) Localização e acesso; ii) Histórico; iii) Turismo, cultura e lazer; iv) Geografia física; v) Climatologia; vi) Geologia; vii) Geomorfologia; viii) Relevo; ix) Recursos Naturais; x) Hidrologia; xi) Unidades de conservação; xii) Biomas; xiii) Área prioritárias de conservação de fauna e flora; xiv) Organização territorial e político-administrativa (Distritos, Poderes, Características urbanas, Dispositivos legais de zoneamento urbano, disciplinadores do uso e ocupação do solo); xv) Demografia; xvi) Macro informações socioeconômicas (educação, trabalho e renda, saúde, economia e disponibilidade de recursos); e xvii) Indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos.

Os dados apresentados serão consolidados e correlacionados à importância desses para com o PMGIRS de Cachoeira Paulista.

### 2.2.3. *PRODUTO 4 - Diagnóstico*

A fase de diagnóstico possibilitará a delimitação da trajetória que levará ao alcance das metas para a adequada gestão e gerenciamento dos resíduos, compreendendo o levantamento das informações relevantes às questões dos resíduos e as inter-relações com outros aspectos relacionados à gestão do território. A partir deste levantamento será realizada uma análise transversal e abrangente dos temas, possibilitando o amplo entendimento da área de estudo e a identificação de suas fragilidades, lacunas, necessidades e potencialidades.

O diagnóstico municipal dos resíduos sólidos urbanos gerados no município deve englobar levantamento, identificação, descrição e análise da situação de todos os resíduos sólidos gerados no município quanto a: origem; volume; caracterização; sistemas de acondicionamento; sistemas de coleta e transporte; transbordo; sistemas de tratamento, formas de destinação e disposição final adotadas.

A caracterização possibilitará uma maior compreensão acerca da quantidade e qualidade dos resíduos. A composição gravimétrica dos resíduos gerados em uma determinada localidade é de grande importância para a avaliação da possibilidade de aproveitamento comercial das frações recicláveis, bem como da fração orgânica para a produção de composto orgânico e identificação de resíduos gerenciados de forma irregular, que necessitam de adequação.

A caracterização irá ocorrer a partir de estudos, planos e programas existentes relacionados com a gestão de resíduos sólidos, de onde serão extraídos valores de referência e médias regionalizadas, compatíveis às dimensões populacionais urbanas do município e renda média familiar. Serão considerados, ainda, outros indicadores socioeconômicos como parâmetro para a admissão de valores de referência na produção dos resíduos sólidos urbanos, tais como, PIB, IDH e IVS.

Serão descritos os tipos de serviços prestados e características de regularidade, qualidade e frequência, além da população atendida e da abrangência no território, assim como a verificação de serviços especiais, como limpeza de boca-de-lobo, lavação de vias, poda, capina etc.

Será realizado, ainda, o levantamento e o mapeamento das formas de destinação e disposição final adotadas pelo município.

A elaboração do diagnóstico compreenderá as seguintes atividades:

- Identificação das áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor e o zoneamento ambiental, se houver. A identificação irá contemplar componentes operacionais (como as normas ABNT NBR 13.896/1997 e 15.849/2010) e aspectos geoambientais do meio físico (como localização, aspectos geológicos, geomorfológicos e morfoclimáticos, e processo de ocupação da área);
- Identificação dos resíduos sólidos e os geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa, observadas as disposições legais;
- Identificação de procedimentos operacionais e especificações mínimas adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- Identificação das regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, observadas as demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;
- Verificação da existência de planos de gerenciamento de resíduos sólidos das instituições e serviços a cargo do poder público;
- Identificação de passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras;
- Análise da situação da gestão de serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com base em indicadores técnicos operacionais e financeiros, além de indicadores de desempenho ambiental;

- Elaboração de mapas com a localização das principais estruturas que compõem os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, indicando a setorização/rotas da coleta e as respectivas frequências;
- Identificação de mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, como: oportunidades relativas à comercialização (compradores, novos mercados, programas de governo e agregação de valor aos produtos); expansão da atividade para outros municípios ou localidades, se possível via consórcio intermunicipal; fortalecimento institucional, aquisição de equipamentos e venda de material em conjunto; soluções, por meio de parcerias, para a assistência técnica; demandas de crédito não atendidas; potenciais parcerias com o setor privado e instituições financeiras.
- Identificação e análise de lacunas, por parte do poder público, no atendimento à população;
- Identificação da situação existente relacionada aos catadores, associações e/ou cooperativas e viabilidade/potencial para tal organização;
- Identificação e avaliação das soluções adotadas nos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde elaborados pelos respectivos geradores, identificando abrangência da coleta e destinação final destes resíduos, conforme legislação aplicável;
- Identificação e análise das soluções adotadas na gestão dos resíduos da construção civil;
- Identificação de programas e ações de educação ambiental, mobilização e participação social e/ou capacitação técnica existentes;
- Identificação da capacidade institucional para implantar as estratégias de comunicação e mobilização social, bem como, educação ambiental;
- Identificação e descrição das formas e limites da participação do poder público local na coleta seletiva, na logística reversa e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Identificação do sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

- Identificação e análise dos aspectos relacionados à sustentabilidade financeira dos serviços;
- Identificação das ações preventivas e corretivas praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- Identificação das ações de mitigação das emissões dos gases do efeito estufa;
- Identificação das ações para emergência e contingência relativas à gestão e o manejo dos resíduos sólidos, sendo informações a serem levantadas: a) Condições ambientais de áreas afetadas: Mapeamento de áreas de riscos e estimativa do tamanho da população sob risco e sua distribuição por área geográfica; Avaliação das condições dos sistemas de transporte (rede viária, aérea e fluvial) e telecomunicações; Avaliação da capacidade instalada de serviços de saúde para atendimento das vítimas imediatas e das pessoas que deverão procurar assistência médica durante e após a ausência de serviços de limpeza pública; Quantificação dos recursos humanos disponíveis nos referidos serviços, bem como voluntários. b) Risco socioambiental: Áreas com histórico anterior de desabamentos/enchentes; Populações que vivem em encostas e próximos a cursos d'água; Adensamentos populacionais (favelas, ocupações); Mapas de risco social, quando disponível. c) Riscos associados aos resíduos sólidos: Levantamento de situações e pontos críticos referentes a acidentes e vazamentos ou disposição de resíduos perigosos; Mapeamento de situações de fragilidade e planos de possíveis ações emergenciais e de contingência no transporte e disposição de resíduos sólidos domiciliares e de varrição e resíduos industriais; Identificação de áreas com baixa cobertura de coleta ou com estrutura de limpeza pública (sistema de coleta) ausente; Identificação de sistemas de disposição final de resíduos urbanos (lixão, aterros, áreas de transbordo) que possam acarretar riscos químicos e biológicos; Identificação de áreas potenciais para proliferação de vetores e abrigos de animais peçonhentos, e associação com os mapeamentos de riscos existentes;
- Análise do atendimento as legislações federal, estadual e a sua integração com a legislação municipal e decretos regulamentadores, na área de resíduos sólidos, educação ambiental e saneamento básico.

#### 2.2.4. PRODUTO 5 – Prognóstico

A construção do prognóstico passa pela avaliação criteriosa a partir das análises elaboradas no diagnóstico. A elaboração deste produto será estruturada a partir da projeção de população e demanda pelos serviços de gestão e manejo dos resíduos sólidos; cenários de demanda e planejamento; e, metas, diretrizes e estratégias para atendimento das demandas estimadas.

A projeção populacional será apresentada com base em dados censitários existentes (IBGE) e taxas de crescimento populacional elaboradas pela Fundação SEADE, para o horizonte de planejamento de 20 anos. Será estimada a evolução da população nas diferentes áreas do território municipal (sede, distritos e localidades), considerando população flutuante, se couber. A partir da projeção populacional serão elaboradas as projeções de produção de resíduos sólidos e demanda pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS e/ou outros estudos, para os diferentes cenários de demanda.

Os cenários de demanda e de planejamento consistem nas possíveis variações da demanda pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e nas alternativas para o devido atendimento ao longo do tempo. Serão elaborados 2 cenários: Cenários Tendencial e Cenário Planejado, a partir das análises deve ser selecionado e adotado um cenário para o planejamento. Os cenários serão definidos para os horizontes, imediato, de curto, médio e longo prazo, atrelados às metas.

Serão utilizados como referência para a construção dos cenários de demanda e planejamento, o Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB ou o Prognóstico do Plano Integrado de Recursos Hídricos – PIRH da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

As metas, diretrizes e estratégias serão construídas de acordo com as constatações realizadas no Diagnóstico, bem como, das Oficinas junto à comunidade. As metas devem possibilitar o acompanhamento e o monitoramento



por meio dos indicadores e a definição de áreas prioritárias. Serão elaboradas por áreas específicas e irão abordar, minimamente:

a) Técnica

- Aumento da abrangência geográfica da coleta regular (km);
- Aumento da abrangência geográfica da coleta seletiva (km, nº de domicílios ou população atendida);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta regular (toneladas);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta seletiva (toneladas).

b) Ambiental

- Eliminação e recuperação de lixões (km<sup>2</sup>);
- Diminuição da quantidade de rejeito destinado a aterros sanitários (toneladas);
- Diminuição da geração per capita de resíduos sólidos domiciliares.

c) Econômica

- Aumento da quantidade de material reciclado comercializado (toneladas);
- Estabelecimento/fortalecimento de redes de comercialização de materiais recicláveis.

d) Social

- Aumento do número de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis;
- Aumento de postos de trabalho em cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.

e) Institucional

- Elaboração, implantação e acompanhamento de planos setoriais;

- Articulação de propostas para gestão consorciada de resíduos sólidos.

As metas serão propostas seguindo o exposto no diagnóstico municipal, sendo viáveis e adequadas às necessidades e demandas do município. Pontos importantes a serem considerados para a proposição das metas: i) Justificativa e viabilidade; ii) Definição das ações englobadas em cada meta; iii) Indicação de como será implantada; iv) Indicação quanto aos recursos físicos e financeiros necessários e possíveis fontes de financiamento; v) Indicação das secretarias municipais relacionada às metas; vi) Definição de prazos necessários para a execução da meta; e vii) Definição de prazos necessários para o alcance da meta.

Durante o prognóstico serão identificadas as possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios. A Lei Federal nº 12.305/2010 tem como diretrizes o apoio e a priorização de soluções consorciadas ou compartilhadas entre os municípios. Para se identificar possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas para a gestão integrada de resíduos sólidos, serão consideradas: a proximidade entre os locais estabelecidos; as possibilidades de compartilhamento de pessoal técnico, equipamentos e infraestrutura; e, as formas de prevenção de riscos ambientais com a perspectiva de economia de escala.

São ainda atividades específicas do prognóstico:

- Estabelecimento dos procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados em serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, compreendendo as atividades relacionadas aos resíduos domésticos e aos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas quanto a: coleta; transbordo; transporte; triagem para fins de reuso ou reciclagem; disposição final; varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos; e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana;
- Estabelecimento dos indicadores para monitoramento dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, sendo minimamente definidos

a partir dos indicadores adotados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS;

- Estabelecimento das metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, incorporando, sempre que possível, a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, em conformidade com o art.18 da Lei. 12.305/10;
- Estabelecimento de mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda observando o art. 42 da Lei Federal nº 12.305/2010, o art. 86 do Decreto nº 10.936/2022 e demais iniciativas a serem fomentadas como medidas indutoras (Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; Cessão de terrenos públicos; Destinação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, Decreto nº 5.940/2006; Subvenções econômicas; Fixação de critérios, metas e outros dispositivos complementares de sustentabilidade ambiental para as aquisições e contratações públicas; Pagamento por serviços ambientais, nos termos definidos na legislação; Apoio à elaboração de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL ou quaisquer outros mecanismos decorrentes da Convenção Quadro de Mudança do Clima das Nações Unidas, etc.).
- Estabelecimento de um sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, devendo levar em consideração: Categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo; Padrões de uso ou de qualidade requeridos; Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento aos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente; Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas; Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; Capacidade de pagamento dos consumidores/ Nível de renda da população da área atendida; Características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas; Peso ou volume

médio coletado por habitante ou por domicílio; Mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração e à recuperação dos resíduos gerados.

- Estabelecimento de regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico;
- Estabelecimento de formas e limites da atuação da participação do poder público local na coleta seletiva, na logística reversa e nas demais ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Estabelecimento de meios de controle e fiscalização, no âmbito local, da implantação e operacionalização dos planos de gerenciamento dos planos de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa;
- Definição de diretrizes para a implantação de controle e cobrança pelo município dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico ou ao sistema de logística reversa. Este levantamento deve ser pautado pelos art. 20 e 33 da Lei Federal nº 12.305/2010, pelo Decreto nº 10.936/2022 e pelas normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;
- Criação de um programa e ações de educação ambiental com o objetivo de aprimorar o conhecimento e proporcionar uma mudança de hábitos, atitudes, valores e comportamento relacionados aos resíduos sólidos. As medidas a serem adotadas pelo Poder Público devem ser voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, bem como aos consumidores, tendo enfoque diferenciado para cada público-alvo. Deve apresentar um cronograma para sua implantação e definição de seus respectivos público-alvo;
- Estabelecimento de ações preventivas e corretivas por áreas específicas (técnica, ambiental, econômica, social, institucional e outras) e por horizonte temporal (metas de curto, médio e longo prazo), incluindo programa de monitoramento;
- Estabelecimento de medidas saneadoras para os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos como áreas contaminadas, inclusive lixões e aterros controlados; emissão de gases; contaminação de água superficial e subterrânea;
- Estabelecimento de ações para mitigação das emissões dos gases de efeito estufa em atendimento ao disposto no art. 9º da Lei Federal nº 12.305/2010,

visando a recuperação energética dos resíduos, tendo em vista a emissão de gases de efeito estufa originada da decomposição de resíduos orgânicos, presentes principalmente nos resíduos urbanos e agrossilvopastoris. Deve ser considerado ainda que a Política Nacional de Resíduos Sólidos define, entre seus objetivos, a adoção de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais e o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

- Estabelecimento de ações de emergência e contingência, prevendo minimamente as ocorrências de inundações, interdições de estradas e vias de transportes. Estas ações devem ser planejadas a partir do diagnóstico com mapeamento de áreas de riscos e planos dos organismos de defesa civil; Levantamentos de rotas alternativas de transportes; Locais para disposição provisória emergencial de resíduos. Com relação aos aspectos operacionais, cabe especial atenção para a possibilidade de acidentes, avarias de equipamentos e ações ligadas aos períodos com maior geração de resíduos, sendo que o Plano deve estabelecer as necessidades de: Programas de revisão e manutenção preventiva de equipamentos; Disponibilização de unidades reserva; Programas de revisão periódica de frota e equipamentos; Avaliação constante dos indicadores operacionais dos equipamentos; Ações de contingência para os serviços de coleta em datas festivas como Natal, Ano Novo, Carnaval e Páscoa e festividades locais particulares ao município, devido ao volume superior de resíduos gerados em relação aos dias normais;
- Definição das responsabilidades e desenho institucional das esferas para gestão participativa do PMGIRS, especificando ações estratégias de mobilização, participação social e controle social.

#### 2.2.5. PRODUTO 6 – Versão Preliminar do PMGIRS

Uma vez validadas e compatibilizadas as informações produzidas anteriormente, será elaborada a versão preliminar (consolidação dos dados) do PMGIRS, que será objeto de consulta e audiência pública, conforme descrito no Plano de

Mobilização e Comunicação Social. Compreende o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos, cenários, metas, diretrizes e estratégias para o cumprimento das metas.

A periodicidade da revisão do PMGIRS será definida de acordo com as Leis Federais nº 11.445/2007; 12.305/2010 e o novo marco do saneamento Lei nº 14.026/2020.

A realização da consulta pública, seguida pela audiência pública tem o objetivo de colher sugestões e contribuições, tanto de setores especializados (prestadores privados de serviços, universidades e centros de ensino, empresas privadas que atuam na área), setor público e da sociedade em geral, sobre as diretrizes, estratégias e metas apresentadas, como também identificação de propostas de programas que irão orientar a política de resíduos sólidos no município.

#### *2.2.6. PRODUTO 7 – Versão Final do PMGIRS*

Encerradas as atividades de construção do Plano, será consolidado o documento de legislação preliminar apresentado como Produto 2 a ser entregue juntamente com a versão final do PMGIRS. Além disso, o produto deve conter a minuta da Lei Municipal de Resíduos Sólidos.

Finalizadas a Consulta e Audiência Pública, deverá ser elaborada a versão final do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS respeitados os preceitos da Lei Federal nº 12.305/2010 e seu Decreto nº 10.936/2022.

#### *2.2.7. PRODUTO 8 – Manual Operativo (MOP)*

O Manual Operativo do PMGIRS irá discriminar as estratégias e ações necessárias para sua efetiva implantação. Seu conteúdo será organizado em dois blocos: i) Formulação de diretrizes e elaboração de propostas; e ii) Os roteiros para concretização das intervenções selecionadas (modelos tático-operacionais), incluindo sua descrição básica, diagramas e/ou fluxogramas e minutas de normativos legais ou institucionais necessárias para sua consecução.

O MOP irá contemplar, também, as demais intervenções propostas no Plano, sendo que para cada uma das intervenções previstas para ter seu início nos primeiros anos do PMGIRS, serão selecionadas aquelas consideradas prioritárias e com maior capacidade de serem efetivamente executadas, explicitando-se os motivos para tal seleção. Para cada intervenção selecionada será desenvolvido um modelo tático-operacional para sua concretização que contemple, minimamente:

- Avaliação sobre a necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes (leis, decretos, resoluções, portarias etc.) para permitir ou facilitar a implantação da intervenção e, se avaliadas como necessária, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração e as instituições responsáveis pela sua edição;
- Avaliação sobre a necessidade de celebração de acordos institucionais (pactos de gestão, marcos regulatórios etc.) que permitam ou facilitem a implantação da intervenção e, se avaliados como necessários, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração;
- Identificação e discriminação de pré-requisitos, técnicos, legais e/ou institucionais para acesso aos recursos nas fontes de financiamento indicadas;
- Identificação e discriminação da cadeia de comando e direção dos órgãos financiadores e/ou executores da intervenção, com destaque para o dirigente responsável por receber e dar seguimento à solicitação/demanda pela intervenção;
- Identificação e discriminação dos atores políticos (autoridades dos poderes executivo e legislativo, principalmente) com potencial interesse, favorável ou contrário, sobre a intervenção, destacando-se os potenciais parceiros para articulação;
- Estratégias para agendamento e participação de reuniões com as autoridades responsáveis pelo financiamento e/ou execução da intervenção (contatos prévios, participantes, material a ser elaborado para reunião etc.); e,
- Estratégias para acompanhamento e divulgação do estágio de desenvolvimento das intervenções selecionadas e em efetiva implantação.

### 2.3. Produtos

#### **Produto 1 – Plano de Trabalho e Plano de Comunicação e Mobilização Social**

- Tem como objetivo descrever de forma sucinta como será feito o trabalho, como se pretende organizar e sistematizar as informações relevantes para a realização de todos os produtos do PMGIRS.

O Plano de Mobilização e Participação Social descreve quais estratégias serão utilizadas pelo Consórcio Técnico PP-FRAL para promover a integração e participação da população durante as oficinas e audiências públicas necessárias à elaboração do PMGIRS de Cachoeira Paulista.

**Produto 2 – Legislação Preliminar** - Tem como objetivo apresentar a legislação necessária ao desenvolvimento do PMGIRS, nas esferas federal, estadual e municipal. Além do levantamento da legislação vigente, deve ser realizada a integração entre as leis evidenciando os pontos em comum, as principais divergências e possibilidades de melhoria, principalmente na legislação municipal.

**Produto 3 – Caracterização Municipal** - Tem como objetivo apresentar as características geográficas, socioeconômicas, ambientais, territoriais, político-administrativas e macro informações socioeconômicas do município, correlacionando-as com o PMGIRS. A integração deve ser realizada para todas as informações levantadas, mostrando de que forma elas são impactadas ou impactam na temática dos resíduos.

**Produto 4 – Diagnóstico Municipal Participativo** - Tem como objetivo retratar a realidade do município frente à situação atual dos resíduos sólidos. O conteúdo levantado deve ser validado em oficinas públicas com a presença de todos os entes interessados, além da participação da população.

**Produto 5 – Prognóstico** - Tem como objetivo determinar ações futuras e metas sobre os resíduos sólidos de acordo com as informações levantadas no Produto 4. O diagnóstico apresentado no Produto 4 servirá como base para o planejamento desenvolvido no Produto 5. O conteúdo levantado deve ser validado em oficinas



públicas com a presença de todos os entes interessados, além da participação da população.

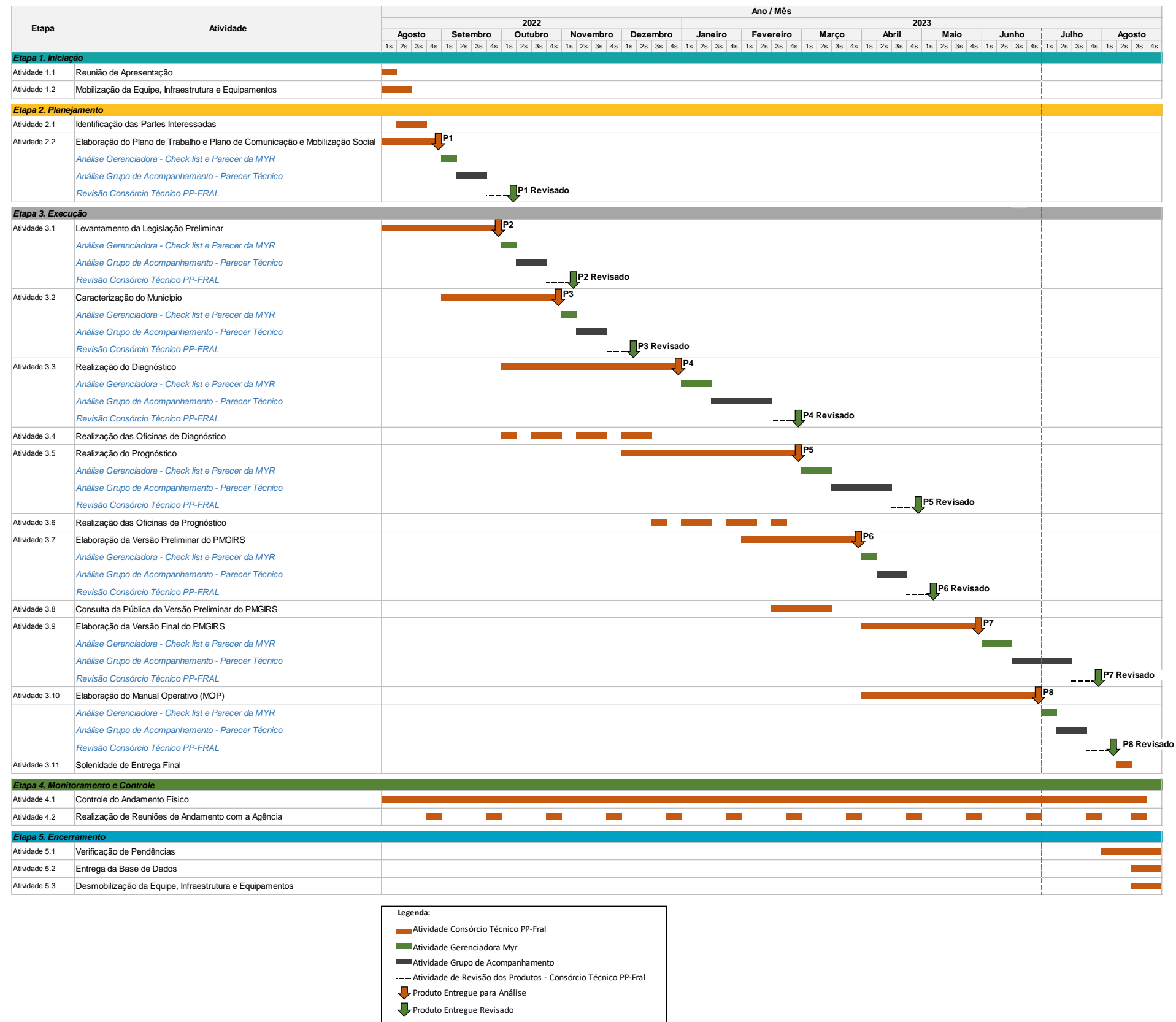
**Produto 6 – Versão preliminar do PMGIRS** - Será composto pelo conteúdo dos produtos anteriores, sendo assim, deve apresentar as informações validadas e compatibilizadas anteriormente. O conteúdo compilado deve ser aprovado em consulta e audiência públicas.

**Produto 7 – Versão final do PMGIRS** - Corresponde ao documento final consolidado, após audiência pública. Será entregue como parte do produto 7 a minuta da Lei Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Encerradas as atividades de construção do Plano, será consolidado o documento de legislação preliminar apresentado como Produto 2, a ser entregue juntamente com a versão final do PMGIRS.

**Produto 8 – Manual Operativo do PMGIRS** - Tem como objetivo mostrar as ações necessárias para a efetivação da implantação do PMGIRS que serão utilizadas pelos atores municipais, bem como, a busca por recursos. Seu conteúdo deverá ser organizado em dois blocos: i) Formulação de diretrizes e elaboração de propostas; e ii) Os roteiros para concretização das intervenções selecionadas (modelos tático-operacionais), incluindo sua descrição básica, diagramas e/ou fluxogramas e minutas de normativos legais ou institucionais necessárias para sua consecução.

## 2.4. Cronograma de Atividades e Entrega dos Produtos



Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

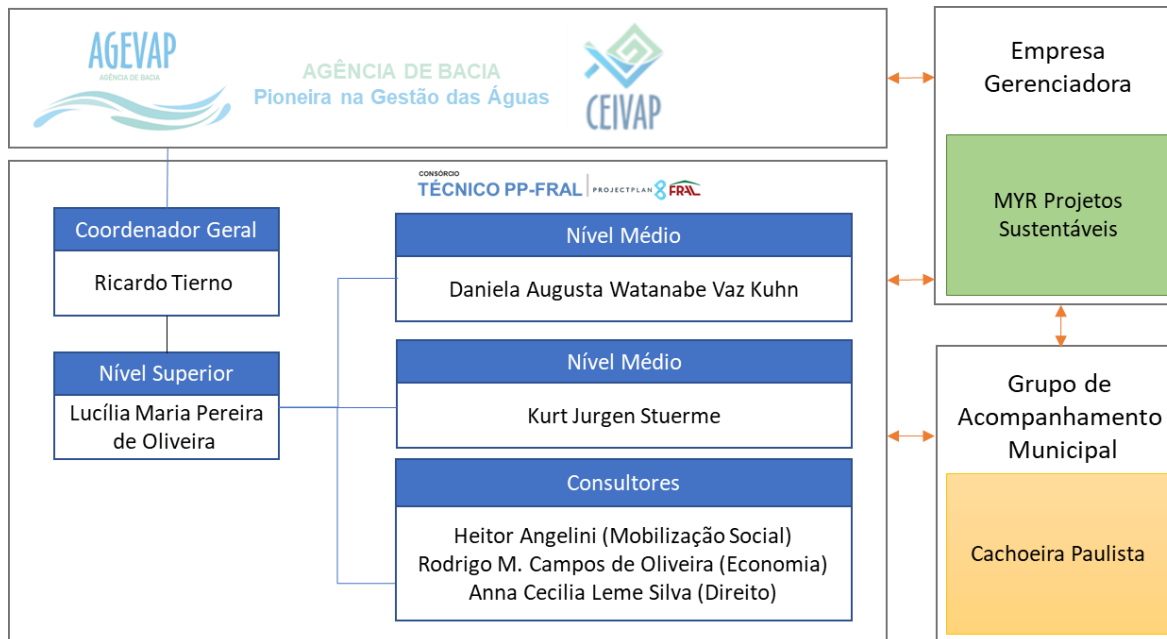
## 2.5. Cronograma Financeiro

Produto	Descrição	Valor (%)	Valor (R\$)	Tipo	2022					2023									
					Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto		
Produto 1	Plano de Trabalho e Plano de Comunicação e Mobilização Social	10%	8.077,54	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	8.077,54														
				R\$ Acumulado	8.077,54														
Produto 2	Levantamento da Legislação Preliminar	3%	2.423,26	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	2.423,26														
				R\$ Acumulado	10.500,80														
Produto 3	Caracterização do Município	3%	2.423,26	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	2.423,26														
				R\$ Acumulado	12.924,06														
Produto 4	Diagnóstico	25%	20.193,84	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	20.193,84														
				R\$ Acumulado	33.117,90														
Produto 5	Prognóstico	20%	16.155,07	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	16.155,07														
				R\$ Acumulado	49.272,97														
Produto 6	Versão Preliminar do PMGIRS	15%	12.116,30	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	12.116,30														
				R\$ Acumulado	61.389,28														
Produto 7	Versão Final do PMGIRS	12%	9.693,04	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	9.693,04														
				R\$ Acumulado	71.082,32														
Produto 8	Manual Operativo (MOP)	12%	9.693,04	Avanço Físico															
				R\$ Mensal	9.693,04														
				R\$ Acumulado	80.775,36														
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>80.775,36</b>	R\$ Mensal	8.077,54	2.423,26	2.423,26	-	20.193,84	-	16.155,07	12.116,30	-	9.693,04	9.693,04	-	-		
				R\$ Acumulado	8.077,54	10.500,80	12.924,06	12.924,06	33.117,90	33.117,90	49.272,97	61.389,28	61.389,28	71.082,32	80.775,36	80.775,36	80.775,36	80.775,36	

Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

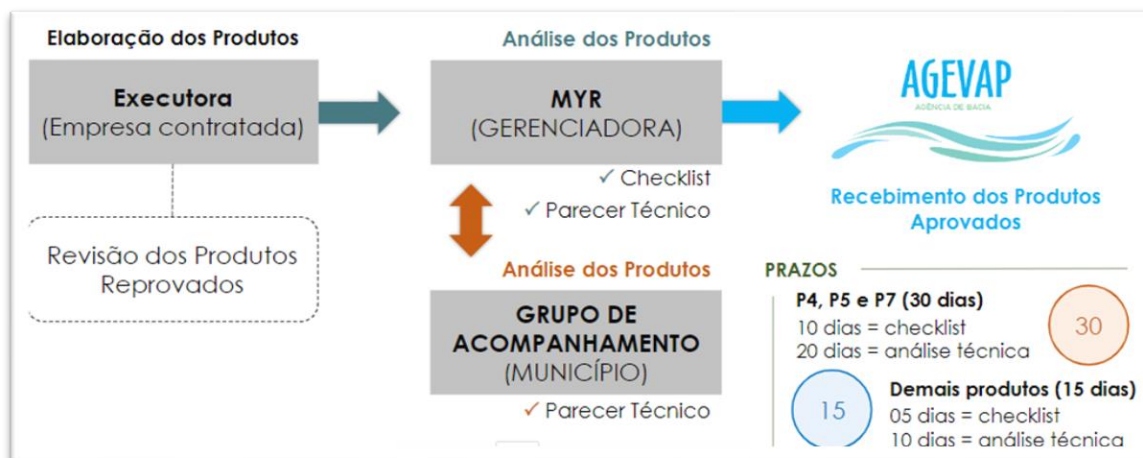
## 2.6. Organograma

**Figura 3 - Organograma para Execução dos Trabalhos**



Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

**Figura 4 - Organograma de Recebimento e Análise dos Produtos**



Fonte: MYR, 2022

## **2.7. Equipe Técnica**

### *2.7.1. Equipe Técnica Permanente*

- Coordenador de Projeto / Responsável Técnico – Ricardo Tierno
- Profissional de Nível Superior - Lucília Maria Pereira de Oliveira
- Profissional de Nível Médio - Daniela Augusta Watanabe Vaz Kuhn
- Profissional de Nível Médio - Kurt Jurgen Stuerme

### *2.7.2. Equipe Técnica de Consultores*

- Mobilização Social - Heitor Angelini
- Economia - Rodrigo M. Campos de Oliveira
- Direito - Anna Cecilia Leme Silva

## **2.8. Estruturas de Apoio e Logística**

Os trabalhos serão realizados de forma descentralizada, contando com os escritórios das duas empresas que integram o Consórcio Técnico PP-FRAL, além do escritório localizado montado especialmente para a execução deste projeto, localizado no município de Cachoeira Paulista. Além das estruturas prediais, todos os profissionais envolvidos neste projeto terão à disposição equipamentos de informática e telecomunicações com capacidade para a plena execução dos trabalhos. Da mesma forma, o Consórcio Técnico PP-FRAL disponibilizará estrutura logística para o deslocamento de profissionais para a realização de visitas técnicas, reuniões e demais atividades que necessitem da participação presencial no município de Cachoeira Paulista e áreas de interesse para a gestão e manejo dos resíduos sólidos.

### 2.8.1. Escritórios

#### **CONSÓRCIO TÉCNICO PP-FRAL**

Rua Capitão Inácio Pinto, 23 Sala 01 – Centro, na cidade de Cachoeira Paulista/SP.

#### **PROJECTPLAN CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI**

Rua Capitão Antônio Rosa, 376 – 4º andar, CJ 42 – Jardim Paulistano, São Paulo/SP.

Telefone: (11) 3061-4010

#### **FRAL CONSULTORIA LTDA**

Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo, São Paulo/SP.

Telefone: (11) 5093-3591

### 2.8.2. Estrutura Logística

Os recursos logísticos disponibilizados para a realização do presente projeto irão garantir a permanência de profissionais deslocados dos escritórios sede das empresas que formam o Consórcio Técnico PP-FRAL para a realização de visitas técnicas, reuniões e eventos, incluindo:

- Aluguel de veículo do grupo s-1 Hatch de 1.0 a 1.6
- Refeições
- Diárias (hospedagem)

### **3. PLANO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL**

A seguir serão descritas as estratégias a serem utilizadas para promover a integração e participação da população nos trabalhos de planejamento da gestão e manejo dos resíduos sólidos no município de Cachoeira Paulista, sobretudo quanto nas oficinas, consulta e audiências públicas previstas na execução do PMGIRS. Neste item, são detalhadas, ainda, as estratégias de comunicação, no que se refere à utilização de instrumentos de comunicação virtual e institucional, a criação de canal para recebimento de contribuições e a realização das reuniões e visitas técnicas.

A estratégia/planejamento para a realização das ações propostas a seguir está pautada no compartilhamento das responsabilidades entre a empresa executora e o Grupo de Acompanhamento do Município. Cabendo à primeira a definição e a elaboração dos meios e materiais de comunicação a serem adotados, sendo a divulgação e disponibilização de espaços físicos e virtuais de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista.

A mobilização da sociedade para a participação nas etapas de planejamento da gestão e manejo dos resíduos sólidos será realizada em 4 (quatro) momentos, detalhados mais adiante, sendo eles: i) Oficina do Diagnóstico; ii) Oficina do Prognóstico; iii) Consulta Pública; e, iv) Audiência Pública.

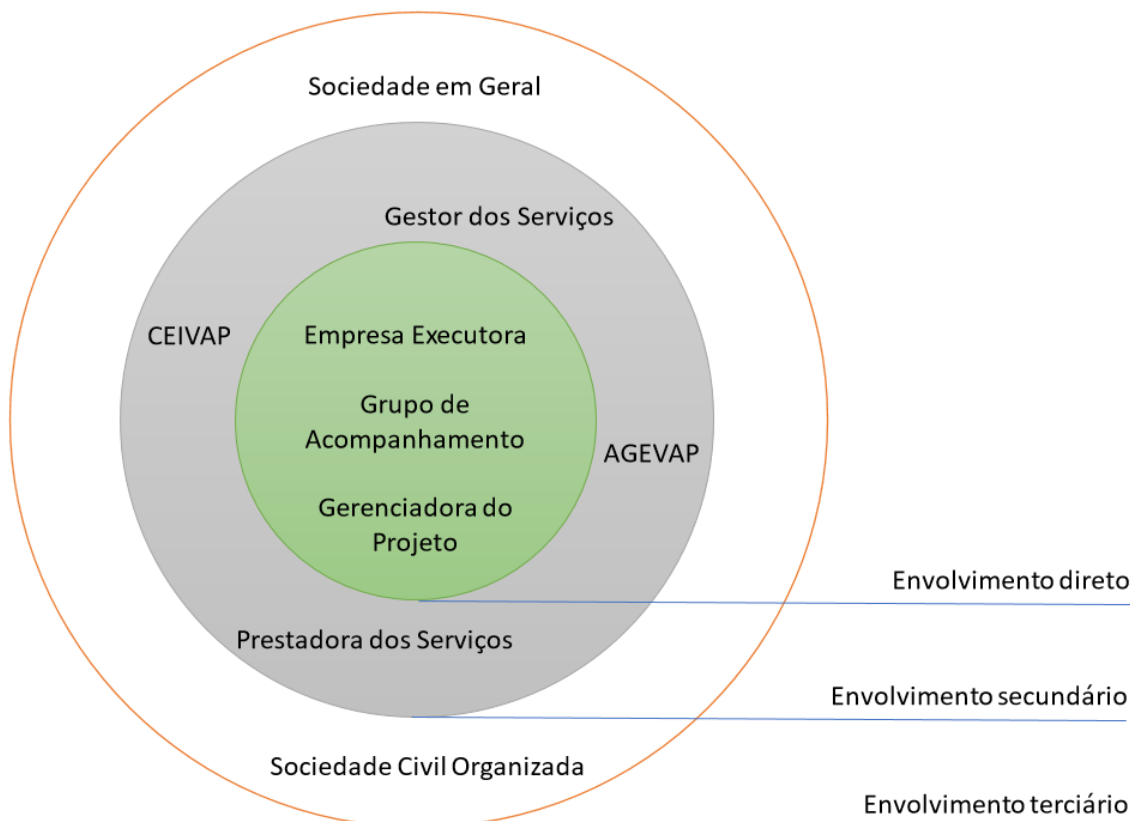
#### **3.1. Identificação das Partes Interessadas**

No sentido de tornar o mais ampla possível a participação da sociedade nas diferentes etapas de elaboração do PMGIRS foram identificados os principais atores envolvidos direta e indiretamente na realização dos estudos e elaboração do PMGIRS. Não obstante, durante a realização dos trabalhos poderão ser acrescentados outros atores que irão compor a relação de partes interessadas na elaboração do PMGIRS de Cachoeira Paulista.

A figura a seguir traz uma relação dos grupos interessados no PMGIRS, especificamente no que se refere ao envolvimento na execução do projeto. Na

sequência cada uma das partes interessadas é identificada no território do município de Cachoeira Paulista.

**Figura 5 – Mapa das Partes Interessadas**



Fonte: Consórcio Técnico PP-FRAL, 2022

**Gerenciadora do Projeto (MYR Projetos Sustentáveis)** - Empresa Gerenciadora do Projeto, contratada pela AGEVAP para a prestação de serviços de Assessoria Técnica e administrativa nas demandas relacionadas ao PMGIRS.

**Grupo de Acompanhamento Municipal** - grupo técnico formado por representantes da Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista, entidades/empresas prestadoras de serviços, principalmente catadores de materiais recicláveis e/ou empresas do setor produtivo. A formatação do grupo de acompanhamento foi definida pela Prefeitura Municipal.



**Tabela 1 – Integrantes do Grupo de Acompanhamento do Município de Cachoeira Paulista**

Nome	Integrante	Função
<b>Willinilton Portugal</b>	Diretor de meio Ambiente	Engenheiro Químico
<b>Anderson Nunes Braga</b>	Substituto	Substituto(a)
<b>Beatriz Oliveira Mota</b>	Gestor	Gestor(a)
<b>Alcineide Mara da Costa</b>	Membro	Membro

Fonte: MYR, 2022

**Empresa Executora (Consórcio Técnico PP-FRAL)** - Consórcio das empresas PROJECTPLAN Consultoria e Projetos EIRELI e FRAL Consultoria LTDA, vencedor do processo licitatório da AGEVAP para contratação de empresa especializada para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeira Paulista. A identificação dos profissionais que compõem a equipe técnica alocada para a realização dos trabalhos e seus respectivos contatos estão nos itens 2.6 e 2.7.1 deste documento.

**CEIVAP - Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul** - Órgão orientador das ações a serem executadas com os recursos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, definidas no Plano de Aplicação Plurianual – PAP.

**AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul** - Braço executivo do CEIVAP responsável pelo recebimento e aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água na bacia, conforme PAP do Comitê. Órgão contratante dos serviços especializados para elaboração do PMGIRS.

**Gestor dos Serviços** - Ente da administração pública municipal responsável pela gestão dos serviços de gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos. Secretaria Municipal de Obras, Planejamento e Saneamento de Cachoeira Paulista.

**Prestadora de Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos** - Empresa contratada para a prestação dos serviços de limpeza urbana, manejo e disposição dos resíduos sólidos urbanos.

**Sociedade em Geral** – Municípios ou qualquer pessoa interessada na elaboração do PMGIRS, usuários dos serviços de manejo dos resíduos sólidos; empresas públicas ou privadas usuárias dos serviços públicos, grandes geradores, e/ou vinculada ao setor de saneamento básico.

**Sociedade Civil Organizada** - Compreende um campo vasto de modelos de organização, que inclui empreendimentos cívicos, instituições sem fins lucrativos, associações voluntárias, movimentos sociais, redes de apoio a nível mundial, entre muitos outros. No contexto do presente trabalho está representada por Associações de Moradores, Condomínios, Associações Comerciais, dentre outras instaladas no município de Cachoeira Paulista ou com interesse na gestão e manejo dos resíduos sólidos deste território.

### **3.2. Canais de Comunicação**

Os canais de comunicação disponibilizados para a realização do PMGIRS de Cachoeira Paulista estão divididos em duas esferas, sendo uma para os agentes com envolvimento direto e secundário na realização dos trabalhos e outra destinada ao recebimento de contribuições do público em geral e da sociedade civil organizada.

No primeiro caso, foram disponibilizados à gerenciadora do projeto e ao Grupo de Acompanhamento Municipal os contatos diretos dos profissionais diretamente envolvidos na execução dos trabalhos, incluindo e-mails e números de telefones. Desta forma, pretende-se manter uma comunicação fluida, ágil e eficaz entre as equipes técnicas da empresa executora, empresa gerenciadora, AGEVAP e integrantes do Grupo de Acompanhamento, garantindo um relacionamento estrito, que permita consultas, troca de informações e de resolução de demandas pertinentes aos trabalhos.

Por outro lado, a participação da sociedade será promovida através com a criação de uma página eletrônica de interlocução permanente com a população. Através desta ferramenta se mantém um canal de interlocução permanente e de fácil acesso ao público em geral com informações sobre resíduos sólidos e a evolução do PMGIRS. A página eletrônica deve ser criada pelo município e alimentada durante todo o processo de construção do Plano.

Este canal de comunicação poderá ser utilizado para retirada de dúvidas, realização de consultas e encaminhamento de contribuições. Para tanto, irá conter um espaço estruturado onde o visitante possa inserir seus contatos (nome, endereço, telefone e e-mail), além de dúvidas e contribuições. Para funcionalidade desta ferramenta, o município deverá designar um responsável por responder às solicitações. A estrutura organizacional da página eletrônica, bem como seu *layout* deve ser definida pelo município, uma vez que este será responsável pela sua manutenção e atualização no momento de operacionalização e implantação do Plano (AGEVAP, 2021).

A figura a seguir apresenta o espaço virtual elaborado e disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista que já se encontra habilitado, acessível através do endereço <https://cachoeirapaulista.sp.gov.br/home/pmgirs/>.

**Figura 6 - Página eletrônica do PMGIRS de Cachoeira paulista**



The image shows a screenshot of the PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos) web page. The page has a white background with a purple vertical bar on the left and right sides. At the top, there is a navigation menu with the following items: HOME, CIDADE (with a dropdown arrow), PREFEITURA (with a dropdown arrow), TURISMO, SERVIÇOS (with a dropdown arrow), OUVIDORIA, LICITAÇÕES, PUBLICAÇÕES OFICIAIS (with a dropdown arrow), NOTÍCIAS, CONTATO, and WEBMAIL. Below the navigation menu, there are social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and WhatsApp, along with a plus sign for more options. The main content area is titled "PMGIRS" and contains a form with three fields: "Nome" (with an asterisk), "E-mail" (with an asterisk), and "Mensagem". The form fields are empty. At the bottom right of the page, there are small icons for the United Kingdom, Brazil, and Spain.

Fonte: Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista (2022)

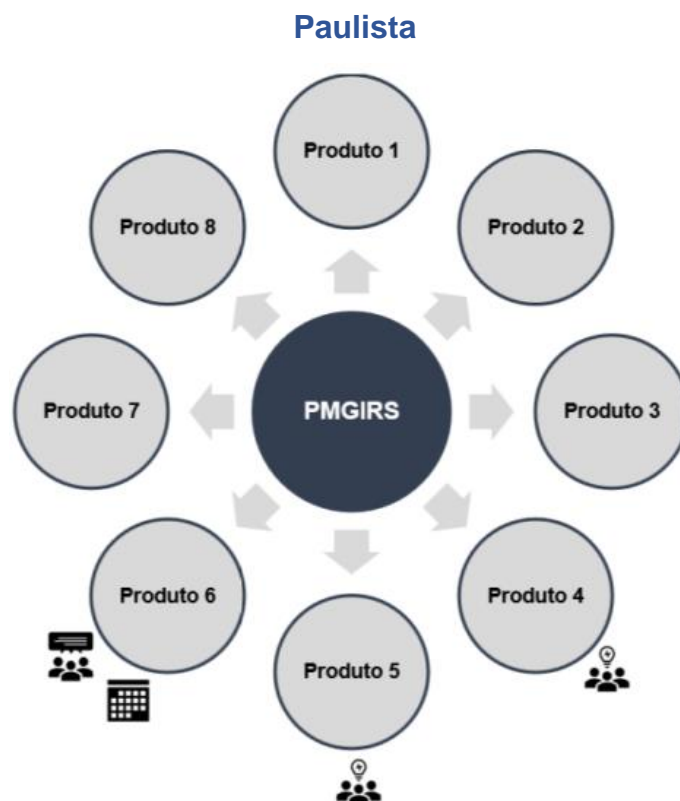
A página eletrônica deverá ser mantida após a finalização do PMGIRS, para que seja um canal de acompanhamento, onde a população terá acesso ao andamento das ações propostas no plano.

### 3.3. Eventos

A programação dos eventos (oficinas, audiências, consultas e reuniões) será agendada no decorrer dos trabalhos, conforme sejam desenvolvidos, concluídos e aprovados os produtos foco da participação popular. As datas para a realização dos eventos serão sugeridas pela equipe da empresa executora e previamente aprovadas pela AGEVAP e/ou Gerenciadora, com o objetivo de garantir a participação das partes interessadas.

A figura a seguir apresenta a relação dos eventos com participação da sociedade com as etapas do projeto. Verifica-se especial atenção à participação popular na consolidação do diagnóstico, prognóstico e versão final do PMGIRS.

**Figura 7 - Participação social na construção do PMGIRS de Cachoeira**



Fonte: AGEVAP, 2021

Assim, os eventos participativos deverão ocorrer da seguinte forma:

- Produtos 4 e 5, respectivamente, diagnósticos e prognósticos, serão submetidos às Oficinas Públicas para validação setorial e popular;
- Produto 6 – Versão Preliminar do PMGIRS será apresentada em Audiência Pública e disponibilizada para contribuições e validação por meio de Consulta Pública;
- Após a conclusão do PMGIRS será realizada pela empresa executora uma solenidade de entrega oficial para o Município.

Destaca-se que para todos os eventos apresentados, descritos a seguir, serão elaborados Relatórios de Execução, contendo ata, registro fotográfico, lista de presença e relato do evento.

### *3.3.1. Oficinas Públicas*

As Oficinas Públicas serão realizadas em momentos estratégicos da construção do Plano, mais especificamente, durante a constituição do diagnóstico e do prognóstico. Para as Oficinas, serão convidados os atores sociais envolvidos, tais como secretarias municipais, associação de moradores e de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis (se houver), empresas e indústrias ligadas ao sistema de logística reversa, concessionária responsável pela prestação dos serviços referente a resíduos sólidos (se houver), população em geral, entre outros (AGEVAP, 2021).

Na ocasião serão apresentados todos os resultados dos estudos compilados nas versões preliminares, para que sejam consolidadas junto ao público presente, que poderá propor complementações e contribuições para as versões finais dos Produtos 4 e 5.

As oficinas irão ocorrer em espaço definido pela Prefeitura Municipal, através do Grupo de Acompanhamento, com atenção quanto à facilidade de acesso da população. Da mesma forma, serão divulgadas na página eletrônico da Prefeitura

com antecedência, para garantir a participação plena da sociedade. Além da divulgação do evento por parte da Prefeitura, caberá à empresa executar realizar o convite das partes interessadas, envolvidas na elaboração o PMGIRS, para a participação no evento.

### *3.3.2. Consulta Pública*

A versão preliminar do Plano será submetida à consulta pública após a validação do documento pela empresa gerenciadora e/ou pela AGEVAP. Irá ocorrer mediante disponibilização da versão preliminar, por, no mínimo, 30 dias na página eletrônica do município, a fim de que a população possa ofertar sugestões e/ou contribuições em prol do aperfeiçoamento do Plano.

Todas as contribuições serão avaliadas e discutidas pelas equipes técnicas da empresa executora, assim como pela Gerenciadora, podendo ser incorporadas ao produto final do PMGIRS de Cachoeira Paulista.

### *3.3.3. Audiência Pública*

Superado o período definido para a consulta pública, sendo incorporadas as contribuições verificadas como pertinentes, e após a aprovação do documento pela gerenciadora e/ou AGEVAP, será agendada a Audiência Pública para apresentação da versão final do PMGIRS de Cachoeira Paulista, a ser divulgada no endereço eletrônico da Prefeitura. O local de realização da Audiência Pública será disponibilizado pela Prefeitura Municipal, com atenção para a facilidade de acesso ao local, garantindo a participação popular. Além da divulgação do evento por parte da Prefeitura, caberá à empresa executar realizar o convite das partes interessadas, envolvidas na elaboração o PMGIRS, para a participação no evento.

Juntamente ao produto e ao documento de legislação consolidada, será encaminhado à Gerenciadora do Projeto um Relatório Técnico sobre a audiência e consulta públicas realizadas, contendo, no mínimo: registro fotográfico, lista de presença devidamente identificada e relato dos acontecimentos, além de apontar as sugestões levantadas. O relatório não deve ser incorporado ao produto.

#### 3.3.4. *Solenidade de Entrega para o Município*

Após a conclusão dos trabalhos que envolvem a elaboração do PMGIRS de Cachoeira Paulista será realizada pela empresa executora uma solenidade de entrega oficial para o Município, sendo convidados representantes da Administração Pública local, diretamente envolvidos na realização e execução do PMGIRS, assim como demais interessados, conforme indicação do Grupo de Acompanhamento, Gerenciadora e AGEVAP.

O local será definido e disponibilizado pela Prefeitura Municipal. A lista de convidados será definida pela Prefeitura Municipal, dado o caráter político da ocasião.

#### **4. BIBLIOGRAFIA**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (1997). NBR 13.896. Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, RJ.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2010). NBR 15.849. Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento. Rio de Janeiro, RJ.

AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul. (2016). PIRH. Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Resende, RJ.

AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul. (2021). Ato Convocatório nº 23. Contratação de Empresa Especializada para Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS do Grupo 1 (Lote1) e do Grupo 2 (Lote 2). Resende, RJ.

ANA. (2021). Resolução nº 79. Norma de Referência nº 1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Brasília, DF.

BRASIL. (2006). Decreto nº 5.940. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Brasília, DF.

BRASIL. (2007). Lei nº 11.445. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico. Brasília, DF.

BRASIL. (2020). Lei nº 14.026. Marco Legal do Saneamento Básico. Brasília, DF.

BRASIL. (2022). Decreto 10.936. Regulamento da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF.





Ministério do Desenvolvimento Regional. (2019). PLANSAB. Plano Nacional do Saneamento Básico. Brasília, DF.

MYR. (2022). Apresentação Realizada na Reunião Inicial de Partida. São Paulo, SP.

PMI - PROJECT MANEGEMENT INSTITUT. (2021). Guia PMBOK®. Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, sétima edição. Pennsylvania: PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

Prefeitura Municipal de Cachoeira Paulista (2022). PMGIRS. Acesso em 24 de agosto de 2022, disponível em Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS: <https://cachoeirapaulista.sp.gov.br/home/pmgirs/>