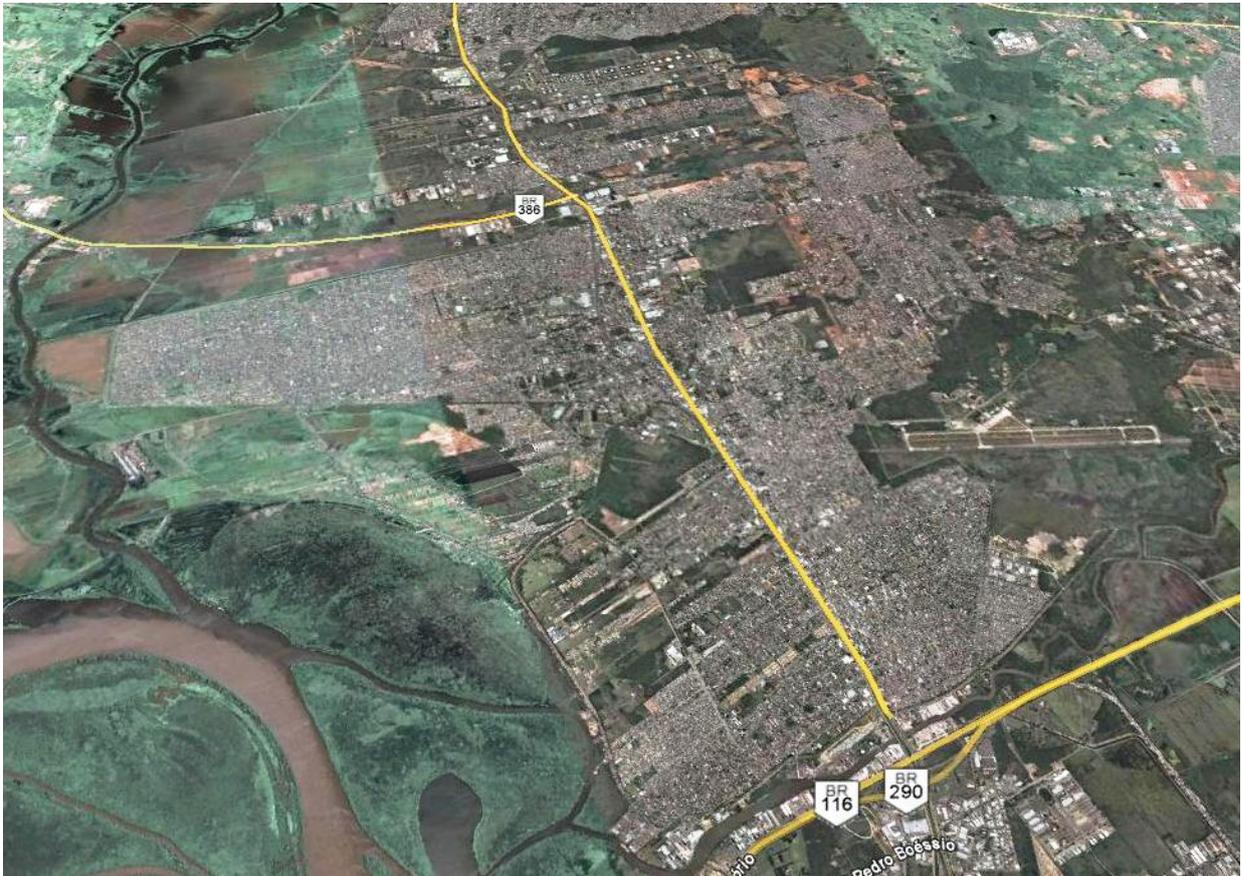




ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ATUALIZAÇÃO/REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, DO MUNICÍPIO DE CANOAS/RS PLAMSAB



CANOAS, NOVEMBRO DE 2024. (revisado)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

1. INTRODUÇÃO:

O presente documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar, que constitui a primeira etapa do planejamento para a contratação de empresa especializada de consultoria para atualizar o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Canoas, que servirá essencialmente para garantir a viabilidade técnica da contratação com embasamento no Memorial Descritivo (Anexo I) e Termo de Referência, conforme previsto no § 1º do artigo 18 da Lei Federal 14.133/2021, caracterizando o interesse público para o qual se constituirá em ferramenta de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida da população, alcançando a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, .

Os serviços a ser objeto do Plano Municipal de Saneamento Básico – PLAMSAB -, compreendem: **Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas e Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.**

2. PROBLEMAS E NECESSIDADES:

Com a atualização do marco legal do saneamento básico, instituído através da lei federal 14.026 de 15 de julho de 2020, faz-se necessário a todos os municípios providenciarem adequação à nova lei. Também é previsto que haja atualizações do plano de saneamento básico existente em prazo não superior a 10 anos.

O PLAMSAB é um instrumento fundamental para o planejamento global do município e deve estar alinhado, e constantemente atualizado, para não haver dissonância com o plano plurianual (PPA), o Plano Diretor Urbano (PDU) e o Plano de Bacias Hídricas no qual o município está inserido, além do alinhamento com as demais políticas públicas do município.

O Plano de Saneamento Básico do município também é ferramenta de relevada importância e contribui para que sejam alcançadas melhorias das condições sanitárias, ambientais com repercussão na saúde e qualidade de vida das pessoas, além de contribuir para a criação de ambiente seguro e favorável ao desenvolvimento socioeconômico do município.

A primeira elaboração do Plano de Saneamento Básico foi em 2012 e a última atualização do município foi elaborada no ano de 2014, porém sem contar com a atualização do Plano de Drenagem e Manejo da Águas Pluviais, é recomendável a revisão geral do plano e atualização à luz da nova lei do marco legal do saneamento básico.

A revisão do plano garante ainda o acesso do município à recursos orçamentários da União, ou a recursos de financiamento geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, para destinação à serviços de saneamento básico, pois segundo lei, caso o município não disponha de PLAMSAB ficará impedido de acessar estes recursos.

A revisão do Plano de Saneamento Básico deverá abranger os quatro Eixos componentes do setor de Saneamento Básico: o Abastecimento de Água Potável; o Esgotamento Sanitário; a Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e a Drenagem e Manejo das Águas Pluviais. Todos estes assuntos já possuem uma elevada complexidade técnica, acrescentando a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

isto as características geográficas, demográficas, sociais, econômicas, ambientais, dentre outras que exigem um elevado conhecimento técnico específico para cada área de abrangência. Detalhamento no Memorial Descritivo em Anexo.

A equipe de profissionais da Prefeitura não dispõe de condições de dedicação exclusiva para a execução deste trabalho, necessitando, portanto, contratação de equipe técnica de consultores com elevado conhecimento na área ambiental e saneamento público, visando a produção de serviço de qualidade.

Desta forma, haverá necessidade de contratação de serviço de empresa de consultoria especializada que ficará encarregada de analisar e atualizar o Plano Municipal de Saneamento Básico e os demais conteúdos propostos.

A consultoria contratada deverá ter experiência comprovada na elaboração de *Plano Municipal de Saneamento Básico*, e em temas relacionados diretamente a Saneamento Básico. Também será imprescindível a disponibilidade para execução do serviço pretendido, considerando prazo e qualidade, ser constituída por profissionais que, no conjunto, possuam qualificações, em formação e experiência, para execução do serviço.

Recomenda-se que a equipe chave de nível superior para a elaboração do plano seja composta por técnicos diversos e capacitados caracterizando Multidisciplinariedade.

A contratada deverá elaborar revisão completa do Plano Municipal de Saneamento Básico (PLAMSAB) vigente no Município de Canoas/RS e seus componentes Anexo I, II e III, cuja atualização foi aprovada pelo Decreto nº 396, de 28 de setembro de 2015 e instituído pela Lei Municipal nº 6188 de 29 de agosto de 2018);

- I. Anexo I: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- II. Anexo II: Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;
- III. Anexo III: Plano Municipal de Resíduos da Construção Civil.

A atualização deverá ser elaborada de forma conjunta, constituindo-se em um único instrumento. A atualização e eventual complementação necessária deverá atender os requisitos exigidos pelo novo marco legal do saneamento básico, atualizado através da Lei Federal 14.026 de 15 de julho de 2020 e demais leis complementares, e ainda, considerar a Lei Federal nº 12.305 de 2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

As seguintes diretrizes deverão nortear o processo de atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – PLAMSAB – de Canoas:

- Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Básico e outras que se fazem pertinentes;
- Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a auto-gestão da população;
- Promoção da saúde pública;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- Orientação pela bacia hidrográfica;
- Sustentabilidade;
- Proteção ambiental;
- Informação tecnológica;
- Dimensões político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural, tecnológica, social, ambiental e outras como dos dados da oferta e demanda da prestação de serviços de saneamento;
- Da situação de salubridade ambiental com base de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e sócio-econômicos. Inclusive apontando causas, condições de acesso, qualidade da prestação de cada um dos serviços;
- Da demanda e necessidades de investimento para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico, conforme diferentes recortes socioeconômicos e territoriais, como municípios, estados e bacias hidrográficas;
- Dos programas e ações federais em saneamento básico e das demais políticas relevantes nas condições de salubridade ambiental, inclusive as ações de transferência e garantia de renda e as fontes de financiamento e investimento público.

Todos os planos a serem revisados, por especificidade, deverão conter o diagnóstico da situação atual, o prognóstico para cada sistema, previsão dos investimentos necessários para atingimento das metas, avaliação do atingimento das metas previstas na revisão anterior do plano de cada sistema, avaliação dos indicadores previstos para cada sistema na revisão anterior e proposição de adequações, ou criação de novos indicadores, caso necessários. Também devem contemplar a avaliação das causas e consequências para o caso do não atingimento das metas previstas nas revisões anteriores, bem como ações que propiciem o realinhamento do planejamento para alcançar o cumprimento das metas previstas de universalização dos serviços de saneamento básico.

Considerando que o corpo técnico da Prefeitura não tem condições de dedicação exclusiva para elaboração dos estudos e projetos necessários, haverá necessidade de contratação de consultoria especializada que será responsável pelo desenvolvimento dos estudos necessários e pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

A elaboração dos estudos e projetos exige a formação de uma equipe mínima de profissionais com qualificação e experiência técnica adequada para a realização do objeto a ser contratado, sendo composta por:

Coordenador(a): preferencialmente com formação em engenharia, arquitetura ou administração, com experiência na coordenação de projetos de planejamento urbano e/ou serviços de saneamento básico e metodologias de planejamento estratégico, administração de pessoal técnico;

Engenheiro(a) civil, Sanitarista ou Ambiental ou Arquitetos, com experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas água e esgoto, com experiência em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

desenvolvimento de projetos de sistemas drenagem pluvial, com experiência em desenvolvimento de projetos de limpeza urbana e resíduos sólidos.

Pedagogo(a), Assistente Social ou Sociólogo(a) com experiência em programas e projetos sociais voltados para mobilização e envolvimento de comunidades.

Outros profissionais Especialista como Economista, Contador, Geógrafo(a), Biólogo(a) ou Engenheiro(a) Ambiental com experiência em projetos de educação ambiental, análise e elaboração de laudos.

Advogado(a) com experiência em consultoria jurídica nos aspectos voltados à prestação de serviços públicos, preferencialmente na área de saneamento.

4. DESCRIÇÃO E ESTIMATIVAS DA ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS:

Estima-se que os trabalhos desenvolvidos para obtenção de um resultado de qualidade devam uma ordem consagrada na elaboração deste tipo de produto técnico: Plano de Trabalho, Plano de Mobilização, Diagnóstico, Prognóstico, Desenvolvimento e Mecanismos de Controle, finalizando com a consolidação de uma Documento Final que será encaminhado para aprovação como Lei Municipal.

O desenvolvimento dos produtos para entrega dos serviços, apresentados a seguir, estão detalhados no MEMORIAL DESCRITIVO em anexo e deverão obedecer os critérios de interesse público da Administração Municipal, considerando a economicidade e do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

PLANO DE TRABALHO: Metodologia da elaboração da Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canoas. Prazo: 15 (quinze) dias após recebimento Ordem de Início de Serviço.

PLANO DE MOBILIZAÇÃO: Detalhando o Planejamento, a Metodologia, os Instrumentos e Cronograma de aplicação do Plano. Prazo: 15 (quinze) dias após Aprovação Plano de Trabalho.

DIAGNÓSTICOS: Relatórios Técnicos contemplando diagnósticos individuais para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico. Prazo: 4 (quatro) meses após aprovação do Plano de Trabalho.

PRONÓSTICO: Relatórios Técnicos contemplando as proposições e diretrizes futuras individuais para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico. Prazo: 2 (dois) meses após aprovação do DIAGNÓSTICO.

PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES: Relatórios Técnicos contemplando as diretrizes e critérios para aplicação no novo PLANO, individualmente para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico. Prazo: 2 (dois) meses após aprovação do PROGNÓSTICO

MONITORAMENTO, ÍNDICES E AVALIAÇÕES: Relatórios Técnicos contemplando a definição de mecanismos e procedimentos de avaliações sistemáticas do novo PLANO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

individualmente para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico. Prazo: 2 (dois) meses após aprovação do PROGNÓSTICO

RELATÓRIO FINAL: contendo a proposta completa do novo PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLAMSAB CANOAS. MINUTA ANTEPROJETO DE LEI MUNICIPAL - RELATÓRIO FINAL: contendo a proposta completa do novo PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLAMSAB CANOAS. Prazo: 30 (trinta) dias após aprovação dos Produtos anteriores.

Além do acompanhamento técnico dos profissionais da Prefeitura, visto que o PLAMSAB envolve a participação de diversas Secretarias, haverá a participação consultiva dos Conselhos Municipais envolvidos nos eixos do Saneamento.

5. ESTIMATIVA DE CUSTOS E LEVANTAMENTO DE MERCADO:

A estimativa de custos foi elaborada com base na formação de uma equipe mínima de profissionais, além do dimensionamento uma equipe de apoio formada por auxiliar administrativo, desenhista e motoristas, além da locação de veículos.

O cálculo estimado de profissionais está demonstrado na tabela 1, considerando profissionais contratados e consultores, conforme o caso.

Os custos foram apurados pelo SINAPI, quando disponíveis ou através de órgãos de classe, especialmente aqueles que foram considerados como consultores, que foi o caso de pedagogo, sociólogo, economista, advogado, geógrafo e biólogo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

ORÇAMENTO TR PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANOAS					
SINAPI	PROFISSIONAL	UNIDADE	UNITÁRIO	MÊS	TOTAL
93568	ENG. CIVIL SENIOR ARQUITETO OU ADMINISTRADOR (COORDENADOR)	mês	13.382,33	10	133.823,29
93568	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	mês	13.382,33	10	133.823,29
93570	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (MENSALISTA)	mês	11.957,99	10	119.579,94
93570	ENGENHEIRO SANITARISTA (MENSALISTA)	mês	11.957,99	10	119.579,94
93566	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	mês	2.328,21	20	46.564,28
40805	DESENHISTA DETALHISTA (MENSALISTA)	mês	3.826,14	6	22.956,82
	PEDAGOGO (CONSULTOR)	mês	4.180,66	7,5	31.354,95
	SOCIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	4.034,00	7,5	30.255,00
	GEÓGRAFO (CONSULTOR)	mês	4.675,00	6	28.050,00
	BIOLOGO (CONSULTOR)	mês	6.600,00	8	52.800,00
40990	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)	mês	1.870,01	20	37.400,20
	ECONOMISTA(CONSULTOR)	hora	482,00	160	77.120,00
	CONTADOR (CONSULTOR)	mês	6.425,00	3	19.275,00
OAB/RS 11,7	ADVOGADO (CONSULTOR) ACOMPANHAMENTO ESTUDO AMBIENTAL	parecer	14.069,75	1	14.069,75
OAB/RS 11,8	ADVOGADO (CONSULTOR) PARECER INTERPRETATIVO NORMAS PROJETO AMBIENTAL	parecer	9.379,83	1	9.379,83
OAB/RS 1,2	ADVOGADO (CONSULTOR) HORA INTELCTUAL	hora	1.172,48	40	46.899,20
	ALUGUEL VEÍCULO PASSEIO	mês	2.153,54	20	43.070,80
	Combustível 90 l/mês	l x R\$	485,10	20	9.702,00
	Impressões colorida A4	unidade	0,89	5000	4.450,00
	Plotagens coloridas A3	unidade	6,70	100	670,00
	Mobilização social		28.900,00	1	28.900,00

Fonte: Tabela 1 – Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF. REVISADO 2024.

Para o cálculo do Preço de Venda foi utilizada metodologia* demonstrada na figura 1 e nas tabelas 2, 3 e 4 a seguir, por esta ser recomendada para o cálculo do preço final de venda nos casos de consultorias e projetos:

* *Extraído da publicação Orientações para a Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas - Tribunal de Contas da União 2014.*



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Formação de preço com base nos quantitativos e custos unitários dos insumos utilizados

Esta metodologia baseia-se na identificação, quantificação e valoração de todos os insumos que serão diretamente empregados na prestação dos serviços e, posteriormente, na multiplicação dos valores desses custos por fatores específicos, que incorporem – a estes componentes do orçamento – as despesas indiretas, os tributos e a remuneração da empresa, resultando no preço de venda do serviço.

Os coeficientes multiplicadores são denominados de “fator K” e TRDE (Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos), incidindo, respectivamente, sobre o custo direto de salários da mão de obra e outros custos diretos, de acordo com as equações a seguir:

$$PV = CD_{sal} \times K + CD_{outros} \times TRDE$$

$$K = (1+k1+k2)(1+k3)(1+k4)$$

$$TRDE = (1+k3)(1+k4)$$

Sendo:

PV: preço de venda total praticado pela empresa de engenharia consultiva

CD_{sal}: custo direto de salários

K: fator “K”

CD_{outros}: demais custos diretos

TRDE: taxa de ressarcimento de despesas e encargos

K1: encargos sociais incidentes sobre a mão de obra

K2: administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*)

K3: remuneração bruta da empresa de consultoria

K4: fator relativo aos tributos incidentes sobre o preço de venda, dado pela equação $K4 = 1/(1-I)$, em que “I” são os referidos tributos.

Fonte: Figura 1– Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.

Aplicando ao custo da tabela 1, calculado sem encargos sociais, os coeficientes das tabelas 2 e 3, encontraremos o Preço de Venda, conforme consta na tabela 4.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Componente	Descrição	Valor Adotado	Observações
K1	Encargos Sociais Incidentes sobre MO	69,88%	Valor utilizado no SINAPI nov/23
K2	Custos da Administração Central	25,00%	Média dos valores histórico de custos com a administração central (20% a 30%).
K3	Remuneração Bruta	11,00%	remuneração de empresas de consultoria (10% a 12%).
K4	Tributos	7,12%	PIS, COFINS, ISS e CPRB (não desonerado).
K4a	PIS	0,65%	$K4 = \frac{1}{1-(k4a+k4b+k4c+k4d)}^{-1}$
K4b	COFINS	3,00%	
K4c	CPRB	0,00%	
K4d	ISSQN médio	3,00%	

TABELA 2

Fator K	2,32	Equipe
TRDE	1,19	Taxa a ser aplicada aos custos diretos de despesas do escritório

TABELA 3

PV = CD x K + CDde x TRDE	Total
CD	613.727,75
CDde	395.996,53
K	2,32
TRDE	1,19
PV	1.893.041,47

TABELA 4

Fonte: Tabelas 2, 3 e 4– Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF. REVISADO 2024

O custo total estimado para o serviço é de R\$ 1.893.041,47 (um milhão, oitocentos e noventa e três mil e quarenta e um Reais e quarenta e sete centavos).

Ao invés do levantamento de mercado, para uma estimativa mais precisa e pelas características da contratação, a composição de custos foi realizada com apoio da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, através do Programa CAIXA Políticas Públicas, que apresenta uma expertise de aprovação e fiscalização deste tipo de serviço financiados pela instituição, a fim de obtermos os valores mais atualizados para a referida contratação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

O CAIXA Políticas Públicas tem como objetivo prestar serviços de análise, acompanhamento, assessoria e consultoria em políticas públicas, relacionados às atividades de engenharia, arquitetura, trabalho social e operacional aos órgãos e entes públicos.

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - CAIXA POLÍTICAS PÚBLICAS:

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº: 131/2022

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS/RS

OBJETO: APOIO PARA REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE CANOAS/RS

MODALIDADE: Assistência Técnica

PRODUTO: Etapa 1: Diagnóstico Técnico do Plano de Saneamento Municipal.

Produto 1: Relatório do Diagnóstico Técnico do Plano de Saneamento Municipal de Canoas/RS.

Etapa 2: Apoio para Elaboração de Termo de Referência para Contratação de Empresa para Revisão do Plano de Saneamento Municipal.

Produto 2: Relatório com Proposta de Minuta de Termo de Referência para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canoas/RS.

A modalidade contratada de Assistência Técnica abrangido pelo “CAIXA Políticas Públicas” consiste em apoiar o CONTRATANTE na identificação do programa de necessidades para elaboração de Termo de Referência (TR) visando a instrução qualificada da licitação para contratação da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Canoas/RS.

O programa de necessidades visa identificar junto ao CONTRATANTE a definição das necessidades, interesses, prioridades, fatores contingentes, recursos disponíveis e demais elementos para possibilitar a elaboração da revisão do Plano de Saneamento Básico, com o objetivo de adequá-lo ao Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Federal 14.026 de 15/07/2020).

6. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO:

A presente solução não comporta o parcelamento sem que haja o comprometimento do seu conjunto, uma vez que a Definição da Política Municipal para Saneamento Básico deve integrar os Quatro Eixos do Saneamento Básico.

A Metodologia de execução do Objeto também, deve obedecer a sequência de planejamento: Diagnóstico, Prognóstico, Desenvolvimento e Controles. E tudo isso associado a um Plano de Trabalho e vinculado a um Plano de Mobilização, portanto, uma única Coordenação destes trabalhos/produtos deve ocorrer, não ocorrendo parcelamento, mesmo que ocorram ao mesmo tempo de execução.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

7. CONCLUSÃO:

Considerando a elaboração dos Planos de Saneamento Básico, anteriormente contratados pelo Município (2011 e 2014), a metodologia proposta apresentou resultados desejados, com a qualidade esperada.

Os estudos preliminares elaborados pela CAIXA, evidenciaram que a Contratação do objeto em questão mostra-se viável tecnicamente e maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos com a mitigação dos riscos e observância dos princípios da economicidade, eficácia e eficiência.

O presente documento atende as especificações legais estabelecidas pela Lei Federal 14.133 de 1º de abril de 2021, § 1º do Artigo 18, apresentando as informações mínimas que permitem a avaliação da viabilidade técnica e econômica, contemplando os seguintes elementos previstos na forma reduzida, como:

- a) *Item I - da descrição da necessidade da contratação, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:* O Item 2 – PROBLEMAS E NECESSIDADES;
- b) *Item III – da requisitos da contratação:* O Item 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO;
- c) *Item IV – das estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que considerem interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:* O Item 4 – DESCRIÇÃO E ESTIMATIVAS DA ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS;
- d) *Item V – do levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justifica técnica e economicamente o tipo de solução a contratar:* O Item 5 – ESTIMATIVA DE CUSTOS E LEVANTAMENTO DE MERCADO;
- e) *Item VI – da estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, as a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:* O Item 5 – ESTIMATIVA DE CUSTOS E LEVANTAMENTO DE MERCADO;
- f) *Item VIII – da justificativa para o parcelamento ou não da contratação:* O Item 6 – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO;

JUSTIFICANDO:

- g) *Item II – demonstração da previsão da contratação anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:* A despesa com a renovação do PLAMSAB já estava prevista na Lei Orçamentária de 2024 e foi prevista também para 2025, visto o período de execução do serviço;
- h) *Item VII – descrição da solução como um todo, inclusive com exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:* Os itens 2, 3 e 4 detalham as condições e exigências de execução dos serviços. Por tratar-se de serviço técnico não se aplica a questão de assistência técnica.
- i) *Item IX – demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:* Os itens 3 e 4 apresentam as condições de execução e os resultados pretendidos. Após a contratação deverá ser elaborado e apresentado para fiscalização do contrato Plano de Trabalho e de Mobilização no qual serão aplicados



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

termo de economicidade, melhor aproveitamento de recurso humanos, materiais e financeiros disponíveis, para aprovação.

- j) *Item X – das providências a serem tomadas pela Administração previamente à celebração do Contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual: Os itens 2 e 4 informam que há condição técnica para fiscalização, a indisponibilidade é do tempo de dedicação exclusiva para **elaboração dos serviços**, portanto, há necessidade de contratação de profissionais e estruturas para execução dos serviços. O Plano prevê a capacitação de público interno e externo para o nivelamento de conhecimento (detalhamentos no Item 6 do Memorial Descritivo em anexo), bem como a diversidade de técnicos e profissionais durante a execução dos serviços.*
- k) *Item XI – das contratações correlatas e/ou interdependentes: Não se aplica ao objeto pretendido.*
- l) *Item XII – das descrições de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável: Não se aplica diretamente ao objeto pretendido.*

CONCLUINDO

- a) *Item XIII – posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina: e este posicionamento conclusivo que:*

Diante do exposto, o responsável pela elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar declara ser viável a contratação do objeto em questão



ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO ESTUDO TÉCNICO DE REFERÊNCIA

1 OBJETO

1. O presente Memorial Descritivo /Estudo Técnico de Referência tem como objeto a contratação de empresa especializada de consultoria para atualizar o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Canoas atendendo a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, o qual se constituirá em ferramenta de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida da população.

2. Os serviços a ser objeto do Plano Municipal de Saneamento Básico, compreendem:

- Abastecimento de Água:** constituído pelas atividades e pela disponibilidade e manutenção de infra-estruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento Sanitário:** constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infra-estruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:** constituído pelas atividades, pelas infra-estruturas e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes e;
- Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos:** constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo tratamento e destino final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.



2 ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3. A contratada deverá elaborar revisão completa do Plano Municipal de Saneamento Básico (PLAMSAB) vigente no Município de Canoas/RS e seus componentes Anexo I, II e III, cuja atualização foi aprovada pelo Decreto nº 396, de 28 de setembro de 2015 e instituído pela Lei Municipal nº 6188 de 29 de agosto de 2018);

- IV. Anexo I: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- V. Anexo II: Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;
- VI. Anexo III: Plano Municipal de Resíduos da Construção Civil.

4. A atualização deverá ser elaborada de forma conjunta, constituindo-se em um único instrumento. A atualização e eventual complementação necessária deverá atender os requisitos exigidos pelo novo marco legal do saneamento básico, atualizado através da Lei Federal 14.026 de 15 de julho de 2020 e demais leis complementares, e ainda, considerar a Lei Federal nº 12.305 de 2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

5. A revisão do Plano de Saneamento Básico deverá abranger os quatro Eixos componentes do setor de Saneamento Básico: o Abastecimento de Água Potável; o Esgotamento Sanitário; a Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e a Drenagem e Manejo das Águas Pluviais.

6. O primeiro Plano Municipal de Saneamento Básico da Cidade de Canoas/RS foi elaborado através do contrato 182/11 – PLAMSAB CANOAS, celebrado com a empresa STE-Serviços Técnicos de Engenharia S.A, Relatório 11 – Plano Municipal de Saneamento Básico, Versão Final, dezembro de 2012, aprovado e instituído pelo Decreto nº. 413 de 27 de dezembro de 2013. Posteriormente, em contrato firmado com a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, foi elaborada revisão do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, revisão 2014 e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, inserido no Plano Municipal de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, revisão 2014, devendo ser estes os documentos bases para a presente revisão.

7. Cabe alertar que o Plano de Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais não sofreu revisão em 2014, devendo, portanto, ser considerada a versão inicial de 2011. Para ambos os casos devem ser elaboradas as complementações e atualizações necessárias determinadas na atualização do marco legal do saneamento básico, conforme citado nos itens anteriores.

8. A caracterização do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Canoas parte de princípios democráticos, transparência das decisões, participação e controle social, gestão pública, universalidade, integralidade, equidade, inclusão social, sustentabilidade sócio-ambiental, da conservação da água e não geração e minimização de resíduos, inter-setorialidade e articulação das áreas de saneamento ambiental, com as de saúde, meio ambiente, educação, recursos hídricos, habitação e outras; entendendo o saneamento ambiental como um direito de cidadania, implementado através da Lei Municipal 6188 de 29



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

de agosto de 2018, Decretos Municipais 413/2013 e 396/2015, atendendo a Lei Federal 11.445/07.

9. A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Canoas deverá aprofundar a caracterização do Município e atualizar informações referenciais oficiais:

Canoas é um dos 31 municípios da região metropolitana de Porto Alegre, aglomerado que reunia 36% da população do estado, conforme o Censo de 2000. Localizada ao norte da capital, o município está inserido na confluência dos rios dos Sinos, Gravataí e Jacuí. O oeste do município encontra-se também o Arroio das Garças que atravessa o Parque Estadual Delta do Jacuí, delimitando a Ilha das Graças, e unindo os rios Gravataí e Jacuí. Ao Norte encontra-se o Arroio Sapucaia, que delimita o município com a cidade de Esteio, e a leste o Arroio da Brigadeira, delimitando com Cachoeirinha, e ainda o Rio dos Sinos com Nova Santa Rita a oeste, e o Rio Gravataí com Porto Alegre ao sul.

Canoas localiza-se a uma altitude de 8m em relação ao nível do mar, sendo a porção oeste da cidade correspondente à planície fluvial, que é modelada em rochas sedimentares recentes. Já o relevo ondulado ou coxilhado/tabular é sinuoso em uma faixa de ocorrência mais ao leste da cidade. Ao mesmo tempo, encontra-se em Canoas, em menor escala o terraço fluvial que corresponde à antiga planície de inundação do Rio Gravataí e pode ser encontrado na região sudeste da cidade.

O clima do município de Canoas é subtropical úmido, apresenta quatro estações bem definidas com chuvas distribuídas durante o ano todo. A cidade apresenta estas características em razão da sua localização geográfica, uma vez que ela está compreendida dentro da zona temperada, abaixo do Trópico de Capricórnio.

O município de Canoas possui uma área de 131km², dividida em 18 bairros. Conforme estimativas do IBGE para o ano de 2009, a população de Canoas era de 332.056 habitantes. Atualmente, conforme Censo 2022 do IBGE tem 347.657 habitantes. Trata-se de um município populoso e com um alto grau de urbanização, não há área rural apenas zonas de produção agrícolas, mas pertencentes à área urbana. Com uma taxa de crescimento populacional de 1,45%, a densidade demográfica de 2.658,15 hab./km² é bem elevada, aproximando-se dos valores existentes na capital.

3 FINALIDADE E JUSTIFICATIVA PARA REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL

10. Considerando a atualização do marco legal do saneamento básico, instituído através da lei federal 14.026 de 15 de julho de 2020, faz-se necessário a todos os municípios providenciarem adequação à nova lei. Também é previsto que haja atualizações do plano de saneamento básico existente em prazo não superior a 10 anos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

11. Considerando que o PLAMSAB é um instrumento fundamental para o planejamento global do município e deve estar alinhado, e constantemente atualizado, para não haver dissonância com o plano plurianual (PPA), o Plano Diretor Urbano (PDU) e o Plano de Bacias Hídricas no qual o município está inserido, além do alinhamento com as demais políticas públicas do município.

12. Considerando que a elaboração do Plano de Saneamento Básico foi em 2012 e a última atualização do município foi elaborada no ano de 2014, porém sem contar com a atualização do Plano de Drenagem e Manejo da Águas Pluviais, é recomendável a revisão geral do plano e atualização à luz da nova lei do marco legal do saneamento básico.

13. O plano de saneamento básico do município também é ferramenta de relevada importância e contribui para que sejam alcançadas melhorias das condições sanitárias, ambientais com repercussão na saúde e qualidade de vida das pessoas, além de contribuir para a criação de ambiente seguro e favorável ao desenvolvimento socioeconômico do município.

14. A revisão do plano garante ainda o acesso do município à recursos orçamentários da União, ou a recursos de financiamento geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, para destinação à serviços de saneamento básico, pois segundo lei, caso o município não disponha de PLAMSAB ficará impedido de acessar estes recursos.

15. As seguintes diretrizes deverão nortear o processo de atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – PLAMSAB – de Canoas:

- Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Básico e outras que se fazem pertinentes;
- Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a auto-gestão da população;
- Promoção da saúde pública;
- Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- Orientação pela bacia hidrográfica;
- Sustentabilidade;
- Proteção ambiental;
- Informação tecnológica;
- Dimensões político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural, tecnológica, social, ambiental e outras como dos dados da oferta e demanda da prestação de serviços de saneamento;
- Da situação de salubridade ambiental com base de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e sócio-econômicos. Inclusive apontando causas, condições de acesso, qualidade da prestação de cada um dos serviços;
- Da demanda e necessidades de investimento para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico, conforme diferentes recortes socioeconômicos e territoriais, como municípios, estados e bacias hidrográficas;
- Dos programas e ações federais em saneamento básico e das demais políticas relevantes nas



condições de salubridade ambiental, inclusive as ações de transferência e garantia de renda e as fontes de financiamento e investimento público.

4 SIGLAS E CONCEITOS

16. SIGLAS

17. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
18. BDI – Benefícios e Despesas Indiretas
19. CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo
20. CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
21. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
22. RRT – Registro de Responsabilidade Técnica
23. PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico
24. PLAMSAB – Plano Municipal de Saneamento Básico
25. PMS – Plano de Mobilização Social
26. PPA – Plano Plurianual
27. PPP – Parceria Público Privada
28. METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional
29. RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
30. SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
31. SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

32. CONCEITOS

33. Para os estritos efeitos deste Termo de Referência, são adotados os seguintes conceitos:
34. **Contratante:** órgão que contrata a elaboração do Projeto Executivo.
35. **Contratada:** empresa contratada para a elaboração da revisão do Plano de Saneamento Básico.
36. **Fiscalização:** atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.
37. **Ordem de Serviço:** documento a ser expedido pela fiscalização dos serviços contratados autorizando o seu início.



5 LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

38. A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.
39. Lei 9.984/2000, Criação da ANA
40. Lei 10.768/2003, Quadro de Pessoal da ANA
41. Lei 11.107/2005, Normas de Contratação de Consórcio Públicos
42. Lei 11.445/2007, Diretrizes do Saneamento Básico
43. Decreto nº7.217/2010, Regulamenta as diretrizes do saneamento básico
44. Lei 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos
45. Decreto 10.936/2022, Regulamenta a PNRS
46. Lei 13.089/2015, Estatuto da Metrópole
47. Lei 13.529/2017, Participação da União estruturação PPPs, normas PPPs
48. Lei 14.026 de/2020, Atualiza o marco legal do saneamento básico
49. Resolução Recomendada nº75/2009 do Conselho das Cidades
50. Lei Municipal de Canoas 5.485/2010
51. Decreto Municipal de Canoas 413/2013
52. Lei Municipal de Canoas 5.961/2015
53. Decreto Municipal de Canoas 396/2015
54. Leis Municipais de Canoas 6.188/2018 e 6.189/2018
55. Documentações Técnicas de Referência, emitidas pela FUNASA/ ANA.

6 ESCOPO – ELABORAÇÃO DA REVISÃO DO PLAMSAB DE CANOAS/RS

56. Todos os planos a serem revisados, por especificidade, deverão conter o diagnóstico da situação atual, o prognóstico para cada sistema, previsão dos investimentos necessários para atingimento das metas, avaliação do atingimento das metas previstas na revisão anterior do plano de cada sistema, avaliação dos indicadores previstos para cada sistema na revisão anterior e proposição de adequações, ou criação de novos indicadores, caso necessários.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Também devem contemplar a avaliação das causas e consequências para o caso do não atingimento das metas previstas nas revisões anteriores, bem como ações que propiciem o realinhamento do planejamento para alcançar o cumprimento das metas previstas de universalização dos serviços de saneamento básico.

57. Para o caso específico do Plano de Abastecimento de Água Potável e do Plano de Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final Adequada do Esgoto Sanitário, cujos serviços são concedidos pelo município, a revisão dos planos deverá avaliar a atuação da concessionária no que diz respeito ao atendimento das metas projetadas, apresentando relatório detalhado do seu desempenho técnico operacional, econômico e financeiro, propondo aditamentos contratuais e orientações para casos de descumprimento das metas e índices de desempenho. O Plano também deve estabelecer análise sobre o contrato de programa vigente apontando possíveis ajustes especialmente em relação a:

- autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;
- inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados e com o respectivo plano de saneamento básico;
- prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas no plano;
- condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:
 - o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
 - sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;
 - política de subsídios;
- mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;
- hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.
- garantia de que o contrato não contém cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

58. Para o caso específico do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, deve ser considerado que, por opção do município, ele foi inserido no Plano Municipal de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, conforme possibilita a lei federal 14.026 de 15 de julho de 2020 e, portanto, também deve atender o que determina a lei federal 12.305 de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os serviços, que atualmente são prestados através de vários contratos celebrados pelo município, devem ser avaliados no que diz respeito ao atendimento das metas projetadas. Deverá ser avaliada a eficácia e eficiência da segmentação da prestação dos serviços em diversos contratos, bem como a divisão da coordenação destes entre secretarias distintas. Deverá ainda a revisão, propor futuras alterações para prorrogações contratuais ou novas licitações, caso seja identificada a necessidade. Também deverá oferecer cenários para o caso de participação ou não do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

município na PPP de RSU, definindo metas e projetos para tal; sugerir cenários para destinação final e coleta de RSU; estabelecer a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços relacionados a RSU, seja por taxa ou por tarifa e propor estudo para tal.

59. O Plano de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais deverá estar alinhado com o plano de bacias hídricas do Rio dos Sinos, do Rio Gravataí e do Rio Jacuí, portanto, devem ser buscadas informações junto aos comitês de bacias e com a METROPLAN, a respeito do planejamento de ações de infraestrutura dos sistemas de proteção contra cheias, cujo desenvolvimento está em curso, de forma a garantir a compatibilidade entre os planejamentos, bem como os estudos contratados pelo município.

60. Para a implementação das atividades decorrentes deste Termo de Referência, serão realizados os seguintes procedimentos:

Será contratado serviço de empresa de consultoria especializada que ficará encarregada de analisar e atualizar o Plano Municipal de Saneamento Básico e os demais conteúdos propostos.

A consultoria contratada deverá ter experiência comprovada na elaboração de *Plano Municipal de Saneamento Básico*, e em temas relacionados diretamente a Saneamento Básico. Também será imprescindível a disponibilidade para execução das atividades descritas nesse termo de referência no prazo proposto, deverá ser constituída por profissionais que, no conjunto, possuam ao mínimo as seguintes qualificações, em formação e experiência, para execução do serviço.

Recomenda-se que a equipe chave de nível superior para a elaboração do plano seja composta por técnicos diversos e capacitados caracterizando Multidisciplinariedade.

Adicionalmente é desejável que a consultoria possua no conjunto experiência em trabalhos relacionados a:

- a. Estudos, análises ou avaliações de desempenho com ênfase no uso de indicadores;
- b. Padronização, mensuração ou controle de qualidade de serviços de abastecimento de água ou esgotamento sanitário com ênfase no uso de indicadores;
- c. Regulação de serviços públicos de infra-estrutura.

Os trabalhos serão gerenciados pelo Comitê PLAMSAB instituído por Decreto Municipal.

- Técnicos do executivo municipal, especialistas no assunto objeto do Plano Municipal de Saneamento Básico, terão como atribuições e responsabilidades analisar e aprovar os produtos propostos pela empresa contratada, assim como tomar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos.

A participação da sociedade no processo de elaboração da Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico será viabilizada através dos seguintes instrumentos:

- Oficinas de Capacitação distintas, direcionadas especificamente à agentes públicos e outras direcionadas especificamente às lideranças comunitárias, representantes de entidades e formadores de opinião em cada uma das Unidades Territoriais de Análise e Planejamento,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

abordando os quatro eixos do Saneamento Básico previstas quando da elaboração dos conteúdos do Plano de Mobilização na Etapa de Diagnóstico e Prognóstico.

- Oficinas de Identificação de Realidades com a participação de agentes públicos, lideranças comunitárias, representantes de entidades, formadores de opinião e principalmente da comunidade em geral em cada uma das Unidades Territoriais de Análise e Planejamento, abordando os quatro eixos do Saneamento Básico, previstas quando da elaboração dos conteúdos do Plano de Mobilização na Etapa de Diagnóstico e Prognóstico.

OFICINA	PARTICIPAÇÃO	DIAGNÓSTICO	PROGNÓSTICO	TOTAL
CAPACITAÇÃO	AG. PÚBLICOS	3		3
CAPACITAÇÃO	LIDERANÇAS	5	5	10
ID. REALIDADE	AG.PUBL+LIDER	5	5	10

- Audiências públicas em cada uma das Unidades Territoriais de Análise e Planejamento previstas quando da elaboração dos conteúdos e apresentação dos resultados das Oficinas realizadas do Plano de Mobilização nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico.
- Audiência pública municipal a ser realizada para apresentação da proposta final do Plano Municipal de Saneamento Básico.

AUDIÊNCIAS	DIAGNÓSTICO	PROGNÓSTICO	FINAL	TOTAL
LOCAIS	5	5		10
CIDADE			1	1

- Representantes dos Conselhos Municipais afins, de instituições de ensino superior, de entidades de classe envolvidas com o setor e de concessionárias dos serviços que terão como atribuições e responsabilidades, fornecer subsídios para as discussões e análises do Comitê do PLAMSAB.

A estruturação, organização, condução, logística, definição de locais e funcionamento das oficinas, eventos e audiências públicas será objeto de proposição pela empresa de consultoria, ficando ao seu encargo todos os custos e providências necessárias para a realização dos mesmos. A empresa será também responsável pela apresentação e defesa dos conteúdos pertinentes aos respectivos eventos. As etapas abaixo descritas compõem os procedimentos metodológicos para a realização dos trabalhos referentes e este termo de referência.

A Coordenação Geral dos Trabalhos será de responsabilidade da SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente, órgão da Prefeitura Municipal de Canoas.

O Município de Canoas, colocará à disposição da Contratada, caso haja interesse, espaços destinados à realização de Oficinas e Audiências ou para realização de Eventos que a Contratada entender relevante e importante na consolidação da participação popular.

O Município oferece também a estrutura institucional de participação e mobilização, o Escritório de Participação e Mobilização – EPAR - que possui agentes territoriais de governança para divulgação das oficinas, eventos e audiências públicas e estruturas físicas de participação como o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Prefeitura na Rua (Evento semanal, aos sábados pela manhã, sendo que em cada semana ocorre em uma Unidade Territorial diferente).

A Contratada deverá estabelecer estreito relacionamento com o Escritório de Comunicação, estrutura institucional do Município de Canoas, responsável pelo planejamento, organização, supervisão, definição e produção de informações e divulgação com a sociedade e relação com meio de comunicação.

Objetiva-se com este estudo, definir as unidades espaciais de análise e planejamento, as quais se constituirão nas unidades referenciais para a elaboração dos estudos e propostas das ações do Plano Municipal de Saneamento Básico, para tanto serão realizados os seguintes procedimentos:

- Delimitação em mapa das bacias hidrográficas e respectivas sub-bacias, a partir das quais serão definidas as bacias hidrográficas elementares do município. Esta proposição vem ao encontro das orientações da Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº. 11.445, que adota como unidade espacial de planejamento a bacia hidrográfica.
- Definição das unidades territoriais de análise e planejamento, utilizando os instrumentos:
 - a) Bacias Hidrográficas Elementares.
 - b) Distritos Administrativos do Município.
 - c) Mapa do território do Município.

As unidades territoriais de análise e planejamento terão seus perímetros e áreas definidas, compatibilizando os limites das Unidades Territoriais de Análise e Planejamento com os limites de um divisor de águas ou talvegue, conforme identificados a partir do mapeamento das bacias hidrográficas elementares.

61. Os requisitos mínimos que devem ser atendidos pela contratada na execução da revisão do plano nas suas diversas etapas são descritos a seguir.

6.1 DIRETRIZES GERAIS

6.1.1 ETAPA DO DIAGNÓSTICO

62. O diagnóstico deve englobar as zonas urbana e rural tomando como base as informações bibliográficas, realização de inspeções de campo, dados coletados em órgãos públicos, concessionárias e contratados para prestação dos serviços de saneamento básico no município e em entidades envolvidas no saneamento básico e principalmente a participação da população através da metodologia estabelecida no Plano de Mobilização Social adotado, conforme critérios mínimos estabelecidos neste Edital.

63. O trabalho deve adotar abordagem sistêmica, cruzando informações socioeconômicas, ambientais, financeiras, técnicas e institucionais, de modo a caracterizar e registrar, com a maior precisão possível a situação atual de implementação da última revisão do PLAMSAB.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

64. O levantamento e a análise devem atingir o nível de aprofundamento apropriado e fornecer informações adequadas e suficientes para subsidiar a elaboração de novos estudos e a atualização dos estudos da última versão do PLAMSAB, planos diretores e projetos técnicos setoriais de saneamento básico. Todos os projetos e estudos associados às questões do saneamento básico existentes no município, ou em outros órgãos, como é o caso específico do plano de bacias hidrográficas e do planejamento de ações de infraestrutura dos sistemas de proteção contra cheias em desenvolvimento pela METROPLAN, devem ser compilados e avaliados, assim como, eventualmente, as obras paralisadas ou em andamento.

65. O diagnóstico deve consolidar informações sobre cobertura, déficit, situação dos sistemas e dos serviços de saneamento básico, bem como das condições da salubridade ambiental, considerando dados atuais e projeções. O perfil populacional, quadro epidemiológico e de saúde, indicadores socioeconômicos e ambientais, desempenho da prestação de serviços e dados de setores correlatos também devem ser analisados.

66. O diagnóstico deve identificar causas dos déficits e deficiências de modo a auxiliar o estudo e proposição de metas e ações para sua correção, visando a universalização dos serviços de saneamento básico.

67. Os dados e informações coletados devem abranger, no mínimo:

- legislação local relacionada ao saneamento básico, saúde e meio ambiente;
- organização, estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos serviços de saneamento básico, compreendendo a organização, o planejamento, a prestação, a regulação e a fiscalização e o controle social dos serviços;
- estudos, planos e projetos de saneamento básico existentes, avaliando a necessidade e a possibilidade de atualização;
- obras de saneamento básico paralisadas ou em andamento, com informação do prazo para conclusão, quando for o caso;
- situação dos serviços de saneamento básico do município, nos seus quatro componentes, tanto em termos de cobertura como da qualidade dos serviços;
- situação quantitativa e qualitativa das estruturas existentes, as tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local;
- situação econômica e a capacidade de pagamento dos usuários;
- dados e informações de políticas vinculadas ao saneamento básico.
- Consolidação da análise dos dados e informações obtidas nas oficinas, reuniões, eventos e Audiências Públicas realizadas, ou seja, todos os instrumentos de Participação da Sociedade descritos no item 6;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- Para conclusão da Etapa Diagnóstico deverá ser elaborado Relatório Técnico registrando todas as atividades, ações e resultados da Etapa.

6.1.2 ETAPA DO PROGNÓSTICO, OBJETIVO E METAS

68. A partir da análise da situação atual feita na etapa do diagnóstico, a etapa do prognóstico fará as projeções futuras apontando objetivos, metas e soluções para o saneamento básico municipal, em consonância com a participação da população conforme metodologia adotada no Plano de Mobilização Social.

69. As propostas devem apresentar definições com adequado e suficiente detalhamento, de forma a permitir a elaboração de projetos técnicos para a sua implementação, bem como detalhar e implementar medidas de gestão necessárias. Deve fazer uso de recursos como: textos, mapas, croquis, esquemas, fluxogramas, fotografias, tabelas etc.

70. As propostas devem considerar tecnologias compatíveis com a realidade local, devendo ser economicamente viáveis e sustentáveis.

71. O plano deve considerar um horizonte de 20 anos, considerando metas de curto, médio e longo prazo.

72. As propostas devem conter:

- proposição de objetivos e metas, tanto qualitativos quanto quantitativos para orientar a definição dos Programas, Projetos e Ações do PLAMSAB. Os objetivos e metas devem incluir a gestão e temas transversais, tais como, capacitação, educação ambiental e inclusão social.
- o Plano também deve conter metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva de perdas e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência, uso racional de energia e outros recursos naturais. Dentre as metas principais devem estar aquelas relativas ao incremento do acesso aos serviços incluindo: o tratamento de esgotos; resíduos sólidos; fim da intermitência nos sistemas de abastecimento de água; redução de perdas de água tratada; uso racional da água; uso eficiente de energia elétrica e outros recursos naturais; garantia da qualidade da água de abastecimento; erradicação de domicílios sem instalações Hidrossanitárias; redução dos impactos decorrentes de enchentes e inundações; reúso de efluentes sanitários e aproveitamento de água das chuvas. Devem incluir, no mínimo, os indicadores de metas adotados na versão vigente do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), garantindo o atendimento de 99%(noventa e nove por cento) da população com água potável e de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgoto sanitário até dezembro 31 de dezembro de 2033.

- análise das alternativas de gestão dos serviços: exame e proposição de alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação e fiscalização, controle social, definindo órgãos, instituições e entidades competentes, municipais ou terceiros, sua criação ou reformulação, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala;
- projeção populacional, feita com base nos censos demográficos oficiais do IBGE, cujos valores devem ser aferidos ou corrigidos utilizando-se de: avaliações de projetos e outros estudos demográficos existentes; evolução do número de habitações cadastradas no município; Fundação Nacional de Saúde (FUNASA); evolução do número de consumidores de energia elétrica; contagem em campo de habitações; contagem de habitações por aerofotos ou mapas aerofotogramétricos cadastrais;
- projeções de demanda para os quatro componentes do saneamento básico, tendo em conta os objetivos e metas do plano, a projeção populacional, os consumos médios per capita de água, a geração per capita média de resíduos sólidos e as precipitações pluviométricas médias e respectivo tempo de retorno;
- construção de cenários alternativos de demandas por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico, identificando-se as soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental, a prestação de serviços e a qualidade social no município. O objetivo é identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade, observando: o sistema territorial e urbano, os aspectos demográficos e de habitação, as características socioambientais, as demandas dos setores residencial, comercial, público e industrial e, as demandas do setor agrícola;
- análise e seleção das alternativas de intervenção e de mitigação dos déficits e deficiências na prestação dos serviços, com soluções de engenharia e de gestão, visando a ampliação e melhoria dos sistemas e serviços do saneamento básico em seus quatro componentes, para as áreas urbana e rural, compatibilizando as carências de saneamento básico com as ações do PLAMSAB, com base nos dados levantados no Diagnóstico;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- definição de diretrizes para o estímulo ao uso de tecnologias apropriadas às realidades locais e que observem as tendências tecnológicas atuais, nos quatro componentes do saneamento básico, em iniciativas como redução e controle de perdas de água, uso eficiente de energia elétrica, tratamento e controle da qualidade da água e de efluentes líquidos e sólidos, tratamento de resíduos sólidos, dentre outros.
- construção de cenários alternativos para o estudo de opções: a partir dos resultados das propostas de intervenção nos diferentes cenários deve-se selecionar o conjunto de alternativas que promove a compatibilização qualitativa e quantitativa entre as demandas e disponibilidade de serviços. Tal conjunto se caracteriza como o cenário normativo objeto do PLAMSAB.
- dimensionamento dos recursos necessários aos investimentos e avaliação da viabilidade e das alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do Plano. Deve ser considerada a capacidade econômico-financeira do município e dos prestadores de serviço, bem como as condições socioeconômicas da população. As propostas de investimentos e ações devem ter seus custos estimados segundo os parâmetros usuais do setor. Devem ser adotadas projeções de receitas, segundo cenários baseados nas taxas ou tarifas atuais, suas revisões e reajustes, bem como os custos atuais, suas revisões e reajustes, considerando ainda as projeções populacionais e a ampliação dos serviços.
- formulação de modelos e estratégias de financiamento dos investimentos, assim como dos subsídios necessários à universalização, inclusive quanto aos serviços que não são cobertos por taxas ou tarifas;
- realização de análise da viabilidade social, econômica e ambiental da prestação dos serviços considerando os cenários, os objetivos, metas, programas, projetos e ações;
- proposição de mecanismos de articulação e integração de políticas, programas e projetos de saneamento básico com as de outros setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação) visando a eficiência, a eficácia e a efetividade das ações preconizadas;
- hierarquização das áreas de intervenção prioritárias: as metas, programas, projetos e ações, sobretudo quando relacionados a investimentos, devem ser consolidadas a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária, conforme metodologia a ser definida a partir de indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso ao saneamento básico, e;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- definição de procedimentos e mecanismos para compatibilização com as Políticas e os Planos de recursos hídricos, considerando as bacias hidrográficas a que pertence o município.
- avaliação qualitativa e quantitativa das metas previstas na versão anterior do PLAMSAB.
- Consolidação da análise dos dados e informações obtidas nas oficinas, reuniões, eventos e Audiências Públicas realizadas, ou seja, todos os instrumentos de Participação da Sociedade descritos no item 6;
- Para conclusão da Etapa Prognóstico, Objetivos e Metas deverá ser elaborado Relatório Técnico registrando todas as atividades, ações e resultados da Etapa.

6.1.3 ETAPA DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

73. Os programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com o Plano Plurianual, Plano Diretor Urbano e o Plano de Bacias Hidrográficas no qual o município está inserido e demais planos governamentais correlatos, identificando fontes de financiamento, as formas de acompanhamento, de avaliação e integração entre si e com os outros programas e projetos de setores afins.

74. A revisão deverá considerar todos os programas, projetos e ações previstos na última versão dos respectivos planos, avaliando sua aplicação e propondo continuidade, alterações ou inclusões.

75. Deve integrar esta etapa a programação de investimentos que contemple ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos, dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

76. Deve ser estabelecida uma programação de ações imediatas, servindo de instrumento de ligação entre as demandas de serviços, ações existentes na administração municipal e o PLAMSAB. Todos os projetos e estudos existentes para minimizar os problemas de saneamento básico do município devem ser identificados, compilados e avaliados, assim como as obras paralisadas ou em andamento, segundo a sua pertinência e aderência aos objetivos e metas do PLAMSAB. Deve ser feita avaliação do grau de atingimento das metas previstas na versão anterior do PLAMSAB. Os programas, projetos e ações devem contemplar, dentro outras, as seguintes temáticas: promoção do direito humano à água e aos serviços de esgotamento sanitário; promoção do direito à cidade; promoção da saúde e da qualidade de vida; promoção a sustentabilidade ambiental e a eficiência, eficácia e melhoria da qualidade da gestão e da prestação dos serviços.

77. As diretrizes e critérios para os programas, projetos e ações devem contemplar, no todo ou em parte:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- proposição de programa para estruturação do Conselho Municipal de Saneamento, este que deve ser formado por grupo multidisciplinar de entes públicos e privados, com finalidade de acompanhar, monitorar e fiscalizar os serviços de saneamento do município
- definição dos programas, projetos e ações com estimativas de custo, baseado no estabelecido no item Prognóstico, Objetivos e Metas, apontando solução de continuidade e consequência às ações formuladas;
- programação de ações imediatas, servindo de ligação entre as demandas de serviços, ações existentes nas administrações municipais e o PLAMSAB;
- adoção de programa de redução e controle de perdas de água, envolvendo a ampliação na macromedição e micromedição, o controle de vazamentos e pressões na rede de distribuição, aferição e substituição de hidrômetros, a setorização, o gerenciamento de consumidores, o combate às fraudes;
- adoção de programa de uso racional da energia elétrica, envolvendo análise de consumo de energia, adequação tarifária, gerenciamento da eficiência de bombeamentos, redução de potências demandadas pelo sistema de abastecimento de água, medidas de controle operacional e de automação, minimização de consumos durante horário de ponta, manutenção eletromecânica, correção de fator de potência e otimização de fator de carga de instalações;
- estabelecimento de programação de longo prazo (8 a 20 anos), médio (4 a 8) e curto (1 a 4 anos), de modo a projetar estados progressivos de melhoria de acesso e qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico;
- hierarquização e priorização dos programas, projeções e ações e seus respectivos investimentos, compatibilizados com o orçamento e os objetivos e metas estabelecidas;
- formulação de mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao município, pelos órgãos regionais e entidades estaduais e federais;
- contemplar programa específico para ações de saneamento básico em áreas rurais;
- contemplar ações específicas de segurança hídrica;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- contemplar ações de saneamento básico em núcleos urbanos informais ocupados por populações de baixa renda, quando estes forem consolidados e não se encontrarem em situação de risco;
- ações para emergências e contingências;
- planilhas contendo conjunto de projetos e ações, separados por área do saneamento básico, propostos, e seus respectivos custos para servirem de balizador na elaboração do PPA do município.
- Para conclusão da Etapa Programas, Projetos e Ações deverá ser elaborado Relatório Técnico registrando todas as atividades, ações e resultados da Etapa.

78. Considerando a possibilidade de medidas de emergência e contingência para os quatro componentes do saneamento básico, o PLAMSAB deve contemplar diretrizes e estratégias, refletidas nos programas, projetos e ações, contemplando, no todo ou em parte, os seguintes itens:

- estabelecimento de planos de racionamento e atendimento a demandas temporárias;
- proposição de regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- proposição de diretrizes para articulação com Planos Locais de Risco e formulação dos Planos de Segurança da Água;
- proposição da elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos.

6.1.4 ETAPA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

79. O PLAMSAB deverá definir mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade de sua implantação, focando nos objetivos, metas e resultados de programas, projetos e ações, devendo englobar, no todo ou em parte, as seguintes diretrizes:

- procedimentos para o monitoramento e avaliação dos objetivos e das metas;
- definição de indicadores sociais, técnicos, operacionais e financeiros de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos pelos prestadores de serviços;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- indicadores de impactos na qualidade de vida, na saúde, nos recursos naturais e na salubridade ambiental (sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos);
- indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano, preferencialmente coincidentes, no que couber, com os adotados na versão do PLANSAB em vigor;
- determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviço;
- definição de recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano;
- estabelecimento de mecanismos de aferição de resultados a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;
- estabelecimento de mecanismos para a divulgação do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população, bem como, utilização dos instrumentos de Participação da Sociedade, definidos no item 6.;
- definição dos mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PLANSAB;
- adoção de diretrizes para o processo de avaliação anual e de revisão do Plano a cada 10 anos.

80. A Etapa deve considerar todos os itens de monitoramento e avaliação previstos na última versão do respectivo plano, avaliando a utilização, aplicabilidade e, caso necessário, propondo alterações e acréscimos.

- Para conclusão da Etapa Monitoramento e Avaliações deverá ser elaborado Relatório Técnico registrando todas as atividades, ações e resultados da Etapa.

81. Após cada etapa do diagnóstico; prognóstico, objetivos e metas; programas, projetos e ações e do monitoramento e avaliação, deverá ocorrer uma entrega da versão elaborada da etapa pela contratada para análise e aprovação da contratante, antes da elaboração da versão final, através da elaboração de relatório Técnico para cada Etapa.



6.2 PRODUTOS ESPECÍFICOS:

A seguir são especificados os produtos específicos que compõem o escopo contratado, os quais deverão ter entregas parciais conforme cada produto de entrega (previstos nos itens 6.3), para análise do município e, conforme descrito a seguir, irão compor o Relatório Final, formando em um documento único a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canoas/RS.

6.2.1 REVISÃO DO PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

82. A revisão deve tomar como base a versão da última atualização do Plano de Abastecimento de água Potável realizada em 2014. Cabe salientar que o documento existente da última revisão deve servir apenas como a base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual. Deve ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

83. A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais, econômico-financeiras das concessionárias e socioeconômicas envolvidas.

84. A revisão do plano deve apresentar, no mínimo:

- caracterização do sistema existente;
- Memorial descritivo e justificativo do projeto, contendo desenhos em escala que mostrem a concepção geral do sistema.
- dados do sistema;
- Mapa de lançamento do sistema de abastecimento de água com a topografia da área e identificação dos comprimentos e diâmetros das tubulações;
- Dimensionamento e desenhos em planta e corte, em escala no formato A3, mostrando a interligação entre as unidades que compõem a estação de tratamento de água, contemplando, no mínimo, os seguintes elementos: paredes, tubulações, cotas, dimensões. A alternativa de tratamento deverá ser definida e justificada pelo grupo.
- Planilhas de dimensionamento da rede de distribuição para o conjunto de quadras pré-definido, contemplando: vazões de dimensionamento, diâmetro e tipo de tubos, comprimento dos trechos;
- estrutura operacional e administrativa;
- níveis de serviço no atendimento aos consumidores como solicitação de ligações, manutenções e reparos;
- mapeamento de consumidores atendidos por tipo;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- política tarifária;
- Projeção de problemas futuros, através de cenários que contemplem a disponibilidade do recurso hídrico e a distribuição, considerando a projeção populacional para um horizonte de tempo de vinte anos;
- Avaliação e planejamento a redução de perdas físicas;
- Apontar necessidades locais de ampliação de elevatórias, unidades de tratamento, redes e reservatórios;
- Relatório contendo a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária com a metodologia.
- diagnóstico* atualizado do sistema englobando captação, adução, tratamento, reservação e redes de distribuição contendo: percentual da população atendida, regularidade e frequência do fornecimento, consumo médio *per capita*, qualidade da água fornecida, avaliação da disponibilidade de água nos mananciais, disponibilidade para oferta à população, avaliação de sistema de controle e vigilância da qualidade da água fornecida, avaliação de índice de perdas da água tratada produzida, avaliação e quantificação de redes existentes que utilizam tubulações em fibrocimento;
- prognóstico* incluindo projeções projeção populacional, projeção de demanda e dos eixos de crescimento da cidade;
- projeção de investimentos para atender demandas do sistema para atingir a meta de universalização até 31 de dezembro de 2033;
- programas, projetos e ações* incluindo planejamento para substituição completa de rede de fibrocimento; diretrizes para utilização racional da água; diretrizes para utilização da água de reuso; etc.
- metas de desempenho* incluindo percentual de atendimento, regularidade, frequência, qualidade e perdas no fornecimento;
- indicadores de desempenho* atrelados as metas de desempenho definidas;
- proposição de mecanismos de aferição* das metas e indicadores definidos no plano;
- avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PLAMSAB;
- avaliação da capacidade operacional, econômico-financeira das concessionárias;
- avaliação da capacidade de implantação pela concessionária de ações emergenciais e de contingência para o caso de falhas ou interrupção na



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

prestação dos serviços, especialmente para a situação de problemas na captação de água bruta para tratamento, falta prolongada de energia elétrica, rompimento de tubulações, problemas em estações de bombeamento e na estação de tratamento de água.

*Conforme definição do Item 6.1. Diretrizes Gerais.

6.2.2 REVISÃO DO PLANO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA DO ESGOTO SANITÁRIO

85. A revisão deve tomar como base a versão da última atualização do Plano de Abastecimento de água Potável realizada em 2014. Cabe salientar que o documento existente da última revisão deve servir apenas como a base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual. Deve ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

86. A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais e socioeconômicas envolvidas.

87. A revisão do plano deve contemplar, no mínimo:

- caracterização do sistema existente;
- dados e indicadores do sistema;
- tipo de sistema de tratamento de esgoto;
- Apresentação de programa e cronograma de realização de obras necessárias para coleta e tratamento com previsão de 100% do esgoto tratado, considerando o enquadramento dos corpos hídricos receptores;
- Comparação e alternativas para atendimento à legislação ambiental do Estado do Rio Grande do Sul e do município de Canoas;
- Relatório contendo a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária com a metodologia.
- estrutura operacional e administrativa;
- política tarifária;
- diagnóstico* atualizado do sistema englobando coleta, transporte, tratamento, destinação final, contemplando: percentual da população atendida, percentual de ligações efetivadas (quantificar ligações disponibilizadas em que o usuário não tem condições de acessar o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

sistema disponibilizado conhecido como “soleira negativa”), percentual de esgoto coletado e tratado, quantificação das populações de baixa renda nas Zonas de Interesse Social ou outras áreas do perímetro urbano que não dispõem de conjuntos sanitários para as residências e soluções para destinação final dos efluentes, quantificação das populações não atendidas ou sujeitas à deficiências no atendimento pelo sistema existente de esgotamento sanitário, avaliação da capacidade atual de atendimento pelo sistema de tratamento, análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes (identificar a ausência do sistema, se for o caso), identificação de áreas de risco de contaminação e de áreas já contaminadas por esgotos, dados de avaliação das condições de corpos receptores (identificar a ausência do sistema, se for o caso), identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de tratamento (fossas, infiltração etc.);

- prognóstico* contemplando: incluindo projeções projeção populacional, projeção de demanda e dos eixos de crescimento da cidade;
- projeção de investimentos para atender demandas do sistema para atingir a meta de universalização até 31 de dezembro de 2033;
- metas de desempenho* incluindo percentual de atendimento, regularidade, eficiência do sistema de coleta, transporte e tratamento do esgotamento sanitário;
- indicadores de desempenho* atrelados as metas de desempenho definidas;
- proposição de mecanismos de aferição* das metas e indicadores definidos no plano;
- avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PLAMSAB.
- avaliação da capacidade operacional, econômico-financeira das concessionárias;
- avaliação da capacidade de implantação de ações emergenciais e de contingência pela concessionária para o caso de falhas ou interrupção na prestação dos serviços, especialmente para a situações de falta prolongada de energia elétrica, rompimento de tubulações, problemas em estações de bombeamento e estações de tratamento de esgoto;
- programa específico para áreas sem atendimento de rede cloacal, que contem com fossa séptica, devendo prever limpeza dos mesmos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

* Conforme definição do Item 6.1. Diretrizes Gerais.

6.2.3 REVISÃO DO PLANO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

88. Considerando que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canoas é parte do Plano de Saneamento Básico de Canoas, de acordo com o que permite a lei 11.445/2007, e este sofreu revisão em 2014, a revisão deverá tomar como base este documento. Cabe salientar que o documento existente da última revisão deve servir apenas como a base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual. Deve ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

89. A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais e socioeconômicas envolvidas e deverá atender ao que determina o artigo 19 da Lei 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A revisão do plano deve contemplar, no mínimo:

- caracterização do sistema existente: descrição das infraestruturas tecnologia e operação para o acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- caracterização e composição dos resíduos sólidos urbanos gerados no município (composição gravimétrica dos resíduos). Possibilidade de utilização de dados secundários de fontes reconhecidas e confiáveis.
- dados do sistema;
- estrutura operacional e administrativa;
- níveis de serviço no atendimento aos consumidores;
- mapeamento de consumidores atendidos por tipo e identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art.20 ou o sistema de logística reversa na forma do art. 33, ambos da lei 12.305 de 2010, observadas as disposições da mesma lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;
- estudo econômico-financeiro para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e política tarifária: sistema de cálculo dos custos da prestação de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma da cobrança desses serviços, observada a Lei Federal nº11.445 de 2007 e 14.026 de 2020;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- análise da situação da gestão do serviço com base em indicadores técnicos operacionais e financeiros (considerar indicadores da última revisão do plano);
- proposição de cenários para concessão, Parcerias Público Privadas ou participação consorciada para realização dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos;
- proposição de elaboração de Plano Diretor de Resíduos Sólidos e avaliação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos existente;
- identificação de áreas com ausência ou deficiência na prestação dos serviços;
- identificação do tipo de serviço prestado, da regularidade e frequência, e da qualidade;
- análise das formas da coleta seletiva quantitativa, qualitativa;
- avaliação da prestação de serviços de limpeza urbana e de serviços especiais como: feiras, espaços públicos e orla fluvial;
- avaliação da situação ambiental do atual local utilizado para disposição final dos resíduos sólidos;
- identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, dentro dos limites municipais, observando o plano diretor que trata o § 1º do art.182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental;
- identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção de riscos ambientais. Deverá ser avaliada a atual modelagem de coleta e disposição final de rejeitos utilizada pelo município;
- respectivas medidas saneadoras para os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, identificadas no Diagnóstico. Deve ser avaliada a situação atual do Aterro Sanitário Guajuviras desativado em 2010 e da Central de Triagem de Resíduos Inertes Jorge Lanner, situada no bairro Niterói.
- procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei Federal nº12.305 de 2010,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal, estadual e municipal;

- definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art.20 e seguintes da Lei Federal nº12.305 de 2010, a cargo do poder público;
- mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitando o dispositivo no art.33 da Lei Federal 12.305 de 2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- meios a serem utilizados para o controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art.20 e seguintes, além dos sistemas de logística reversa previstos no art.33 da Lei Federal 12.305 de 2010;
- projeção da geração de resíduos;
- projeção de investimentos para atender demandas do sistema
- programas, projetos e ações*: estabelecendo princípios, diretrizes, metas e programas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; programas e ações para participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; programas e ações de capacitação técnica voltados para implementação e operacionalização do PMGIRS; ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.
- metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços e programas e mecanismos de aferição*;
- integração de dados populacionais do censo demográfico IBGE, com informações da prestação dos serviços de limpeza e manejo dos RSU;
- avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PMGIRS e PLAMSAB;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;
- diretrizes para o plano de emergências e contingências com proposição de ações emergenciais e de contingência para o caso de falhas ou interrupção dos diversos contratos de prestação dos serviços, especialmente para a coleta, transporte e transbordo dos resíduos domésticos, resíduos hospitalares e coleta seletiva.
- Propor formas de coleta e transporte dos resíduos, incorporando conceitos de minimização na fonte, visando o conceito de gerenciamento sustentável;
- Proposta de viabilização de recursos e plano de investimentos para os próximos vinte anos contemplando estrutura física, operacional e de recursos humanos;
- Propor soluções para o equacionamento dos problemas levantados no diagnóstico considerando a intersetorialidade;
- As propostas elaboradas deverão definir a origem dos recursos necessários para a manutenção e operação do tratamento e da disposição final dos resíduos sólidos urbanos;
- Apresentação de proposições relativas à administração dos diversos tipos de resíduos indicando alterações organizacionais e legais para efetivar as soluções propostas;
- Proposição de sistematização de limpeza pública, compreendendo varrição de vias e logradouros públicos, adequação da frota e de outros equipamentos, sistemas de fiscalização e controle, dimensionamento de equipes, limpeza de dispositivos de microdrenagem (bueiros, sarjetas e PVs);
- Apresentar proposta de inserção social para as famílias de catadores informais e ressocialização;
- Proposição de um programa, a ser aplicado nos diversos setores da Prefeitura, destinado a minimizar resíduo e à segregação na origem de acordo com a sua tipologia.
- Relatório contendo a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária com a metodologia.

* Conforme definição do Item 6.1. Diretrizes Gerais.



6.2.4 REVISÃO DO PLANO DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

90. A revisão deve tomar como base a versão do Plano Municipal de Saneamento Básico da Cidade de Canoas/RS, instituído através do contrato 182/11 – PLAMSAB CANOAS, celebrado com a empresa STE-Serviços Técnicos de Engenharia S.A, Relatório 11. Cabe salientar que o documento existente deve servir apenas como a base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual. Deve ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

91. A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais e socioeconômicas envolvidas.

92. A revisão deve estar alinhada com o Plano de Bacias Hidrográficas do Rio dos Sinos, Rio Gravataí e Rio Jacuí e deverá considerar os estudos contratados pelo município.

93. A revisão deve ainda estar alinhada com o Plano Diretor Urbanístico indicando possíveis alterações necessárias para compatibilização dos planos.

94. A revisão do plano deve contemplar:

- caracterização do sistema existente;
- dados do sistema;
- proposição de elaboração de Plano Diretor de Drenagem;
- análise da estrutura operacional e administrativa do município para a prestação do serviço;
- Projeção de problemas futuros, através de cenários que contemplem a expansão do Sistema de drenagem urbana considerando a projeção populacional para um horizonte de tempo de vinte anos;
- O plano deverá enumerar quais obras serão necessárias ao longo do tempo para atendimento da demanda expansiva urbanas em concordância com as perspectivas da administração apresentando os respectivos orçamentos estimativos;
- Apresentar programa indicando como deverá ser feita a manutenção do sistema pluvial e do sistema de Proteção contra cheias dos rios limítrofes, qualificando e quantificando o pessoal e o equipamento necessário para tal;
- Deverá determinar a que nível administrativo atuará o atual DEP-SMO indicando sua estrutura legal;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- Memorial descritivo do estudo hidráulico, abrangendo as definições e justificativas dos tipos de seções e materiais adotados e o conjunto dos cálculos e das verificações efetuadas;
- Memorial descritivo do diagnóstico hidrológico da bacia, abrangendo a descrição geral dos estudos realizados, com a metodologia, critérios, cálculos, mapa da bacia hidrográfica e a análise de resultados;
- Relatório contendo a Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária com a metodologia.
- análise quantitativa e qualitativa da infraestrutura atual de drenagem e manejo de águas pluviais;
- identificação de redes de drenagem onde exista compartilhamento com sistema de esgoto sanitário;
- atualização de mapas com identificação das bacias e sub-bacias de drenagem pluvial, considerando revisão e levantamento planialtimétrico dos divisores de águas;
- atualização de mapas com identificação de manchas de áreas de risco de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas;
- indicadores do sistema, incluindo indicadores epidemiológicos de agravos à saúde vinculados às deficiências no sistema de manejo de águas pluviais;
- estudo econômico-financeiro para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais;
- diagnóstico* atualizado do sistema devendo incluir: análise da compatibilização do sistema existente com o Plano Diretor Urbano e com o Plano de Recursos Hídricos e de Bacias Hidrográficas em que o município está inserido; análise de processos erosivos, sedimentológicos, riscos de enchentes, inundações e deslizamentos e sua influência na degradação das bacias; análise do desenvolvimento urbano e habitacional no município;
- o prognóstico* atualizado do sistema deve incluir: projeção populacional; projeção de investimentos para atender demandas do sistema e projeção dos eixos de desenvolvimento do município.
- os programas, projetos e ações* devem incluir: princípios, diretrizes, metas para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; diretrizes para o plano de emergências e contingências; análise de soluções integradas regionais para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, com atenção especial aos projetos de combate



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

as cheias e manejo de águas pluviais em desenvolvimento pela METROPLAN;

- metas de desempenho, como por exemplo: redução de pontos de alagamento; prazo de atendimento emergencial para o caso de cheias e inundações;
- indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços e programas e mecanismos de aferição vinculados as metas de desempenho;
- avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PLAMSAB.
- diretrizes para plano de emergências e contingências com proposição de ações emergenciais e de contingência para o caso cheias e inundações, coordenação de ações com a Defesa Civil e proposição da criação de rede de apoio para emergências e acolhimento de população atingida.

* Conforme definição do Item 6.1. Diretrizes Gerais.

6.3 PRODUTOS PARA ENTREGA:

A seguir são especificados os produtos que compõem o escopo contratado, os quais deverão ter entregas parciais para análise do município e, conforme descrito a seguir, irão compor o Relatório Final, formando em um documento único a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canoas/RS.

6.3.1 PLANO DE TRABALHO

95. O Plano de Trabalho para Elaboração da Revisão do PLAMSAB de Canoas/RS constitui importante ferramenta para o gerenciamento da execução do objeto contratado e estabelecimento do *modus operandi*, e a forma de relacionamento da contratada com a contratante. Deverá conter a contextualização do problema, a descrição da metodologia que será utilizada, as diretrizes gerais para desenvolvimento dos trabalhos, apresentação da equipe de trabalho e organograma funcional, apresentação de plano de comunicações com a contratante e o cronograma previsto para elaboração do PLAMSAB, discriminando todas as etapas de desenvolvimento, com marcos para entrega dos produtos de cada etapa. Portanto, o Plano de Trabalho será o primeiro produto a ser entregue.

96. O Plano de Trabalho caracteriza-se pela proposta de estrutura de desenvolvimento dos trabalhos que norteará os procedimentos dos produtos posteriores deverá conter, no mínimo:

- breve contextualização do problema a ser resolvido e a metodologia e diretrizes a ser utilizada para a elaboração do PLAMSAB;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- Deve estabelecer claramente as atividades a serem executadas para o desenvolvimento do Plano. A verificação da execução efetiva de tais atividades será instrumento de aprovação das medições indispensáveis ao desbloqueio dos recursos para o pagamento dos produtos subsequentes.
- A estrutura de coordenação e organização dos trabalhos para elaboração do PLAMSAB, atribuindo responsabilidades dos consultores em cada etapa da elaboração dos Produtos contratados, bem como, as atribuições e responsabilidades da equipe de trabalho municipal.;
- definição da equipe de elaboração do PLAMSAB;
- organograma da equipe de elaboração do PLAMSAB;
- plano de comunicações entre equipe de elaboração da contratada e equipes das diversas secretarias do município envolvidas;
- As formas de dar publicidade ao início e ao término dos trabalhos com a apresentação da equipe e dos mecanismos de participação popular e de acesso às informações;
- cronograma de elaboração dos trabalhos com definição de etapas de elaboração do PLAMSAB, marcos de entrega dos produtos e identificação das fases de audiências e consultas públicas;
- Os procedimentos para execução das etapas e produtos do PLAMSAB, inclusas as fontes a serem consultadas;
- identificação de como será feita a informação à sociedade e as estratégias de comunicação, mobilização e participação da população, com a identificação dos diferentes atores, bem como os instrumentos de Participação da Sociedade definidos no Item 6;
- identificação de como será feita a recepção de propostas da sociedade;
- identificação de como será a análise das propostas apresentadas pela sociedade;
- Os prazos e custos estimados para as etapas e produtos do PLAMSAB;
- A forma de articulação com outros programas e ações.

97. O Plano de Trabalho deverá ser entregue pela contratada à contratante no prazo máximo de 15 (quinze) dias após a Ordem de Serviço para início dos trabalhos.

6.3.2 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

98. O Plano de Mobilização Social deverá abranger de forma detalhada o planejamento e a metodologia a ser adotada, definindo todos os instrumentos necessários para a mobilização da sociedade e as formas de comunicação a ser escolhida. O plano deverá adotar metodologia



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

que sensibilize e estimule os munícipes a participarem tanto do processo de elaboração do PLAMSAB como da fiscalização da implantação após a sua aprovação, , criando desta forma mecanismos e procedimentos para o controle social, após aprovação do Plano, de forma a atender ao inciso IV, do 3º, da Lei Federal nº 11.445 (“IV – controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico;”).

99. O plano deverá definir os atores, responsabilidades, definir os instrumentos de mobilização, como audiência pública, consulta pública, conferências e sua periodicidade. Portanto, o Plano de Mobilização Social não poderá limitar-se a apresentar os possíveis instrumentos de mobilização social, mas efetivamente definir como, quando e a quantidade de instrumentos que serão utilizados para a mobilização da sociedade durante a revisão do PLAMSAB e ao longo do tempo. Faz parte do escopo a contratante organizar, promover e divulgar, fazer todos os registros das reuniões, audiências e consultas públicas necessárias para promover a mobilização e participação da sociedade durante as diversas etapas de elaboração da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico. Quanto aos mecanismos permanentes de participação da sociedade o plano ficará limitado a indicação de instrumentos de mobilização, participação e controle da sociedade.

100. As audiências e as consultas públicas não desobrigam a contratada da necessidade de reuniões, oficinas e outros momentos de discussão dos trabalhos junto à sociedade, ao longo de todas as etapas do Plano, no que couber.

101. O Município de Canoas, colocará à disposição da Contratada, caso haja interesse, espaços destinados à realização de Oficinas e Audiências ou para realização de Eventos que a Contratada entender relevante e importante na consolidação da participação popular.

102. O Município oferece também a estrutura institucional de participação e mobilização, o Escritório de Participação e Mobilização – EPAR - que possui agentes de governança e estruturas físicas de participação como o Prefeitura na Rua

103. O Plano de Mobilização Social deverá apresentar, no mínimo:

- detalhamento da forma de sua estruturação e quantidade de eventos durante a revisão do PLAMSAB;
- definição dos instrumentos e estratégias de mobilização e Participação da Sociedade, estabelecidos no item 6, durante a revisão do PLAMSAB;
- detalhamento da forma de sua estruturação e quantidade de eventos durante a revisão do PLAMSAB;
- organizar os eventos em todas as regiões administrativas do município de Canoas: Centro, Nordeste. Sudeste, Sudoeste e Noroeste;
- formatação e definição de mecanismos de divulgação e comunicação, que permitam o amplo acesso da população à informação sobre o processo e propostas relativas ao PLAMSAB em todas suas etapas como: Diagnóstico, Prognóstico, , por exemplo: informativos impressos,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

cartilhas, páginas na internet, vídeos explicativos, programas de rádio, *outdoor*, *busdoor*, carro de som, informes nos conselhos municipais, instalações e equipamentos públicos (escolas, unidades de saúde, sede da PM), plantão em locais de grande circulação, dentre outros meios de divulgação;

- estabelecimento de canais de comunicação para recebimento de críticas e sugestões, por exemplo: serviço de atendimento ao cidadão, com opções de comunicação telefônica, em redes sociais, grupos em mídia digital, formulários eletrônicos, entre outros;
- concepção dos eventos abertos à comunidade local, englobando os segmentos água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, incluindo agenda de eventos e discussões setoriais e temáticas, por exemplo: oficinas, debates, seminários, audiências públicas, Conferência Municipal de Saneamento Básico para discussão e participação popular na formulação do PLAMSAB, apresentando uma visão de futuro, com a Cidade Ideal com relação ao Saneamento Básico e os objetivos a curto, médio e longo prazo para alcançar este objetivo, considerando a Cidade Real;
- constituição de comissões de acompanhamento para o desenvolvimento de temas específicos do PLAMSAB, quando constatada a necessidade de atuação articulada entre diferentes órgãos e instituições, definindo a forma de acompanhamento e participação no processo de elaboração do PLAMSAB e continuidade do controle social após a aprovação do Plano, por exemplo: a criação de órgão colegiado de participação e controle social, nos termos do art. 34 do Decreto Federal nº 7.217, de 2010, com participação de entidades classe, como Universidades, Conselhos Municipais (Conselhos da Cidade, de Saúde, de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos e de Educação, bem como dos Comitês de Bacia Hidrográfica), Câmara de Vereadores, Ministério Público e Organizações da Sociedade Civil e Terceiro Setor;
- A Contratada deverá estabelecer estreito relacionamento com o Escritório de Comunicação, estrutura institucional do Município de Canoas, responsável pelo planejamento, organização, supervisão, definição e produção de informações e divulgação com a sociedade e relação com meio de comunicação.
- cronograma de realização dos eventos.



6.3.3 RELATÓRIO TÉCNICO DE DIAGNÓSTICO.

104. O Relatório Técnico de Diagnóstico deverá ser elaborado, conforme condições estabelecidas nos itens 6.1, contemplando os quatro eixos do saneamento básico, conforme itens 6.2, considerado atendido para pagamento, após aprovação da comissão do PLAMSAB.

105. O prazo estimado, máximo, para realização do Produto será de 4 (quatro) meses.

6.3.4 RELATÓRIO TÉCNICO DE PROGNÓSTICO, OBJETIVOS E METAS.

106. O Relatório Técnico de Prognóstico, Objetivos e Metas deverá ser elaborado, conforme condições estabelecidas nos itens 6.1, contemplando os quatro eixos do saneamento básico, conforme itens 6.2, considerado atendido para pagamento, após aprovação da comissão do PLAMSAB.

107. O prazo estimado, máximo, para realização do Produto será de 2(dois) meses.

6.3.5 RELATÓRIO TÉCNICO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.

108. O Relatório Técnico de Programas, Projetos e Ações deverá ser elaborado, conforme condições estabelecidas nos itens 6.1, contemplando os quatro eixos do saneamento básico, conforme itens 6.2, considerado atendido para pagamento, após aprovação da comissão do PLAMSAB.

109. O prazo estimado, máximo, para realização do Produto será de 2(dois) meses.

6.3.6 RELATÓRIO TÉCNICO DE MONITORAMENTO, ÍNDICES E AVALIAÇÕES.

110. O Relatório Técnico de Monitoramento, índices e Avaliações deverá ser elaborado, conforme condições estabelecidas nos itens 6.1, contemplando os quatro eixos do saneamento básico, conforme itens 6.2, considerado atendido para pagamento, após aprovação da comissão do PLAMSAB.

111. O prazo estimado, máximo, para realização do Produto será de 2(dois) meses.



6.3.7 RELATÓRIO TÉCNICO FINAL ATUALIZAÇÃO PLAMSAB.

112. O Relatório Técnico Final de Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico será composto de duas Atividades.

113. O relatório final deve consolidar em um documento único todos os produtos entregues, à exceção do Plano de Trabalho.

114. Após a conclusão da revisão do PLAMSAB deverá ser elaborada uma minuta do Projeto de Lei que servirá de subsídio para a Procuradoria Geral do município e o Poder Executivo enviarem para à Câmara de Vereadores de Canoas/RS para aprovação da lei que institucionalizará o PLAMSAB.

115. O prazo estimado, máximo, para realização do Produto será de até 30 (trinta) dias para cada uma das duas atividades.

116. A forma de apresentação dos documentos está definida no item 8.

7 DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS:

7.1 ENTREGA DOS PRODUTOS AO LONGO DO PROCESSO:

PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO
Produto 1	PLANO DE TRABALHO: Metodologia da elaboração da Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canoas.
	Análise e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 15 (quinze) dias após recebimento Ordem de Início de Serviço.
Produto 2	PLANO DE MOBILIZAÇÃO: Detalhando o Planejamento, a Metodologia, os Instrumentos e Cronograma de aplicação do Plano.
	Análise e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 15 (quinze) dias após Aprovação Plano de Trabalho (Produto 1).
	Análise e Acompanhamento do Comitê PLAMSAB. Prazo: Ao longo de todo o processo.
Produto 3	DIAGNÓSTICOS: Relatórios Técnicos contemplando diagnósticos individuais para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico.
	Análise, Acompanhamento e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 4 (quatro) meses após aprovação do Plano de Trabalho (Produto 1).
Produto 4	PRONÓSTICO: Relatórios Técnicos contemplando as proposições e diretrizes futuras individuais para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico.
	Análise, Acompanhamento e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 2 (dois) meses após aprovação do DIAGNÓSTICO (Produto 3).
Produto 5	PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES: Relatórios Técnicos contemplando as diretrizes e critérios para aplicação no novo PLANO, individualmente para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

	Análise, Acompanhamento e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 2 (dois) meses após aprovação do PROGNÓSTICO (Produto 4).
Produto 6	MONITORAMENTO, ÍNDICES E AVALIAÇÕES: Relatórios Técnicos contemplando a definição de mecanismos e procedimentos de avaliações sistemáticas do novo PLANO individualmente para cada um dos quatro eixos do Saneamento Básico.
	Análise, Acompanhamento e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 2 (dois) meses após aprovação do PROGNÓSTICO (Produto 4).
Produto 7	RELATÓRIO FINAL: contendo a proposta completa do novo PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLAMSAB CANOAS.
	Análise e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 30 (trinta) dias após aprovação dos Produtos anteriores.
	MINUTA ANTEPROJETO DE LEI MUNICIPAL - RELATÓRIO FINAL: contendo a proposta completa do novo PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLAMSAB CANOAS.
	Análise e Aprovação Comitê PLAMSAB. Prazo: 30 (trinta) dias após aprovação dos Produtos anteriores.

7.2 FORMA DE PAGAMENTO PELA ENTREGA DOS PRODUTOS AO LONGO DO PROCESSO:

- Será considerado como conclusão de cada Produto a elaboração de Relatório Técnico Final de Produto, registrando todas as atividades, ações e resultados da Etapa. O Relatório Técnico Parcial do Produto deverá ser protocolado para análise e aprovação da fiscalização do Contrato;
- Considerando que o tempo de execução dos Produtos 3, 4, 5 e 6 estão dimensionados em meses, deverão ser apresentados Relatórios Parciais de desenvolvimento de Produto mensais, registrando o andamento dos trabalhos. O Relatório Técnico Parcial do Produto deverá ser protocolado para análise e aprovação da fiscalização do Contrato;
- O pagamento dos Relatórios Parciais de desenvolvimento de Produto, obedecerão aos percentuais previstos no Cronograma Físico-Financeiro.

8 APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO

117. Toda documentação entregue deverá estar assinada e acompanhada do registro de responsabilidade técnica do respectivo conselho ao qual o profissional emissor do documento está subordinado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

118. Todo o trabalho apresentado deverá obedecer a NBR ABNT 10719 que especifica os princípios gerais para elaboração e a apresentação de relatório técnico e/ou científico.
119. O produto final a ser apresentado pela Empresa licitada deverá contemplar texto escrito contendo o relato das etapas do estudo, as memórias de cálculo, planilhas e gráficos, quando for o caso, bem como mapas, plantas e croquis.
120. A medição dos Produtos verificará:
121. Relatório demonstrativo da realização das atividades de discussão do Produto entre a contratada e o GTE do município Canoas, com memória, lista de presença e fotos dos eventos realizados;
122. Relatório demonstrativo da realização das atividades de participação popular e dos segmentos sociais, voltada à apresentação, discussão e pactuação do Produto, nos termos definidos pela proposta metodológica, com memória, lista de presença e fotos dos eventos realizados;
123. Relatório da capacitação, contendo memória e material comprobatório com lista de presença e fotos dos eventos realizados.
124. O produto será apresentado na forma de um relatório final com os seguintes elementos e formatação:
125. Capa, onde constará o nome da Prefeitura Municipal de Canoas, o título do trabalho: PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, a identificação do Prefeito Municipal, da Administração;
126. Contracapa, identificação do Comitê Consultivo e do Comitê Executivo, no rodapé terá os dados da Empresa Licitada.
127. Índice.
128. Formato das folhas de texto: A4.
129. Margens das folhas de texto: esquerda: 2,5 cm, superior 2,5 cm, inferior 2,5 cm e direita: 2,0 cm,
130. Cabeçalho e rodapé das folhas de texto: 2,0 cm; Espaçamento: simples, justificado.
131. Formato das folhas de mapas e croquis: variável, segundo as características do desenho representado.
132. Formato da fonte de texto: Arial de tamanho 12.
133. Referências bibliográficas: apresentação segundo a norma ABNT NBR em vigor. Todas as obras referenciadas no texto devem ser listadas nas referências bibliográficas. Devem ser listadas apenas as obras efetivamente referenciadas no texto.
134. Não há limitação para o número de páginas de anexos, entretanto, todos os anexos deverão ser referenciados no texto principal bem como deverão conter informações indispensáveis à compreensão do relatório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

135. Além dos materiais impressos deverão ser disponibilizados em meio digital em versão PDF, Mapas em arquivos ArcGIS, Textos em arquivos DOC, Planilhas em arquivos XLS, e de acordo com os formatos compatíveis com os softwares utilizados pelo órgão municipal.

136. Propor soluções para o equacionamento dos problemas levantados no diagnóstico considerando a intersetorialidade;

137. As propostas elaboradas deverão definir a origem dos recursos necessários para a manutenção e operação do tratamento e da disposição final dos resíduos sólidos urbanos;

138. Metodologia de apresentação do documento:

139. A realização do conjunto das atividades que são objeto do presente Termo de Referência deverá ficar a cargo de instituição contratada, que deverá atender as especificações que aqui constam, responsabilizando-se pela organização dos produtos descritos para cada etapa identificada, segundo objetivos descritos e atendendo aos seguintes pressupostos metodológicos:

140. O processo conforme avaliação do GTE deverá ser desenvolvida sob coordenação da Administração Municipal e orientação metodológica da instituição contratada.

141. O desenvolvimento das etapas de trabalho deverá capacitar à equipe de gestores municipais em processos de planejamento participativo e na constituição do Plano Municipal de Saneamento Básico.

142. O método adotado para elaboração dos produtos relacionados no Termo de Referência deverá obedecer às orientações do Ministério das Cidades e Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

143. O processo participativo, previsto desde a elaboração da Etapa Metodologia, deverá incorporar os distintos segmentos da sociedade e representações de moradores dos diversos setores do Município.

9 ESTIMATIVA DE CUSTOS:

A estimativa de custos foi elaborada com base na formação de uma equipe mínima de profissionais com qualificação e experiência técnica adequada para a realização do objeto a ser contratado, sendo composta por:

Coordenador(a): preferencialmente com formação em engenharia, arquitetura ou administração, com experiência na coordenação de projetos de planejamento urbano e/ou serviços de saneamento básico e metodologias de planejamento estratégico, administração de pessoal técnico;

Engenheiro(a) civil: com experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas água e esgoto.

Engenheiro(a) civil: com experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas drenagem pluvial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Engenheiro(a) civil ou sanitarista: com experiência em desenvolvimento de projetos de limpeza urbana e resíduos sólidos.

Pedagogo(a), Assistente Social ou Sociólogo(a) com experiência em programas e projetos sociais voltados para mobilização e envolvimento de comunidades.

Economista com experiência em avaliação de viabilidade econômico-financeira de projetos.

Contador com experiência em avaliação de viabilidade econômico-financeira de projetos.

Geógrafo(a) com experiência em demografia, projeções e estudos estatísticos.

Biólogo(a) ou engenheiro(a) ambiental com experiência em projetos de educação ambiental, análise e elaboração de laudos.

Advogado(a) com experiência em consultoria jurídica nos aspectos voltados à prestação de serviços públicos, preferencialmente na área de saneamento.

ORÇAMENTO TR PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANOAS					
SINAPI	PROFISSIONAL	UNIDADE	UNITÁRIO	MÊS	TOTAL
93568	ENG. CIVIL SENIOR ARQUITETO OU ADMINISTRADOR (COORDENADOR)	mês	13.382,33	10	133.823,29
93568	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	mês	13.382,33	10	133.823,29
93570	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (MENSALISTA)	mês	11.957,99	10	119.579,94
93570	ENGENHEIRO SANITARISTA (MENSALISTA)	mês	11.957,99	10	119.579,94
93566	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	mês	2.328,21	20	46.564,28
40805	DESENHISTA DETALHISTA (MENSALISTA)	mês	3.826,14	6	22.956,82
	PEDAGOGO (CONSULTOR)	mês	4.180,66	7,5	31.354,95
	SOCIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	4.034,00	7,5	30.255,00
	GEÓGRAFO (CONSULTOR)	mês	4.675,00	6	28.050,00
	BIOLOGO (CONSULTOR)	mês	6.600,00	8	52.800,00
40990	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)	mês	1.870,01	20	37.400,20
	ECONOMISTA(CONSULTOR)	hora	482,00	160	77.120,00
	CONTADOR (CONSULTOR)	mês	6.425,00	3	19.275,00
OAB/RS 11,7	ADVOGADO (CONSULTOR) ACOMPANHAMENTO ESTUDO AMBIENTAL	parecer	14.069,75	1	14.069,75
OAB/RS 11,8	ADVOGADO (CONSULTOR) PARECER INTERPRETATIVO NORMAS PROJETO AMBIENTAL	parecer	9.379,83	1	9.379,83
OAB/RS 1,2	ADVOGADO (CONSULTOR) HORA INTELLECTUAL	hora	1.172,48	40	46.899,20
	ALUGUEL VEÍCULO PASSEIO	mês	2.153,54	20	43.070,80
	Combustível 90 l/mês	l x R\$	485,10	20	9.702,00
	Impressões colorida A4	unidade	0,89	5000	4.450,00
	Plotagens coloridas A3	unidade	6,70	100	670,00
	Mobilização social		28.900,00	1	28.900,00

Fonte: Tabela 1 – Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF. REVISADO 2024.

Também foi dimensionada uma equipe de apoio formada por auxiliar administrativo, desenhista e motoristas, além da locação de veículos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

O cálculo estimado de profissionais está demonstrado na tabela 1, considerando profissionais contratados e consultores, conforme o caso.

Os custos foram apurados pelo SINAPI, quando disponíveis ou através de órgãos de classe, especialmente aqueles que foram considerados como consultores, que foi o caso de pedagogo, sociólogo, economista, advogado, geógrafo e biólogo.

Para o cálculo do Preço de Venda foi utilizada metodologia* demonstrada na figura 1 e nas tabelas 2, 3 e 4 a seguir, por esta ser recomendada para o cálculo do preço final de venda nos casos de consultorias e projetos:

* *Extraído da publicação Orientações para a Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas - Tribunal de Contas da União 2014.*

Formação de preço com base nos quantitativos e custos unitários dos insumos utilizados

Esta metodologia baseia-se na identificação, quantificação e valoração de todos os insumos que serão diretamente empregados na prestação dos serviços e, posteriormente, na multiplicação dos valores desses custos por fatores específicos, que incorporem – a estes componentes do orçamento – as despesas indiretas, os tributos e a remuneração da empresa, resultando no preço de venda do serviço.

Os coeficientes multiplicadores são denominados de “fator K” e TRDE (Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos), incidindo, respectivamente, sobre o custo direto de salários da mão de obra e outros custos diretos, de acordo com as equações a seguir:

$$PV = CD_{sal} \times K + CD_{outros} \times TRDE$$
$$K = (1+k1+k2)(1+k3)(1+k4)$$
$$TRDE = (1+k3)(1+k4)$$

Sendo:

PV: preço de venda total praticado pela empresa de engenharia consultiva

CD_{sal}: custo direto de salários

K: fator “K”

CD_{outros}: demais custos diretos

TRDE: taxa de ressarcimento de despesas e encargos

K1: encargos sociais incidentes sobre a mão de obra

K2: administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*)

K3: remuneração bruta da empresa de consultoria

K4: fator relativo aos tributos incidentes sobre o preço de venda, dado pela equação $K4 = 1/(1-I)$, em que “I” são os referidos tributos.

Fonte: Figura 1– Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Aplicando ao custo da tabela 1, calculado sem encargos sociais, os coeficientes das tabelas 2 e 3, encontraremos o Preço de Venda, conforme consta na tabela 4.

Componente	Descrição	Valor Adotado	Observações
K1	Encargos Sociais Incidentes sobre MO	69,88%	Valor utilizado no SINAPI nov/23
K2	Custos da Administração Central	25,00%	Média dos valores histórico de custos com a administração central (20% a 30%).
K3	Remuneração Bruta	11,00%	remuneração de empresas de consultoria (10% a 12%).
K4	Tributos	7,12%	PIS, COFINS, ISS e CPRB (não desonerado).
K4a	PIS	0,65%	$K4 = \frac{1}{1-(k4a+k4b+k4c+k4d)} - 1$
K4b	COFINS	3,00%	
K4c	CPRB	0,00%	
K4d	ISSQN médio	3,00%	

TABELA 2

Fator K	2,32	Equipe
TRDE	1,19	Taxa a ser aplicada aos custos diretos de despesas do escritório

TABELA 3

PV = CD x K + CDde x TRDE	Total
CD	613.727,75
CDde	395.996,53
K	2,32
TRDE	1,19
PV	1.893.041,47

TABELA 4

Fonte: Tabelas 2, 3 e 4– Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.
REVISADO 2024

O custo total estimado para o serviço é de R\$ 1.893.041,47 (um milhão, oitocentos e noventa e três mil e quarenta e um Reais e quarenta e sete centavos).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

ORÇAMENTO ESTIMADO

PLANILHA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS ESTIMADOS DO SERVIÇO E PREÇO PROPOSTO DOS PRODUTOS

SINAPI	PROFISSIONAL	UNIDADE	UNITÁRIO	MÊS	TOTAL	FATOR K	TRDE
93568	COORDENADOR TÉCNICO (Engº Senior, Arquiteto, Administrador)	mês	13.382,33	10,00	133.823,30	133.823,30	
93568	TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR ÁREA ABASTECIMENTO ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	mês	13.382,33	10,00	133.823,30	133.823,30	
93570	TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR ÁREA DE DRENAGEM URBANA	mês	11.957,99	10,00	119.579,90	119.579,90	
93570	TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR ÁREA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	mês	11.957,99	10,00	119.579,90	119.579,90	
93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	2.328,21	20,00	46.564,20	46.564,20	
40805	DESENHISTA DETALHISTA (MENSALISTA)	mês	3.826,14	6,00	22.956,84	22.956,84	
	PEDAGOGO (CONSULTOR)	mês	4.180,66	7,50	31.354,95		31.354,95
	SOCIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	4.034,00	7,50	30.255,00		30.255,00
	GEÓGRAFO (CONSULTOR)	mês	4.675,00	6,00	28.050,00		28.050,00
	BIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	6.600,00	8,00	52.800,00		52.800,00
40990	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)	mês	1.870,01	20,00	37.400,20	37.400,20	
	ECONOMISTA(CONSULTOR)	hora	482,00	160,00	77.120,00		77.120,00
	CONTADOR (CONSULTOR)	mês	6.425,00	3,00	19.275,00		19.275,00
OAB/RS	ADVOGADO (CONSULTOR) ACOMPANHAMENTO ESTUDO AMBIENTAL	parecer	14.069,75	1,00	14.069,75		14.069,75
OAB/RS	ADVOGADO (CONSULTOR) PARECER INTERPRETATIVO NORMAS PROJETO AMBIENTAL	parecer	9.379,83	1,00	9.379,83		9.379,83
OAB/RS	ADVOGADO (CONSULTOR) HORA INTELLECTUAL	hora	1.172,48	40,00	46.899,20		46.899,20
	ALUGUEL VEÍCULO PASSEIO	mês	2.153,54	20,00	43.070,80		43.070,80
	Combustível 90 l/mês	l/RS	485,10	20,00	9.702,00		9.702,00
	Impressões A5 (P&B e Color)	unidade	0,89	5.000,00	4.450,00		4.450,00
	Impressões color A3	unidade	6,70	100,00	670,00		670,00
	Mobilização Social (Oficinas / Audiências)	evento	34,00	850,00	28.900,00		28.900,00
					1.009.724,17	613.727,64	395.996,53
					100.972,42	61.372,76	39.599,65
						2,32	1,19
					189.304,15	142.217,39	47.086,76
					1.893.041,47	1.422.173,88	470.867,59

Produto 1: Plano de Trabalho 1%	P1	18.930,41	1%
Produto 2: Plano de Mobilização social 5%	P2	94.652,07	5%
Produto 3: Diagnóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 30%	P3	567.912,44	30%
Produto 4: Prognóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%	P4	378.608,29	20%
Produto 5: Programas, Projetos e Ações contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%	P5	378.608,29	20%
Produto 6: Monitoramento, Índices, Avaliação contemplando as quatro áreas do saneamento básico 14%	P6	265.025,81	14%
Produto 7: Minuta de Anteprojeto de Lei para aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Relatório Final 10%	P7 + RF	189.304,15	10%
		1.893.041,47	

FATOR K = Taxa a ser aplicada aos custos diretos de Mão de Obra
TRDE = Taxa a ser aplicada aos custos diretos de despesa do escritório

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO ESTIMADO: R\$ 1.893.041,47 (um milhão, oitocentos e noventa e três mil e quarenta e um Reais e quarenta e sete centavos).

10 CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO:

O cronograma a seguir apresentado, estima o desenvolvimento dos trabalhos contratados, o qual norteou a estimativa de custos do serviço.

Ressaltamos que o item Plano de Mobilização Social que consta no cronograma refere-se ao tempo dispendido para a elaboração do documento, o que não se confunde com o desenvolvimento das atividades de mobilização social, assembleias, oficinas, audiências públicas, etc, que ocorrerão durante todo o desenvolvimento do PLAMSAB. O cronograma do Plano de Mobilização Social é parte do documento, devendo ser elaborado pela contratada, para aprovação do município.

A seguir apresentamos uma estimativa da forma de pagamentos à empresa contratada, vinculada a entrega dos produtos:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

- Produto 1: Plano de Trabalho 1%
- Produto 2: Plano de Mobilização social 5%
- Produto 3: Diagnóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 30%
- Produto 4: Prognóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%
- Produto 5: Programas, Projetos e Ações contemplando as quatro área do saneamento básico 20%
- Produto 6: Monitoramento, Índices, Avaliação contemplando as quatro áreas do saneamento básico 14%
- Produto 7: Minuta de Anteprojeto de Lei para aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Relatório Final 10%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
PLANILHA PREÇO ESTIMADO MENSAL DO SERVIÇO E POR PRODUTO

1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	TOTALS
13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	133.823,30
13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	133.823,30
11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	119.579,90
11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	119.579,90
4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	46.564,20
	1.913,07	3.826,14	3.826,14	3.826,14	3.826,14	3.826,14	3.826,14	1.913,07		22.956,84
2.090,33	4.180,66	4.180,66	4.180,66	4.180,66	4.180,66	2.090,33	2.090,33	2.090,33	2.090,33	31.354,95
2.017,00	4.034,00	4.034,00	4.034,00	4.034,00	4.034,00	2.017,00	2.017,00	2.017,00	2.017,00	30.255,00
	4.675,00	4.675,00	4.675,00	4.675,00	4.675,00	4.675,00				28.050,00
3.300,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	3.300,00		52.800,00
3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	37.400,20
4.820,00	19.280,00	19.280,00	19.280,00	9.640,00	4.820,00					77.120,00
			6.425,00	6.425,00	6.425,00					19.275,00
								14.069,75		14.069,75
								9.379,83		9.379,83
1.172,48	11.724,80	4.689,92	1.172,48	1.172,48	11.724,80	1.172,48	11.724,80	1.172,48	1.172,48	46.899,20
4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	43.070,80
970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	9.702,00
	178,00	267,00	267,00	890,00	178,00	890,00	178,00	178,00	1.424,00	4.450,00
				134,00		134,00			402,00	670,00
0,00	6.800,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00		850,00		28.900,00
136.897,66	141.330,77	145.763,87	145.763,87	145.763,87	145.763,87	145.763,87	141.330,77	136.897,66	136.897,66	1.422.173,88
22.208,37	74.613,83	63.322,57	66.779,86	56.217,35	62.027,53	32.231,04	33.160,08	44.571,90	15.735,07	470.867,59
159.106,03	215.944,60	209.086,44	212.543,73	201.981,22	207.791,40	177.994,91	174.490,85	181.469,56	152.632,73	1.893.041,47
159.106,03	375.050,63	584.137,07	796.680,80	998.662,02	1.206.453,42	1.384.448,33	1.558.939,18	1.740.408,74	1.893.041,47	
8,40%	19,81%	30,86%	42,08%	52,75%	63,73%	73,13%	82,35%	91,94%	100,00%	
P1										
18.930,41										18.930,41
P2 20%	P2 10%	P2 10%			P2 20%					
18.930,41	9.465,21	9.465,21	9.465,21	9.465,21	9.465,21	9.465,21			18.930,41	94.652,07
	P3 10%	P3 20%	P3 30%	P3 40%						
	56.791,24	113.582,49	170.373,73	227.164,98						567.912,44
				P4 10%	P4 50%	P4 40%				
				37.860,83	189.304,15	151.443,32				378.608,29
						P5 30%	P5 70%			
						113.582,49	265.025,81			378.608,29
								P6 40%	P6 60%	
								106.010,32	159.015,48	265.025,81
									P7	
									189.304,15	189.304,15
37.860,83	66.256,45	123.047,70	179.838,94	274.491,01	198.769,35	274.491,01	265.025,81	106.010,32	367.250,05	1.893.041,47
37.860,83	104.117,28	227.164,98	407.003,92	681.494,93	880.264,28	1.154.755,30	1.419.781,10	1.525.791,42	1.893.041,47	
2,00%	5,50%	12,00%	21,50%	36,00%	46,50%	61,00%	75,00%	80,60%	100,00%	

PRODUTO	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Plano de Trabalho										
Plano de Mobilização Social										
Diagnóstico										
Prognóstico										
Programas, Projetos e Ações										
Avaliação e Monitoramento										
Relatório Final										

Fonte: Tabela 5 – Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.

Canoas, abril de 2024.



11 MODELOS DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO:

(Preferencialmente papel timbrado da Empresa)

ANEXO - MODELO DE PROPOSTA FINANCEIRA

ITEM	QUANT.	OBJETO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
01	01	Contratação de empresa para Atualização/Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de Canoas/RS – PLAMSAB CANOAS.		

VALOR TOTAL DA PROPOSTA FINANCEIRA: R\$..... (.....).

Prazo de validade da proposta: 60 dias.

....., de de 2024.

Assinatura do representante legal da licitante
Nome do representante legal da licitante



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

(Papel timbrado da empresa, preferencialmente)

ANEXO - ORÇAMENTO ESTIMADO

PLANILHA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS ESTIMADOS DO SERVIÇO E PREÇO PROPOSTO DOS PRODUTOS

SINAPI	PROFISSIONAL	UNIDADE	UNITÁRIO	MÊS	TOTAL	FATOR K	TRDE
93568	COORDENADOR TÉCNICO (Engº Senior, Arquiteto , Administrador)	mês	13.382,33	10,00	133.823,30	133.823,30	
93568	TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR ÁREA ABASTECIMENTO ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	mês	13.382,33	10,00	133.823,30	133.823,30	
93570	TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR ÁREA DE DRENAGEM URBANA	mês	11.957,99	10,00	119.579,90	119.579,90	
93570	TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR ÁREA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	mês	11.957,99	10,00	119.579,90	119.579,90	
93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	2.328,21	20,00	46.564,20	46.564,20	
40805	DESENHISTA DETALHISTA (MENSALISTA)	mês	3.826,14	6,00	22.956,84	22.956,84	
	PEDAGOGO (CONSULTOR)	mês	4.180,66	7,50	31.354,95		31.354,95
	SOCIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	4.034,00	7,50	30.255,00		30.255,00
	GEÓGRAFO (CONSULTOR)	mês	4.675,00	6,00	28.050,00		28.050,00
	BIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	6.600,00	8,00	52.800,00		52.800,00
40990	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)	mês	1.870,01	20,00	37.400,20	37.400,20	
	ECONOMISTA(CONSULTOR)	hora	482,00	160,00	77.120,00		77.120,00
	CONTADOR (CONSULTOR)	mês	6.425,00	3,00	19.275,00		19.275,00
OAB/RS	ADVOGADO (CONSULTOR) ACOMPANHAMENTO ESTUDO AMBIENTAL	parecer	14.069,75	1,00	14.069,75		14.069,75
OAB/RS	ADVOGADO (CONSULTOR) PARECER INTERPRETATIVO NORMAS PROJETO AMBIENTAL	parecer	9.379,83	1,00	9.379,83		9.379,83
OAB/RS	ADVOGADO (CONSULTOR) HORA INTELCTUAL	hora	1.172,48	40,00	46.899,20		46.899,20
	ALUGUEL VEÍCULO PASSEIO	mês	2.153,54	20,00	43.070,80		43.070,80
	Combustível 90 l/mês	l/R\$	485,10	20,00	9.702,00		9.702,00
	Impressões A\$ (P&B e Color)	unidade	0,89	5.000,00	4.450,00		4.450,00
	Impressões color A3	unidade	6,70	100,00	670,00		670,00
	Mobilização Social (Oficinas / Audiências)	evento	34,00	850,00	28.900,00		28.900,00
					1.009.724,17	613.727,64	395.996,53
					100.972,42	61.372,76	39.599,65
						2,32	1,19
					189.304,15	142.217,39	47.086,76
					1.893.041,47	1.422.173,88	470.867,59

Produto 1: Plano de Trabalho 1%	P1	18.930,41	1%
Produto 2: Plano de Mobilização social 5%	P2	94.652,07	5%
Produto 3: Diagnóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 30%	P3	567.912,44	30%
Produto 4: Prognóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%	P4	378.608,29	20%
Produto 5: Programas, Projetos e Ações contemplando as quatro área do saneamento básico 20%	p5	378.608,29	20%
Produto 6: Monitoramento, Índices, Avaliação contemplando as quatro áreas do saneamento básico 14%	P6	265.025,81	14%
Produto 7: Minuta de Anteprojeto de Lei para aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Relatório Final 10%	P7 + RF	189.304,15	10%
		1.893.041,47	

FATOR K = Taxa a ser aplicada aos custos diretos de Mão de Obra
TRDE = Taxa a ser aplicada aos custos diretos de despesa do escritório

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO ESTIMADO: R\$ 1.893.041,47 (um milhão, oitocentos e noventa e três mil e quarenta e um Reais e quarenta e sete centavos).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

(Papel timbrado da empresa, preferencialmente)

ANEXO - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PLANILHA PREÇO ESTIMADO MENSAL DO SERVIÇO E POR PRODUTO

1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	TOTAIS
13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	133.823,30
13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	13.382,33	133.823,30
11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	119.579,90
11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	11.957,99	119.579,90
4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	4.656,42	46.564,20
	1.913,07	3.826,14	3.826,14	3.826,14	3.826,14	3.826,14	1.913,07			22.956,84
2.090,33	4.180,66	4.180,66	4.180,66	4.180,66	4.180,66	2.090,33	2.090,33	2.090,33	2.090,33	31.354,95
2.017,00	4.034,00	4.034,00	4.034,00	4.034,00	4.034,00	2.017,00	2.017,00	2.017,00	2.017,00	30.255,00
	4.675,00	4.675,00	4.675,00	4.675,00	4.675,00					28.050,00
3.300,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	3.300,00		52.800,00
3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	3.740,02	37.400,20
4.820,00	19.280,00	19.280,00	19.280,00	9.640,00	4.820,00					77.120,00
			6.425,00	6.425,00	6.425,00					19.275,00
								14.069,75		14.069,75
								9.379,83		9.379,83
1.172,48	11.724,80	4.689,92	1.172,48	1.172,48	11.724,80	1.172,48	11.724,80	1.172,48	1.172,48	46.899,20
4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	4.307,08	43.070,80
970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	970,20	9.702,00
	178,00	267,00	267,00	890,00	178,00	890,00	178,00	178,00	1.424,00	4.450,00
				134,00		134,00				670,00
0,00	6.800,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00	4.250,00			402,00	28.900,00
136.897,66	141.330,77	145.763,87	145.763,87	145.763,87	145.763,87	145.763,87	141.330,77	136.897,66	136.897,66	1.422.173,88
22.208,37	74.613,83	63.322,57	66.779,86	56.217,35	62.027,53	32.231,04	33.160,08	44.571,90	15.735,07	470.867,59
159.106,03	215.944,60	209.086,44	212.543,73	201.981,22	207.791,40	177.994,91	174.490,85	181.469,56	152.632,73	1.893.041,47
159.106,03	375.050,63	584.137,07	796.680,80	998.662,02	1.206.453,42	1.384.448,33	1.558.939,18	1.740.408,74	1.893.041,47	
8,40%	19,81%	30,86%	42,08%	52,75%	63,73%	73,13%	82,35%	91,94%	100,00%	
P1										18.930,41
18.930,41										18.930,41
P2 20%	P2 10%	P2 10%			P2 20%					
18.930,41	9.465,21	9.465,21	9.465,21	9.465,21	9.465,21	9.465,21			18.930,41	94.652,07
	P3 10%	P3 20%	P3 30%	P3 40%						
	56.791,24	113.582,49	170.373,73	227.164,98						567.912,44
				P4 10%	P4 50%	P4 40%				
				37.860,83	189.304,15	151.443,32				378.608,29
						P5 30%	P5 70%			
						113.582,49	265.025,81			378.608,29
								P6 40%	P6 60%	
								106.010,32	159.015,48	265.025,81
									P7	
									189.304,15	189.304,15
37.860,83	66.256,45	123.047,70	179.838,94	274.491,01	198.769,35	274.491,01	265.025,81	106.010,32	367.250,05	1.893.041,47
37.860,83	104.117,28	227.164,98	407.003,92	681.494,93	880.264,28	1.154.755,30	1.419.781,10	1.525.791,42	1.893.041,47	
2,00%	5,50%	12,00%	21,50%	36,00%	46,50%	61,00%	75,00%	80,60%	100,00%	

PRODUTO	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Plano de Trabalho										
Plano de Mobilização Social										
Diagnóstico										
Prognóstico										
Programas, Projetos e Ações										
Avaliação e Monitoramento										
Relatório Final										