

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS**

POTIM - SP

PRODUTO 1: PLANO DE TRABALHO

REALIZAÇÃO



Prefeitura de Municipal Potim

Praça Miguel Corrêa dos Ouros, 101, Centro

Potim/SP – CEP: 12.525-000

Tel.: +55 12 3112-9222

www.potim.sp.gov.br

EXECUÇÃO



Vallenge Consultoria, Projetos e Obras Ltda

Praça Mons. Silva Barros, 285, Centro

Taubaté/SP – 12.020-070

Tel.: +55 12 3632-8318

www.vallenge.com.br

LISTA DE SIGLAS



ESRI – *Environmental Systems Research Institute*

EVEF – Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FLUXO PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ANTES DA PROMULGAÇÃO DA PNRS (FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2015).....	9
FIGURA 2 – FLUXO PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS APÓS A PROMULGAÇÃO DA PNRS (FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2015)	11

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CRONOGRAMA DE PRODUTOS E PRAZOS (FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2015).....	22
QUADRO 2 - CRONOGRAMA FÍSICO	23
QUADRO 3 - DATAS DOS PRINCIPAIS EVENTOS	24

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	6
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO SOBRE A INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	7
3	BASES LEGAIS E CONCEITUAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS.....	9
4	ETAPAS E ATIVIDADES DE REVISÃO DO PMSB E ELABORAÇÃO DO PMGIRS	12
4.1	Planejamento do Processo.....	12
4.2	Diagnóstico Técnico-Participativo.....	12
4.3	Prognóstico Técnico-Participativo	13
4.4	Consulta Pública e Apresentação do Plano Municipal de GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS de Potim	14
5	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS.....	15
6	PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS.....	22
6.1	CRONOGRAMA FÍSICO	22
6.2	AGENDA PRREVISTA.....	24
6.3	ENTREGA E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS.....	24
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25



1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente produto é objeto do contrato estabelecido entre a Prefeitura Municipal de Potim e a empresa Vallenge Consultoria, Projetos e Obras Ltda.

O Plano de Trabalho tem como escopo o detalhamento estratégico e metodológico do processo de apoio à formulação e elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), em todas as etapas previstas, incluindo entrega dos relatórios e produtos esperados, custos, cronograma físico e financeiro e a agenda das reuniões previstas.

A partir da promulgação da Lei Federal n. 12.305 de 2 de agosto de 2010, conhecida como Política Nacional de Resíduos Sólidos, todos os municípios em território nacional são convocados a elaborarem seus respectivos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, ou seja, instrumento de diretrizes para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define que os mesmos sejam revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

É nesse cenário que se encontra o município de Potim, onde propõe-se a elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS).

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO SOBRE A INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Potim possui plano de saneamento elaborado em 2010, por meio do Consórcio PlanSan, que aborda os aspectos do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Nesse cenário, faz-se necessária elaboração conforme estabelece a Lei n. 12.305/2010.

Na presente seção será apresentada uma síntese da situação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de acordo com o plano de saneamento atual.

A solução dos resíduos sólidos no meio urbano abrange aspectos relacionados à sua origem e produção, assim como o conceito de inesgotabilidade e os reflexos de comprometimento do meio ambiente, principalmente poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos. Quanto aos aspectos epidemiológicos, dependendo da sua forma de disposição final, haveria riscos à saúde e vida do homem.

Para evitar possíveis comprometimentos ao meio ambiente e ao próprio homem, os resíduos urbanos precisam contar com um gerenciamento integrado. Esse gerenciamento consiste num conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor os resíduos sólidos de uma cidade.

Com a promulgação da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei n. 11.445/07) e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305/10), os municípios passaram a contar com um conjunto de diretrizes para auxiliar na construção deste gerenciamento integrado na elaboração dos seus planos de saneamento e plano de resíduos.

De acordo com o plano anterior, a varrição de passeios e vias era realizada de forma manual, já que não há movimentação de veículos e pedestres suficiente para gerar quantidades de detritos que justificassem varrição mecanizada. O serviço de varrição era executado diariamente com periodicidades variáveis em função das características dos locais atendidos, por equipe formada por 7 funcionários municipais, que também efetuavam os serviços de capina, poda e recolhimento de entulhos. A Prefeitura não havia informação para onde estes resíduos eram conduzidos após a coleta.

Conforme consta no plano anterior, a manutenção de passeios e vias eram realizadas pela mesma equipe de 7 funcionários municipais, através do serviço de capina das ervas daninhas que surgiam nos pisos, com periodicidades variáveis em função das características dos locais atendidos e da

intensidade das chuvas que interferiam na proliferação desses vegetais. A Prefeitura não havia informação para onde estes resíduos eram conduzidos após a coleta.

De acordo com informações da prefeitura municipal, naquela época eram coletadas cerca de 9 t/dia de resíduos sólidos domiciliares no município, incluindo a contribuição da população carcerária, estimada em aproximadamente 3 mil habitantes.

O plano anterior menciona que o município possui Central de Triagem de resíduos recicláveis, e não informa as áreas atendidas com esse tipo de serviço, tampouco o volume.

De acordo com o plano anterior, o serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares era executado por uma equipe de funcionários municipais, equipados com 2 caminhões coletores compactadores, sendo um de 6 m³ e outro de 12 m³, que percorriam cerca de 50 km/dia. A coleta dos domicílios situados nas avenidas e principais ruas da cidade era realizada diariamente, enquanto que nas demais vias secundárias sua frequência era alternada em 3 dias por semana.

Conforme consta no plano anterior, de acordo com o Departamento de Habitação e Infraestrutura Urbana, o município apresentava índice de atendimento de coleta de lixo de 98,63%.

Os resíduos sólidos coletados no município eram transportados pelos próprios veículos coletores da prefeitura, até a unidade de destinação final, localizada a cerca de 76 km no município de Cachoeira Paulista, a um custo aproximado de R\$ 0,30/t.km. Naquela época não era promovida nenhuma ação voltada para o reaproveitamento dos resíduos gerados no município, sendo a totalidade enviada para simples disposição em aterro.

De acordo com o plano anterior, o município destinava seus resíduos sólidos a um aterro próprio até 2009, data em que foi desativado. A partir de então, a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares oriundos do município passou a ser o Aterro Sanitário de Cachoeira Paulista, a aproximadamente 4 km da malha urbana daquela cidade. No plano anterior consta que o era cobrado o valor de R\$ 84,49/t.

Conforme consta no plano anterior, a coleta dos resíduos de construção e demolição eram realizadas pela própria prefeitura, com a mesma equipe de 7 funcionários municipais, que também executam a varrição, a capina e o serviço de poda. A prefeitura não sabia informar o local para onde os resíduos de demolição eram destinados.

Segundo informações do plano anterior, resíduos de serviços de saúde eram enviados para tratamento e destinação final na Basf S/A.

3 BASES LEGAIS E CONCEITUAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS

Os sistemas públicos e urbanos de saneamento são propostos para atender necessidades básicas humanas, de forma que a ausência dessa infraestrutura compromete não somente a saúde pública, mas também o ambiente. Cada sistema tem sua função: (1) o abastecimento de água potável tem a função de ofertar água em quantidade, qualidade e regularidade; (2) o esgotamento sanitário tem a função de coletar, afastar e tratar os esgotos sanitários para evitar contato humano, e com isso doenças, bem como não causar impactos ambientais pelo seu lançamento *in natura*; (3) a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos tem a função coletar, acondicionar, transportar, tratar e dispor corretamente os resíduos gerados no âmbito municipal e (4) a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas tem a função de combater as inundações e o empoçamento de água, pois ambas as situações causam potencialmente doenças e prejuízos econômicos.

A seguir são colocadas as bases conceituais do trabalho, passando na sequência pela lei n. 12.305/2010 e pelo escopo, além das respectivas atividades que comporão os produtos a entregar.

O plano de resíduos, instituído pela Lei Federal n. 12.305/10 e conforme definido no artigo 18, é um instrumento de planejamento que auxilia o município a identificar os problemas do setor, a diagnosticar as demandas de expansão e as necessidades de melhoria dos serviços, a estudar alternativas de solução, bem como estabelecer e equacionar os objetivos, as metas e os investimentos necessários, visando universalizar o acesso da população aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos mudaram o processo de tomada de decisão no setor. A definição e a tomada de decisão tradicional para a implantação de empreendimentos da área de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, antes da promulgação da Lei Federal n. 12.305/2010, seguia a seguinte sequência:

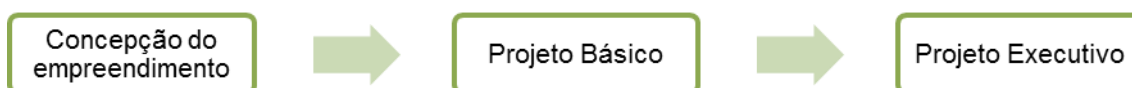


FIGURA 1 – FLUXO PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ANTES DA PROMULGAÇÃO DA PNRS (FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2015)

A concepção do empreendimento ou anteprojeto constitui um estudo inicial com o objetivo de avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental da obra, além de servir, posteriormente, de suporte para a elaboração do projeto básico. Na etapa de concepção o empreendimento é pré-dimensionado, obtendo-se assim um orçamento estimado para sua implantação. Neste sentido, tratar de um levantamento preliminar da obra nesta etapa favorece uma margem de erro de aproximadamente 35%.

Já projeto básico é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra ou serviço de engenharia a ser executado, atendendo às normas técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento ambiental do empreendimento (IBRAOP, 2007).

De maneira geral para as obras de saneamento no projeto básico, são apresentadas os dimensionamentos hidráulicos e os equipamentos necessários, ainda sem a realização dos estudos topográficos e sondagens. Nesta etapa, o orçamento abrange os custos com o empreendimento e a elaboração do Projeto Executivo, apresentando uma variação média de custo de 15%.

O projeto executivo é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes (Lei n. 8.666/93). Nesse, são apresentados além de ajustes no dimensionamento hidráulico, com base nos levantamentos topográficos e sondagens, os dimensionamentos estrutural e elétrico.

Ao longo do tempo os municípios brasileiros e mesmo operadoras dos serviços seguiam esta lógica para a execução dos empreendimentos de saneamento, e, na maioria das vezes, essas obras eram executadas quando ocorriam grandes problemas ou a situação dos serviços já estava muito prejudicada, não só em termos estruturais como de atendimento da demanda.

Com a regulamentação da PNRS, uma nova etapa passa a existir na tomada de decisão. Agora para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os municípios elaboram o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS), que pode ser específico para cada serviço (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais) ou englobar todos de uma vez.

Depois da promulgação da PNRS, os planos de resíduos sólidos passaram a ser um componente a mais no fluxo de implantação de empreendimentos na área de gestão integrada de resíduos sólidos (Figura 2).



FIGURA 2 – FLUXO PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS APÓS A PROMULGAÇÃO DA PNRS (FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2015)

Sua proposição baseia-se na necessidade de o município contar com um roteiro bem estruturado que oriente a atuação do poder público, seja como prestador direto dos serviços ou na delegação a terceiros, de forma a propiciar maior eficiência e eficácia no atendimento à população. Além disso, devem ser traduzidos em processos de planejamento orientados para um desenvolvimento sustentável crescente, segundo um enfoque integrador das intervenções setoriais, baseado na participação da sociedade, e cuja efetividade esteja assegurada por avaliações periódicas. É um instrumento necessário inclusive para renovar concessões em vigor.

Em linhas gerais, ao formular o plano de resíduos sólidos como instrumento de tomada de decisão, a lei 12.305/2010 têm o intuito de criar uma política pública perene e consistente que leve à universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O escopo geral de um plano de resíduos, conforme prevê a Lei Federal n. 12.305/2010 é apresentado nesta seção, sendo o seu detalhamento metodológico apresentado na seção 5. Cabe à equipe técnica elaborar os planos, seguindo o escopo definido na PNRS, mas o acompanhamento e a validação das etapas, são competências próprias do município e do controle social estabelecido.

4 ETAPAS E ATIVIDADES DE REVISÃO DO PMSB E ELABORAÇÃO DO PMGIRS

O objetivo geral do trabalho é a elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS) para o município de Potim, atendendo o estabelecido na Lei Federal n. 12.305/10.

Esses trabalhos serão desenvolvidos em etapas específicas, que devem culminar nos produtos a serem entregues à Prefeitura Municipal de Potim.

Cabe ressaltar que acontecerão oficinas comunitárias de participação social em cada etapa dos trabalhos, conforme preveem as diretrizes federais para o exercício do controle social durante a elaboração do plano.

A seguir são apresentadas as etapas e as atividades da elaboração do PMGIRS, além dos produtos esperados em cada fase.

4.1 PLANEJAMENTO DO PROCESSO

A etapa de Planejamento do Processo é composta pelas seguintes atividades:

- Definição da equipe técnica municipal de acompanhamento do trabalho.
- Definição da agenda dos eventos de mobilização social.
- Definição do cronograma de trabalho.
- Realização de reunião inicial.
- **Emissão do Produto 1 – Plano de Trabalho.**
- Definição dos mecanismos de divulgação e comunicação.
- **Emissão do Produto 2 – Plano de Comunicação e Mobilização Social.**

4.2 DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO

A etapa de Diagnóstico Técnico-Participativo é composta pelas seguintes atividades:

- Coleta de informações dos planos e dos estudos existentes.
- Elaboração do diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (de acordo com o que é exigido na Lei Federal 12.305/2010).



- Realização de Oficina 1 – Diagnóstico Participativo.

- Emissão do Produto 3 – Diagnóstico Técnico-Participativo.

4.3 PROGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO

A etapa de Prognóstico Técnico-Participativo é composta pelas seguintes atividades:

- Definição dos objetivos e das metas de curto, médio e longo prazo dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

- Definição dos programas, dos projetos e das ações dos serviços.

- Apresentação dos arranjos institucionais para gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

- Realização de Oficina 2 – Prognóstico Participativo.

- Definição do plano de investimento para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ao longo do horizonte de planejamento.

- Definição dos indicadores de monitoramento dos serviços.

- Definição da hierarquização dos programas de intervenção prioritários.

- Emissão do Produto 4 – Prognóstico.

- Elaboração de sistema de informações geográficas dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

- Emissão do Produto 5 – Relatório Preliminar.



4.4 CONSULTA PÚBLICA E APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE POTIM

A etapa de Consulta Pública e Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Potim é composta pelas seguintes atividades:

- Realização de Oficina 3 – Agendas Setoriais.
- Publicação do Relatório Preliminar à consulta pública.
- Realização de Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- **Emissão do Produto 6 – Relatório Final.**
- **Emissão do Produto 7 –Relatório Síntese.**

5 DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

Na presente seção serão apresentados os produtos a serem desenvolvidos durante o andamento dos trabalhos. Ressalta-se que a relação planejada foi definida em consonância com o Termo de Referência da presente contratação, visando atender o que está previsto na legislação e normatização relativa à elaboração dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, em especial quanto à participação social na construção do plano.

A. Produto 1 – Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho, presente produto, é a descrição do conjunto de atividades, objetivos e processos metodológicos que compõem a construção do plano de gestão integrada de resíduos sólidos.

Dada a necessidade de inserção das perspectivas e aspirações da sociedade, e ainda da apreciação da realidade local em termos de saneamento, é imprescindível a formação dos grupos de trabalho, pela Prefeitura Municipal, contemplando atores sociais específicos para a operacionalização do processo de construção do plano.

O órgão colegiado atribuído para acompanhar a elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é a instância consultiva e deliberativa, responsável pela coordenação, condução, acompanhamento e operacionalização do processo de elaboração do plano, o qual deverá ser composto representantes de instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento básico.

B. Produto 2 – Plano de Comunicação e Mobilização Social

O Plano de Comunicação e Mobilização Social (PCMS) é o relatório que detalhará todo o processo de planejamento dos objetivos, das ações, dos mecanismos e dos procedimentos a serem realizados no município, a fim de garantir a participação efetiva da comunidade, na construção do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

O documento envolve a participação de toda a comunidade urbana e rural, organizações privadas ou públicas, autoridades municipais, e demais protagonistas sociais, garantindo o pleno exercício da cidadania. Indiscutivelmente, também se busca a identificação dos atores de interesse no município.

Os eventos de mobilização social para a participação efetiva da comunidade, propostos pela empresa contratada neste produto é a Oficina 1 – Diagnóstico Participativo e Oficina 2 – Prognóstico

Participativo. A Oficina 3 – Agendas Setoriais é a reunião em que será apresentada as agendas propostas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, visando apresentar as formas de acompanhamento e gerenciamento das diversas categorias de resíduos sólidos.

Ressalta-se que diferentemente das oficinas 1 e 2, a Oficina 3 será realizada ao grupo gestor municipal.

C. Produto 3 – Diagnóstico Técnico-Participativo

O Produto 3 é o relatório da situação da infraestrutura existente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município.

Esse produto inicia-se com a caracterização geral do município de Potim: o histórico e a formação administrativa do município, a localização e as características urbanas, os aspectos socioeconômicos e os aspectos físicos e ambientais.

Em seguida é descrito o diagnóstico técnico das infraestruturas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos existente em Potim. Destaca-se que além dos aspectos técnicos, serão considerados os aspectos operacionais, institucionais e econômico-financeiro, tanto para sede quanto para distritos e localidades beneficiadas pelos serviços de limpeza urbana.

Para compor o presente produto, os técnicos da Vallenge serão apoiados pelos técnicos da prefeitura municipal, visitarão as unidades responsáveis pela operacionalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e coletarão informações necessárias para descrição do sistema.

Conforme previsto no Produto 2 – Plano de Comunicação e Mobilização Social, a primeira oficina denominada Oficina 1 – Diagnóstico Participativo, terá o objetivo de identificar e registrar a percepção da população relativos à prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Essas informações sobre o sistema serão capturadas através de atividades dinâmicas e participativas contempladas na oficina.

Com base nessa interação técnico-social serão legitimadas as informações sobre a realidade da gestão integrada de resíduos sólidos, sendo possível levantar os déficits e definir orientações preliminares para a solução dos problemas no município, dentro do escopo e alcance do plano.

Além das informações técnicas relacionadas às unidades que compõem os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, será dado especial enfoque à forma pela qual se fará a comunicação e mobilização social, conforme prevê a Lei Federal 12.305/2010.



A Oficina 1 – Diagnóstico Participativo que deve ser realizada no município, e que será contemplada no Plano de Mobilização Social, é uma atividade que visa envolver a população na construção do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Isso acontece quando a população envolvida contribui com a sua opinião referente aos serviços prestados no município. Para execução da oficina, as parcerias locais e o envolvimento de entidades sem fins lucrativos (ONGs), instituições municipais, operadoras dos serviços e outros protagonistas, são fundamentais para facilitar o processo de mobilização e sensibilização da sociedade.

Será uma oficina constituída, essencialmente, de atividades dinâmicas e participativas que permitirão obter uma leitura da realidade da gestão integrada de resíduos sólidos no âmbito municipal, uma visão coletiva histórica, cultural e experimental da sociedade do município de Potim.

No presente produto, propõe-se a consolidação do diagnóstico técnico obtido através dos levantamentos de campo, com o diagnóstico participativo obtido por meio da Oficina 1 – Diagnóstico Participativo. Com as informações de ambos os diagnósticos, técnico e social, obtém-se o diagnóstico técnico-participativo, documento que além de apresentar olhar técnico apurado sobre o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, considera também as contribuições provenientes da comunidade local.

Essa consolidação prevista no Produto 3, legitima as informações técnicas colhidas com relação aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, possibilitando sistematizar as principais conclusões quanto ao déficit municipal e definir orientações para a solução dos problemas, a serem avaliados nas etapas subsequentes.

D. Produto 4 – Prognóstico

O Produto 4 é o relatório onde serão apresentados (1) os objetivos e as metas, (2) os programas, os projetos e as ações e (3) os arranjos institucionais para gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Os objetivos e as metas serão elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a proposição dos programas, dos projetos e das ações do plano. As metas do plano são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, devendo ser propostos de forma gradual e estarem apoiados em indicadores.

Para elaboração deste produto são consideradas as informações técnicas e participativas consolidadas na etapa de Diagnóstico Técnico-Participativo, que se constituem referência do cenário

atual, direcionadoras dos avanços necessários para a prospectiva de cenário futuro, num horizonte de planejamento de 20 anos.

Coerente com o que foi feito na etapa de diagnóstico, os objetivos e as metas do plano serão definidas coletivamente a partir de evento denominado Oficina 2 – Prognóstico Participativo. Importante destacar que as metas serão estabelecidas para os prazos imediatos, curto, médio e longo.

Depois de definidos os objetivos e as metas para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, é necessário discutir e traçar os programas, os projetos e as ações necessários para universalização dos serviços durante o horizonte de planejamento, ou seja, 20 anos.

A definição dos programas, dos projetos e das ações está vinculada ao planejamento estratégico, o que normalmente requer uma mudança bastante significativa na filosofia e na prática gerencial da maioria das instituições públicas, ou seja, ele não é implantado por meio de simples modificações técnicas nos processos e instrumentos decisórios da organização.

Visando à participação efetiva da população na elaboração do plano, conforme garantem a Lei Federal n. 12.305/2010, a definição dos programas, dos projetos e das ações está prevista na Oficina 2 – Prognóstico Participativo.

De acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010, o município é o poder concedente dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, podendo operá-los diretamente ou fazer concessão por meio de contrato de programa ou mesmo licitação, procedimentos que podem ser denominados de indiretos quanto à operação, desde que a fiscalização e a regulação sejam feitas de forma independente da operadora dos serviços.

No Produto 4 – Prognóstico serão apresentadas as diversas possibilidades de prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, baseando-se em leis federais que regem o tema.

A gestão das informações e o planejamento dos serviços de saneamento básico, ao qual se insere os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por outro lado, são atribuições às quais o município não pode deixar de efetuar, logo deve estar organizado para exercer essas funções. Não cabe ao plano optar por qual modelo o município seguirá, mas elencar alternativas.

Em um segundo momento, serão apresentados (1) o plano de investimento, (2) os indicadores de monitoramento e (3) a hierarquização dos programas de intervenção prioritários.

Com relação ao plano de investimento, primeiramente será feita uma conceituação sobre a situação do município, com o intuito de caracterizar, no âmbito econômico-financeiro, o cenário regional ao

qual está inserido. Além disso, serão apresentados os setores de serviços predominantes em Potim, assim como as principais despesas relativas a gestão integrada de resíduos sólidos informadas pelo município e publicadas no SNIS.

Depois de feita essa conceituação sobre os aspectos econômico-financeiro do município, serão apresentados os custos previstos de implantação das ações estruturais e estruturantes para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. É importante destacar que as propostas de investimentos do plano devem considerar a capacidade financeira do município, nesse sentido, será elaborado estudo de viabilidade econômico-financeira.

Também compõem o plano de investimento, as possíveis fontes de financiamento para custear os projetos previstos para a universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Potim.

Os indicadores de monitoramento do plano de gestão integrada de resíduos sólidos e a hierarquização dos programas de intervenção prioritários são temas que também irão compor o Produto 4. Com relação aos indicadores de monitoramento, trata-se de um mecanismo de acompanhamento para avaliar o atingimento das metas definidas para o horizonte de planejamento do plano. Já em relação à hierarquização dos programas de intervenção prioritários, é uma ferramenta suporte para a gestão municipal identificar em quais projetos deverá ser dada maior atenção no que se refere aos investimentos e solução dos eventuais problemas identificados.

Ambas as ferramentas, tanto os indicadores, quanto a hierarquização de programas de intervenção prioritários permitirão à gestão municipal avaliar a efetiva aplicação do plano.

E. Produto 5 – Relatório Preliminar

O Produto 5 será uma síntese de todo o trabalho desenvolvido, iniciando pela caracterização geral do município, onde serão retratados o histórico e a formação administrativa, a localização e as características urbanas, os aspectos socioeconômicos e os aspectos físicos e ambientais. Também serão consideradas a situação físico-territorial, socioeconômica e cultural de Potim.

Em seguida, será apresentado um resumo do diagnóstico técnico das infraestruturas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos existentes em Potim. Também irá compor a seção de diagnóstico a descrição da Oficina de Diagnóstico, que teve como objetivo identificar e registrar os problemas relativos à prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, de acordo com o olhar da população de Potim.

Será apresentada também a projeção populacional definida para o horizonte de planejamento do plano, baseando-se nas atualizações censitárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Logo após a projeção populacional, seguem as demandas calculadas para universalização de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Depois disso serão apresentados (1) os objetivos e as metas; (2) os programas, os programas, os projetos e as ações; (3) a hierarquização dos programas de intervenção prioritários; e (4) os indicadores para monitoramento e acompanhamento do plano, acompanhados de uma síntese da Oficina 2 – Prognóstico Participativo.

Considerando ainda a busca constante pela melhoria na gestão dos serviços, serão propostas ações de contingência e emergência para operação e manutenção dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Visando complementar o plano de investimento, visando ainda avaliar o equilíbrio econômico-financeiro do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para o município de Potim, será apresentado estudo de viabilidade econômica e financeira, instrumento necessário para a avaliação da gestão municipal sobre a origem de recursos monetários.

Obedecendo ao preconizado nas leis federais n. 11,445/2007 e 12.305/2010, no que se refere à participação e ao controle social como um dos princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, serão apresentadas as possíveis formas de executar a prestação desses serviços no âmbito municipal.

Por fim, o relatório preliminar do plano de Potim será submetido a consulta pública para realização de audiência de apresentação dos trabalhos.

F. Produto 6 – Relatório Final

O Produto 6 trata do relatório final do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Depois de apresentado todo o trabalho de elaboração do plano de gestão integrada de resíduos sólidos em audiência pública, o relatório preliminar passa a ser o relatório final dos trabalhos. Assim como preconizam as leis federais 11.445/2007 e 12.305/2010 no que se refere ao controle social, as ações propostas e as decisões estratégicas do plano de resíduos serão apresentadas em audiência pública.



G. Produto 7 – Relatório Síntese

O Produto 7 – Relatório Síntese será um produto elaborado no final do processo de elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Consistirá num relatório de fácil leitura, com linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento, de modo que sirva para uma consulta rápida às proposições e demais diretrizes definidas no plano.

6 PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

A programação dos trabalhos que permitirão a consecução final do plano fica melhor caracterizada em termos visuais do encadeamento das atividades e sua disposição cronológica por meio de cronograma físico e agenda prévia, conforme descrito a seguir.

6.1 CRONOGRAMA FÍSICO

Os quadros 1 e 2 possibilitam visualizar as inter-relações entre as tarefas, as suas precedências obrigatórias e a sequência lógica prevista para as mesmas. Essa ferramenta constitui-se em um mecanismo de planejamento e acompanhamento do plano de trabalho, definindo caminho lógico a ser seguido durante o desenvolvimento dos serviços, bem como a programação para todas as demais tarefas.

A sequência cronológica de desenvolvimento dos produtos e prazos previstas para o plano é apresentada em continuação, ajustados às definições do termo de referência, estabelecendo as entregas dos produtos.

Mês	Produto aprovado	Prazo	Data	Valor do Produto (%)	Valor Acumulado (%)
1	Produto 1	30 dias	19/08/17	10,00	10,00
2	Produto 2	60 dias	19/09/17	15,00	25,00
3	Produto 3	90 dias	19/10/17	25,00	50,00
4	Produto 4	120 dias	19/11/17	8,00	58,00
5	Produto 4	150 dias	19/12/17	8,00	66,00
6	Produto 5	180 dias	19/01/18	12,00	78,00
7	Produto 6	210 dias	19/02/18	12,00	90,00
8	Produto 7	240 dias	19/03/18	10,00	100

QUADRO 1 - CRONOGRAMA DE PRODUTOS E PRAZOS (FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2015)



Produtos/mês	19/ago	19/set	19/out	19/nov	19/dez	19/jan	19/fev	19/mar
PLANEJAMENTO DO PROCESSO								
P1 Plano de Trabalho								
P2 Plano de Comunicação e Mobilização Social								
DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO								
P3 Diagnóstico Técnico-Participativo								
PROGNÓSTICO PARTICIPATIVO								
P4 Prognóstico								
P5 Relatório Preliminar								
CONSULTA PÚBLICA								
P6 Relatório Final								
P7 Relatório Síntese								

QUADRO 2 - CRONOGRAMA FÍSICO



6.2 AGENDA PRREVISTA

O Quadro 3 a seguir apresenta a previsão de datas dos principais eventos durante a elaboração e consolidação do plano.

Evento	Data prevista
Levantamento de campo e coleta de informações	07/08/2017 a 01/09/2017
Oficina 1 Diagnóstico Participativo	02/10/2017 a 13/10/2017
Oficina 2 Prognóstico Participativo	06/11/2017 a 17/11/2017
Oficina 3 Agendas Setoriais	08/01/2018 a 19/01/2018
Audiência Pública	05/03/2018 a 16/03/2018

QUADRO 3 - DATAS DOS PRINCIPAIS EVENTOS

6.3 ENTREGA E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

A entrega obedecerá rigorosamente ao sequencial das etapas, sendo apresentado em duas vias impressas em papel A4 (210 x 297 mm), e em meio digital, em CD ou DVD gravado em seção fechada. Mapas e plantas serão digitalizados em seus respectivos softwares.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREWS, K. R. **The Concept of Corporate Strategy**. Ed. Homewood, 1971
- BERNARDES, Ricardo Silveira; SCÁRDUA, Martha Paiva; CAMPANA, Nestor Aldo. **Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento**. Brasília: Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental e Ministério da Saúde/ Fundação Nacional da Saúde, 2006.
- BORJA, Patrícia Campos (Consultora). **Elaboração de Plano de Saneamento Básico: pressupostos, princípios, aspectos metodológicos e legais**. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental/ Programa de Modernização do Setor de Saneamento – PMSS, 2008.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. **Decreto n.º 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei n.º 11.445/07. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2010.
- BRASIL. **Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 08 jan. 2007.
- BRASIL. **Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõem sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no artigo 175 da Constituição Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 fev. 1995.
- BRASIL. **Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 jan. 1997.
- BRASIL. **Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei n.o 12.305/2010, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2010.
- BRASIL. **Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 ago. 2010.
- BRASIL. **Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993**. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 1993.
- CARNEIRO, M. F. S. **Gestão Pública**. Ed. Brassport. São Paulo, 2010.
- GIANSANTE, A. E. **Desenvolvimento de indicadores sobre técnicas empregadas em saneamento ambiental**. In: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Belo Horizonte, 2007.
- GIANSANTE, A. E. **Viabilidade Econômica, Técnica e Ambiental em Empreendimentos de Engenharia**. Revista Ponto. São Paulo: Universidade Mackenzie, 2002.
- GIANSANTE, A. E.; CHAGAS, A. F. **Desenvolvimento de indicadores sobre técnicas empregadas em saneamento ambiental – I. Unidades não lineares**. In: XIII Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Belém, 2008.

GIANSANTE, A. E.; CHAGAS, A. F. **Desenvolvimento de indicadores sobre técnicas empregadas em saneamento ambiental – II. Unidades não lineares**. In: 25º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Recife, 2009.

IBRAOP – INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. **Projeto Básico**. Florianópolis: IBRAOP, 2007. Disponível em: <http://www.ibraop.org.br/site/media/encontro_catarinense/Piovesan_IBRAOP.pdf> Acesso em: 25 mar. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA – IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 24 mar. 2010.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico**. Versão 25/05/2009. Brasília – DF, 2009.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Apoio à Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico**. Termo de Referência. Versão 24/11/2008. Brasília, 2008.

MOTA, C. (Coordenação) **Saneamento Básico no Brasil. Aspectos Jurídicos da Lei Federal n. 11.445/07**. Ed. Quartier Latin. São Paulo. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Saneamento e Energia – Departamento de Águas e Energia Elétrica; FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. **Plano Municipal de saneamento passo a passo**. São Paulo, 2009. 78p.