

As questões supracitadas dificultam a concepção do PESB/BA, associadas ainda aos problemas logísticos como: acesso às regiões, identificação de líderes comunitários que possam dar informações específicas, contato com os órgãos e apoio, identificação e filtragem das principais necessidades apontadas pela população.

A consolidação do PESB/BA também pode ser acometido por dificuldades como a aprovação das soluções propostas, uma vez que pode coexistir aceite por parte da população a ser beneficiada por maior indicação de recursos a serem destinados devido à baixa cobertura atual, mas reivindicações de outras regiões que já possuem grande cobertura dos serviços e que venha a se sentir injustiçada.

Assim, faz-se necessária a explanação de soluções baseadas em fatos atuais que demonstrem que o cenário existente distingue-se entre cada região e, portanto, infere em proposições específicas que busquem uniformizar o sistema de saneamento orientando-se em busca de pleno atendimento estadual, dissolvendo as disparidades existentes.



SANEANDO A BAHIA
CONSÓRCIO

2. Plano de Execução

2 PLANO DE EXECUÇÃO

2.1 METODOLOGIA

A metodologia que será utilizada pela PROPONENTE está fundamentada nas boas práticas e conceitos desenvolvidos pelo Project Management Institute (PMI), apresentados e detalhados em sua principal publicação, o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Project Management Body of Knowledge – PMBOK – 6ª edição) e, ainda, nos conceitos preconizados pelo Padrão Global para Gerenciamento de Programas (Global Standard for Program Management), também publicado pelo PMI.

A estratégia metodológica irá uniformizar e padronizar a abordagem das atividades no âmbito da elaboração do PESB/BA, de forma a estabelecer um conjunto de processos e subprocessos funcionais, atividades operacionais associadas, assim como os responsáveis, os procedimentos e as ferramentas aplicáveis. É parte fundamental da implementação da estratégia o SGP (Sistema de Gerenciamento de Programas) que será detalhado posteriormente.

O conceito de gerenciamento do PMBOK define 5 Grupos de Processos e 10 Áreas de Conhecimentos que serão aplicados as etapas de desenvolvimento do Plano. Os Grupos de Processos são: i) Iniciação; ii) Planejamento; iii) Execução; iv) Monitoramento e Controle; e v) Encerramento. Estes cinco grupos que abrangem todos os processos gerenciais, possuem dependências claras e interagem entre si. Já as Áreas de Conhecimento são dez, sendo elas: i) Integração; ii) Escopo; iii) Cronograma; iv) Custos; v) Qualidade; vi) Recursos; vii) Comunicações; viii) Riscos; ix) Aquisições; e x) Partes interessadas, como pode ser observado na Figura 2.1



Figura 2.1 – Áreas do conhecimento do PMBOK

Fonte: Acervo Próprio (2020)

A condução da elaboração dos produtos integrantes do PESB/BA será realizada de forma articulada entre todas as entidades ou instituições relacionadas com o planejamento e a gestão dos serviços de saneamento, de forma a estabelecer diálogos constantes para a construção de um Plano condizente com a realidade local e com os anseios da população para alcance da universalização dos serviços. A seguir apresentam-se as diretrizes para a execução dos serviços, a partir do planejamento metodológico e estratégico para elaboração de cada produto a ser entregue, respeitadas as especificações de conteúdo estabelecidas no Termo de Referência do Edital de licitação e também agregadas adequações da PROPONENTE, tendo como base sua experiência na execução de serviços similares.

2.1.1 ESTRUTURAÇÃO METODOLÓGICA GERAL

Neste item está estruturada e descrita a metodologia de elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia, no sentido de atender as disposições constantes nas Leis Federais nº. 11.445/2007 e 14.026/2020, no Termo de Referência da Concorrência Pública nº 01/2020 e demais leis pertinentes. Na Figura 2.2 está apresentada a sequência lógica entre as etapas e produtos a serem desenvolvidos, os quais serão descritos de forma detalhada nos itens a seguir.

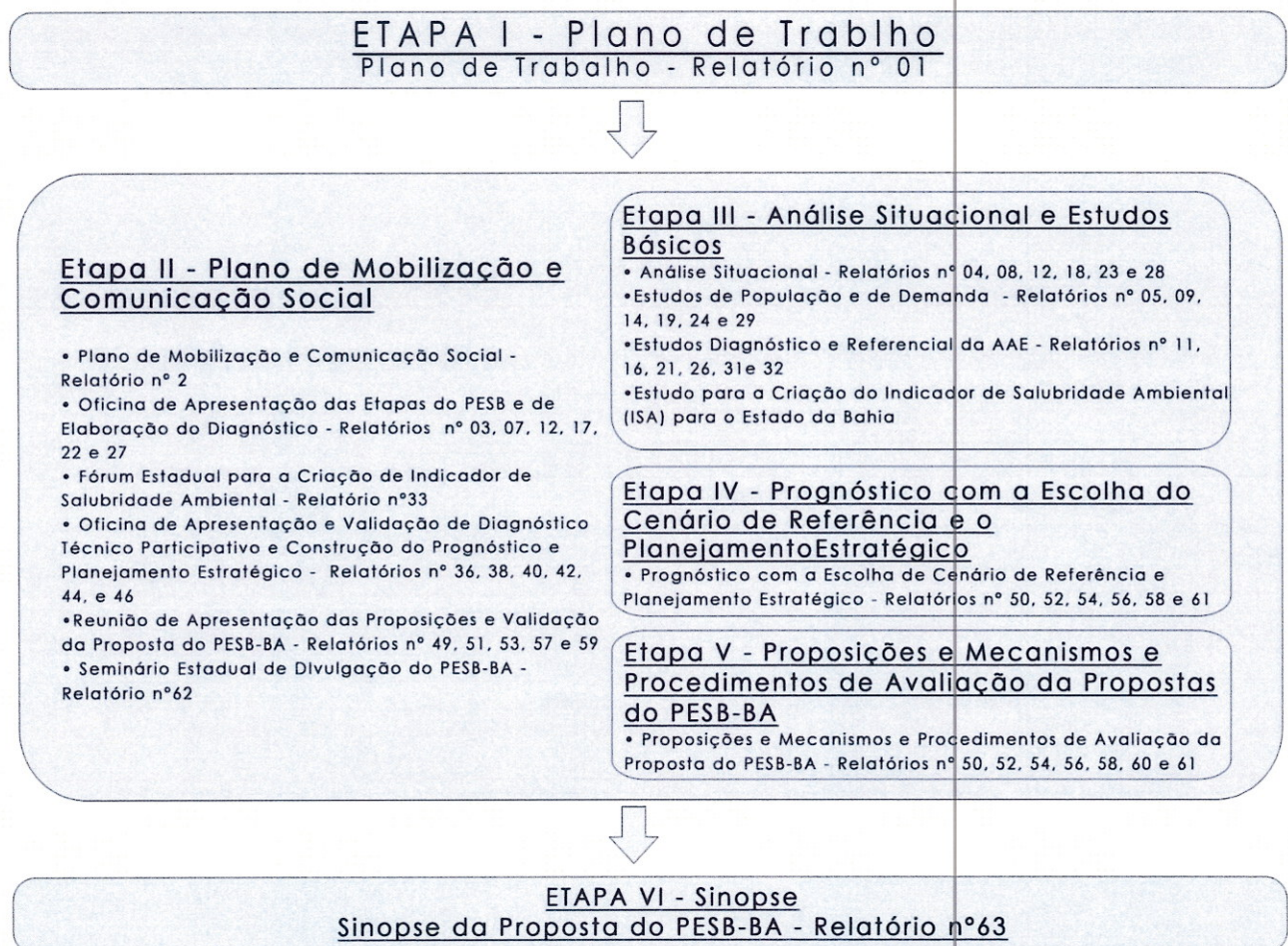


Figura 2.2 – Fluxograma geral das etapas PESB/BA e produtos a serem entregues

2.1.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ATIVIDADES

A seguir são descritas as principais atividades a serem realizadas para desenvolvimento do trabalho.

2.1.2.1 Etapa 01: Plano de Trabalho

A primeira etapa do trabalho envolve a Iniciação e o Planejamento dos serviços a serem executados e a seguir serão descritas as atividades que compõem essa Etapa.

2.1.2.1.1 Reunião de Partida (Kick-off Meeting)

Tão logo seja assinado o contrato e a Ordem de Serviço, para dar início dos trabalhos, será organizada uma Reunião de Partida (Kick-Off Meeting) entre a equipe mobilizada da PROPONENTE e a CONTRATANTE para apresentação dos integrantes das equipes técnicas e dos coordenadores de cada parte, assim como das suas respectivas funções conforme escopo do trabalho. Nessa reunião serão tratados ainda assuntos relativos ao fornecimento de dados pelas entidades envolvidas, formas de comunicação entre as partes, o cronograma e o fluxograma de atividades, além do pré-agendamento das reuniões sistemáticas de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento dos trabalhos.

2.1.2.1.2 Elaboração do Plano de Trabalho

Após a efetivação dos ajustes de planejamento, frente às expectativas da CONTRATANTE e à mobilização da equipe e dos recursos necessários à realização dos trabalhos pela PROPONENTE, a estrutura geral para a sua execução será consolidada no Relatório nº 01 – Plano de Trabalho. Nesta atividade a PROPONENTE irá realizar o planejamento das ações do trabalho, a partir das prioridades e estratégias definidas na Reunião de Partida e no detalhamento do escopo. Os principais objetivos e pontos que deverão estar plenamente alcançados/discutidos ao final desta etapa são:

- ◆ Fluxograma de concatenação das atividades e subatividades, demonstrando sua duração e seu encadeamento lógico;
- ◆ Metodologia com detalhamento das etapas, atividades, subatividades e tarefas a serem desempenhadas;
- ◆ Organograma hierárquico e funcional do trabalho, com identificação dos profissionais que desenvolverão os serviços, garantindo a qualidade dos serviços a serem executados e o estabelecimento de um sistema/fluxo de informações adequado a ser aplicado;
- ◆ Cronogramas geral e específico;
- ◆ Consolidação da visão estratégica para condução do trabalho, apresentando as bases conceituais e metodológicas do trabalho, a discussão do papel do Estado nos serviços de saneamento; os princípios norteadores e os instrumentos de gestão do planejamento participativo;
- ◆ Relação detalhada dos produtos e respectivos relatórios.

O Plano de Trabalho consistirá em um instrumento para auxiliar o desenvolvimento dos serviços, evitando-se o consumo de recursos de maneira ineficiente e

programando-se a sua aplicação para melhor atender às demandas explicitadas no Termo de Referência, sendo realizada a sua atualização sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas de rumo em relação ao planejamento inicial.

2.1.2.2 *Etapas 02: Plano de Mobilização e Comunicação Social*

A Lei nº 11.445/2007 estabelece que o controle social é um dos princípios fundamentais da Política Nacional de Saneamento Básico e o define como sendo o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”. Nesse sentido, o Plano de Mobilização e Comunicação Social (PMCS) deve privilegiar e proporcionar a participação popular em todas as etapas de elaboração do PESB/BA, agregando estratégias articuladas e que consigam abranger todo o território estadual (área urbana e rural), buscando convergências de propósitos, resolução de conflitos, transparência dos processos decisórios e o foco no interesse coletivo. Seu objetivo consistirá em apresentar as ações voltadas para a sensibilização de toda a população quanto à relevância do Plano, visando à participação efetiva da mesma no processo de sua elaboração, por meio da promoção de um debate consolidado sobre os eixos do saneamento básico e sua interface na qualidade de vida da população. Nesse sentido, o PMCS apontará todos os canais para a construção de um Plano participativo que fomente o exercício do controle social e o consequente fortalecimento das políticas públicas do estado. Levando em consideração a importância de se atingir tais objetivos, o Termo de Referência (TR), balizador desta Proposta Técnica, estabeleceu uma série de atividades que serão realizadas a partir de um planejamento estratégico baseado na realidade de cada Microrregião de Saneamento e da Entidade Metropolitana da RMS. Nesse formato, haverá fomento de debates democráticos buscando-se um consenso, a partir da troca de ideias e do fortalecimento do conhecimento sobre a temática do saneamento.

2.1.2.2.1 Mapeamento das Representações Sociais

A primeira etapa das atividades que envolve a mobilização social do âmbito do PESB/BA consiste em realizar um Mapeamento das Representações Sociais traçando, assim, um perfil de mobilização social coerente com o contexto do estado com vistas a identificar os representantes de entidades diretamente envolvidas com o Plano, a saber: prefeituras municipais, prestadores dos serviços de saneamento básico, lideranças comunitárias, instituições políticas, econômicas, religiosas e civis; dentre outras identificadas. Ademais, o Mapeamento permitirá também a identificação dos meios/veículos de comunicação mais utilizados pela população; os conflitos sociais que eventualmente existam; a dinâmica que envolve a realização de eventos comunitários; os equipamentos sociais existentes e o perfil de público que os frequenta; a distribuição geográfica da população e demais stakeholders ou eventuais parceiros do Plano (comunidade escolar, comércio, instituições de ensino públicas e privadas, associações, indústrias etc).

Essa identificação e caracterização das entidades sociais afetas ao saneamento será focada nos diversos níveis de divisão territorial e política do estado (municipal,

regional e estadual) e irá considerar também as representações que atuam na gestão dos serviços de saneamento e de recursos hídricos como, por exemplo, os comitês de bacias hidrográficas consolidados e atuantes na área de abrangência do PESB/BA. O ganho de iniciar a mobilização a partir de um mapeamento institucional está associado à pluralidade de público e à possibilidade de ter debates diversificados que incorporem às diferentes instâncias convidadas para o debate, promovendo uma intensa troca de saberes, favorecendo as discussões do saneamento básico sob diversos enfoques. As atividades previstas na realização do Mapeamento das Representações Sociais são: (i) Pesquisa em fontes de dados secundários sobre a caracterização geral do estado em relação aos aspectos do saneamento básico, propiciando uma visão geral das condições sanitárias em toda a área de abrangência do PESB/BA; (ii) Pesquisa de arquivos e documentos disponíveis, além daquelas informações repassadas pela CONTRATANTE e demais stakeholders, traçando o contexto histórico, social e econômico, constituindo o pontapé inicial para identificação das instituições mais atuantes; (iii) Elaboração de planilhas de contatos de representantes públicos e demais atores para constituir o Banco de Dados de Comunicação e Mobilização do Plano;

Ressalta-se que uma atividade de extrema relevância a ser realizada nessa etapa refere-se ao alinhamento inicial junto aos Comitês de Coordenação e Acompanhamento a serem descritos no item posterior. Considera-se, assim, que seus membros poderão dar subsídios para alimentar o Banco de Dados e contribuir na indicação de instituições que não foram identificadas anteriormente. Para tanto, propõe-se que este diálogo aconteça de forma imediata quando iniciarem as reuniões de formação desses Comitês, definindo uma agenda e pauta a serem acordadas em conjunto com a CONTRATANTE e as demais instituições relevantes para atuar como membros desses Comitês.

2.1.2.2.2 Formação do Comitê de Coordenação

O Comitê de Coordenação consiste no agrupamento de representantes de importantes órgãos regionais e estaduais que, pelo notório saber e natureza na prestação dos serviços de saneamento à população, são considerados aptos atuar ativamente na elaboração geral do PESB/BA. Diante da importância das atribuições a serem assumidas por esse Comitê, a PROPONENTE irá identificar e caracterizar as instituições que devem ser contatadas para assumirem tal posicionamento estratégico no contexto de elaboração do Plano. As instituições inicialmente elencadas pelo TR - EMBASA, CERB, CONDER, SEMA, INEMA, SESAB, ASSEMAE e UPB - terão o contato priorizado nesse momento de consolidação do Comitê; no entanto, ressalta-se que outras entidades que, porventura, sejam identificadas pela PROPONENTE durante os trabalhos e/ou apontadas pela CONTRATANTE como precípuas ao processo de consolidação do PESB/BA também serão contatadas pela PROPONENTE. Apresenta-se a seguir as principais atividades a serem realizadas pela PROPONENTE para sua formação: (i) Elaboração de um Banco de Dados que conste as informações gerais sobre as instituições citadas anteriormente (área de abrangência; caracterização das atribuições e sua relação com o contexto do saneamento no estado; endereço, contatos, identificação dos gestores e/responsáveis gerais); (ii) Promoção de contatos com os gestores/responsáveis pelas instituições para apresentação do Plano, sua importância e a relevância da participação da instituição; (iii) Solicitação

de indicação, por parte das instituições contatadas, do profissional/colaborador que irá assumir o papel de seu representante, frente às discussões a serem realizadas no âmbito do Comitê de Coordenação, incluindo, ainda, as principais formas de contato com o mesmo, bem como o cargo/atribuição que assume dentro da entidade; (iv) Formalização junto ao representante indicado da sua oficialização como membro do Comitê de Coordenação, incluindo nesse ofício, as principais funções do Comitê e dos seus respectivos membros.

Uma vez criado o Comitê, será enviado um Ofício com o objetivo de agradecer a participação e formalizar a parceria no âmbito da execução do PESB/BA. Cabe destacar que o Comitê de Coordenação será composto por um quantitativo mínimo e máximo de representantes, a ser definido com a CONTRATANTE, pois considera-se que um grupo muito numeroso pode comprometer o debate técnico, não abrindo espaço para que todos se manifestem de maneira satisfatória; já um número de membros reduzido poderá limitar a pluralidade de opiniões e considerações.

2.1.2.2.3 Formação do Comitê de Acompanhamento

Com vistas a garantir que o PESB/BA se consolide como um instrumento de gestão construído sob a égide técnica-participativa e que, de fato, incorpore a variável “participação social” em todas as suas etapas, prevê-se a formação de um Comitê de Acompanhamento. Trata-se de um grupo composto por entidades da sociedade civil que possuem interesses, interfaces e questões afetas ao saneamento básico no estado e que possuirá como principal atribuição fomentar e garantir a existência de espaços de debate que promovam o engajamento dos diversos segmentos sociais. Dessa forma, a participação dos diversos segmentos sociais interessados no PESB/BA fornece legitimidade ao processo de planejamento e são imprescindíveis para a elaboração e controle social do Plano.

Para identificação das instituições que irão compor o Comitê, a PROPONENTE fará uma leitura sociocultural estratégica do estado a partir dos dados já levantados na etapa de mapeamento das instituições, considerando, inicialmente, as entidades já apontadas pelo TR, a saber: Concidades; comitês de bacias hidrográficas que englobem territórios do estado em suas áreas de abrangência; conselhos de saúde, educação, assistência social, meio ambiente, saneamento básico, quando instituídos; sindicatos rurais; comunidade escolar de instituições públicas particulares nos níveis municipal, regional e federal; associações comunitárias com atuação já marcante no estado; organizações não governamentais que atuam em prol de políticas de saneamento; conselhos de classe; dentre outras.

A mesma estratégia metodológica utilizada para formação do Comitê de Coordenação será empregada para consolidação do Comitê de Acompanhamento, com ênfase na realização de contatos com as principais lideranças sociais e atuantes em cada uma das instituições da sociedade e que forem identificadas como necessárias para exercer esse papel estratégico no âmbito do Plano. Para garantir o bom andamento das atividades, sugere-se que, assim como o Comitê de Coordenação, o Comitê de Acompanhamento seja composto por no mínimo e no máximo de membros, a ser definido com a CONTRATANTE.

2.1.2.2.4 Comunicação Social

A comunicação social consiste em sistemas de transmissão de mensagens para um público vasto, disperso e heterogêneo, abarcando processos de informação, persuasão e entretenimento de indivíduos e grupos. Para tanto, tendo como objetivo a integração, e instrução de todas as partes envolvidas, propõe-se a utilização de diversas ferramentas de Mobilização e Comunicação Social as quais deverão ter conteúdos e linguagem adequados ao público e a cada momento, considerando sempre a realidade estadual. Em relação às atividades da etapa de comunicação social, cabe deixar registrado que o perfil/tipo das peças, bem como os quantitativos a serem utilizados serão definidos de acordo com as inferências realizadas na etapa de mapeamento de representações sociais e poderão sofrer variação diante das características e particularidades de cada Microrregião e da Entidade Metropolitana da RMS. Ademais, cabe a PROPONENTE analisar todas informações que serão divulgadas durante a elaboração do Plano. Dentro do escopo das atividades a serem desenvolvidas, será fundamental a disseminação e o amplo acesso às informações a todos os segmentos sociais em todas as etapas, utilizando-se para isso de canais para recebimento de sugestões e críticas e esclarecimento de dúvidas (telefone, WhatsApp, correio eletrônico etc).

Participar, portanto, não se restringe apenas ao recebimento de informações, mas, também, em assimilá-las e, a partir da sua compreensão, atuar com propostas e intervenções coerentes em relação ao Plano. Para garantir que tais objetivos, as atividades referentes ao projeto de comunicação social, serão divididas em 5 Ações Estratégicas detalhadas a seguir:

- ◆ **Ação 1 - Caracterização geral do perfil de comunicação social das Microrregiões de Saneamento e da Entidade Metropolitana da RMS.** A partir do mapeamento das representações sociais será possível traçar um perfil de comunicação para cada uma das Microrregiões de Saneamento, bem como da Entidade Metropolitana da RMS. Essa atividade será importante para garantir que as peças de comunicação a serem propostas estejam coerentes com a realidade local, ou seja, se de fato irão atingir os diversos perfis de público, independente da classe social; área de residência (urbana ou rural); idade; escolaridade; etc.;
- ◆ **Ação 2 – Identificação e caracterização preliminar das principais peças de comunicação social.** O mapeamento das representações sociais permitirá traçar um esquema estratégico de comunicação do Plano que irá conter os tipos de peças (gráficas; digitais) mais adequadas, bem como o quantitativo mais eficiente para cada uma delas. As seguintes peças já são identificadas como de suma importância para o processo de divulgação do PESB/BA: cartazes; folders; convites virtuais; ofícios institucionais; mensagens eletrônicas (e-mail) e via WhatsApp; divulgação em rádios e jornais de grande alcance midiático.
- ◆ **Ação 3 – Elaboração das versões iniciais dos modelos das peças de comunicação.** A partir da caracterização realizada na Ação 2, serão elaborados layouts/diagramação das peças a fim de dar celeridade ao processo de validação/aprovação junto à CONTRATANTE. As peças serão elaboradas considerando os Manuais de Identidade Visual do estado, se existente. Caso contrário, a diagramação das peças se pautará nas cores da bandeira da Bahia, mantendo, assim, uma harmonia de cores/layout que dialogue com os tipos de peças já utilizadas pelo governo estadual em suas mídias de divulgação.

- ◆ **Ação 4 - Diálogo com os Comitês (Coordenação e Acompanhamento) para compatibilizar a pesquisa sobre o perfil de mobilização, as propostas de comunicação da PROPONENTE, bem como realizar uma oitiva sobre as diretivas dos membros para essa etapa dos trabalhos.** Após a realização das ações anteriores, os principais resultados e as inferências da PROPONENTE sobre as melhores estratégias de comunicação serão apresentados aos membros dos Comitês para que eles possam validar as propostas, bem como propor novas dinâmicas que possam fortalecer o processo de divulgação do PESB/BA em toda a área de abrangência.
- ◆ **Ação 5 – Elaboração de Boletins Informativos para repasse contínuo de informações do PESB/BA.** Após todos os alinhamentos realizados nas etapas anteriores, caberá à PROPONENTE desenhar o melhor método para divulgação dos principais resultados das Oficinas, Reuniões, Fórum e Seminário Estadual, considerando esses espaços como momentos de discussão pública do Plano. Para tanto, dada a importância de repassar à sociedade a devolutiva de tais eventos e das etapas do Plano, a PROPONENTE irá produzir Boletins Informativos mensais que terão como principal objetivo, mantendo a sociedade constantemente informada.

Diante do exposto, considera-se que a comunicação social possui um importante papel como agente de alinhamento estratégico entre os grupos distintos com interesses díspares sobre as principais pautas do PESB/BA, exigindo, assim, mecanismos capazes de fomentar e organizar arenas de debate qualificado e que permitam uma maior representação dos diversos segmentos sociais. Isto posto, serão realizados eventos públicos de mobilização social, conforme apresentado no próximo item.

2.1.2.2.5 Eventos Programados

Mobilizar é convocar vontades para atuar na busca de um propósito comum, sob uma interpretação e um sentido também compartilhados e compreende-se que o processo de participação social deverá garantir aos cidadãos o direito de propor e opinar diretamente sobre os temas em discussão, além de se manifestar nos momentos de tomadas de decisão que são postos para a sociedade. As atividades de comunicação e mobilização social do PESB/BA terão seu ponto máximo com a realização dos eventos públicos, sendo, ao todo, 5 (cinco) momentos de grande visibilidade, a saber: 2 (duas) Oficinas em cada uma das Microrregiões de Saneamento; 1 (um) Fórum Estadual a ser realizado na Entidade Metropolitana da RMS; 1 (uma) Reunião para validação do PESB/BA; e 1 (um) Seminário Estadual, possivelmente, a ser realizado na capital do estado. Na Tabela 2-1 encontra-se uma síntese das principais questões que envolvem as atividades e todas as informações detalhadas sobre a dinâmica de planejamento para a realização dos referidos eventos.

Tabela 2-1 – Relação de eventos, carga horária, período estimado, de acordo com os produtos a serem entregues

EVENTO	PÚBLICO ALVO	TEMÁTICAS CENTRAIS	PREVISÃO DE REALIZAÇÃO	CARGA HORÁRIA MÍNIMA	PRODUTOS A SEREM ENTREGUES
Oficinas de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico		Apresentação sistemática do processo de elaboração do PESB e do marco regulatório do saneamento básico	Entre o 3º e 12º mês de execução	8h (em 2 turnos consecutivos)	Relatórios nº 03,07, 12, 17, 22 e 27, sendo um para cada Oficina realizada
Fórum Estadual para Discussão da Criação do Indicador de Salubridade Ambiental	Atores sociais estratégicos identificados na etapa de Mapeamento das Representações Sociais; representantes por segmento para cada município integrante da Microrregião e da Entidade Metropolitana da RMS; representantes dos Comitês de Coordenação e de Acompanhamento	Apresentação da proposta de indicador de salubridade ambiental; apresentações técnicas de especialização validando a importância do indicador na dinâmica do estado	13º mês de execução	16h (Em período diurno)	Relatório nº33
Oficinas de Apresentação e Validação do Diagnóstico Técnico-Participativo e Construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico		Apresentação, discussão e validação do diagnóstico técnico-participativo; discussão e consolidação dos cenários futuros estabelecendo metas e objetivos do PESB, assim como o Planejamento Estratégico	Entre o 13º e 17º mês de execução	8h (Em dois turnos consecutivos)	Relatórios nº 36, 38, 40,42,44 e 46, sendo um para cada Oficina realizada
Reuniões de Apresentação das Proposições e Validação do PESB		Apresentação, discussão e validação das proposições e plano de execução da proposta do PESB	Entre o 17º e 23º mês de execução	4h (Em período diurno)	Relatórios nº 49, 51,53,55,57 e 59, sendo um para cada Reunião realizada
Seminário Estadual de Divulgação do PESB		Divulgação e lançamento do PESB	24º mês de execução	8h (Em dois turnos consecutivos)	Relatório nº62

Fonte: Acervo Próprio (2020)

a) Oficinas de Apresentação das Etapas do PESB/BA e Elaboração do Diagnóstico e Oficinas de Apresentação e Validação do Diagnóstico Técnico-Participativo e Construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico

O objetivo principal das Oficinas é apresentar todas as etapas, além de contextualizar os participantes sobre a importância do Plano como instrumento de gestão pública, bem como fomentar o interesse pela participação nos eventos e assim se tornarem atores sociais capazes de exercer o controle social sob o mesmo. Dessa forma, as Oficinas Públicas estão fortemente relacionadas com a ideia de eventos capazes de realizar um agrupamento de representantes de organismos, órgãos e entidades, públicos e privados que podem contribuir com o processo de mobilização. O público alvo será constituído de atores sociais que foram identificados na etapa de Mapeamento das Representações Sociais e inseridos no Banco de Dados da Mobilização. Ao longo da realização dessas Oficinas, pretende-se abrir espaços para que os participantes possam contribuir com as discussões técnicas e também realizar um levantamento de informações adicionais que possam contribuir com a construção do Plano.

Para atingir tais objetivos, elas serão realizadas em 2 (dois) momentos estratégicos do processo, sendo o primeiro para divulgar de maneira geral o Plano e o diagnóstico dos serviços de saneamento no estado; e o segundo para validação do diagnóstico técnico-participativo e a construção do prognóstico e planejamento estratégico do PESB/BA. As Oficinas, portanto, permitirão a construção coletiva de um panorama sobre a realidade do saneamento básico em cada uma das Microrregiões de Saneamento. As ferramentas de comunicação a serem utilizadas para divulgação dessas Oficinas serão aquelas que foram previamente identificadas no item que trata da Comunicação Social. Já as estratégias de mobilização social serão fortemente direcionadas a fortalecer a participação de pelo menos um representante por segmento social para cada município que compõe cada Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS (13 Municípios). Para tal, a mobilização será realizada com os diversos segmentos, de forma que os mesmos se sintam totalmente inseridos no debate gerado pelo Plano e, com isso, se interessem em participar ativamente.

A programação das Oficinas, com carga horária prevista de 8 horas, será alinhada com os Comitês e, como indicado pelo TR, a dinâmica de realização terá como referência as "Oficinas de Capacitação em Políticas Públicas e Planos Municipais de Saneamento Básico" realizadas pela SEDUR entre os anos de 2013 e 2014. No que se referente aos locais de realização, a PROPONENTE articulará junto aos Comitês o melhor lugar, considerando questões de infraestrutura compatível com o público-alvo.

b) Fórum Estadual para a Discussão da Criação do Indicador de Salubridade Ambiental

O Fórum Estadual configura-se em ponto alto do processo de elaboração do PESB, pois irá fomentar discussões qualificadas acerca das principais temáticas que envolvem o Plano, de maneira especial aquelas que se referem ao Indicador de Salubridade Ambiental para o estado da Bahia. Este evento será realizado após a

proposição pela PROPONENTE dos indicadores ambientais, os quais serão apresentados detalhadamente, descrevendo as variáveis envolvidas, a metodologia e a aplicabilidade do seu uso. Para tal, esse evento contará com a participação de especialistas e técnicos da área, bem como representantes de órgãos governamentais, do ministério público, das universidades, da agência reguladora e dos membros do ConCidades, entre outros. Esse fórum receberá as críticas e sugestões que irão validar e consolidar a proposta. Destaca-se que a PROPONENTE irá elaborar um planejamento estratégico antes da realização do Fórum, o qual será devidamente repassado previamente à CONTRATANTE e aos Comitês. O planejamento contará com o detalhamento da programação geral do evento considerando uma carga horária de 16 horas a serem distribuídas em, no mínimo, em 2 (dias), preferencialmente no período diurno. Diante da extensão carga horária prevista, a PROPONENTE irá considerar uma programação que englobe palestras técnicas; atividades e dinâmicas de grupos temáticos; momentos para esclarecimento de dúvidas e interação entre o público e a equipe técnica responsável, bem como intervalo para coffee break. Desse modo, o Fórum terá um foco interativo e dinâmico em todas as suas etapas. Nesse sentido, entende-se que a população local, de posse das informações apresentadas, em conjunto com a vivência da realidade, estará apta a avaliar os dados do PESB/BA e a contribuir com novos detalhes para a versão final do produto.

c) Reuniões de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA

Após a finalização das atividades técnicas inerentes à etapa de Planejamento Estratégico do PESB/BA serão realizadas 6 (seis) Reuniões de apresentação das proposições e validação da proposta do Plano, sendo uma em cada Microrregião de Saneamento Básico e na Entidade Metropolitana do RMS. Tais reuniões se configuram em mais uma instância importante para participação e contribuição da sociedade, contribuindo para agregar valor aos relatórios técnicos. As Reuniões serão agendadas com os segmentos sociais já identificados na etapa de Mapeamento e terão uma duração prevista de no máximo 4 (quatro) horas, considerando em sua programação intervalo para esclarecimento de dúvidas e interação entre a equipe técnica e os participantes, bem como intervalo para *coffee break*. O local, assim como a agenda (data/hora) serão acordados previamente com a CONTRATANTE e os membros dos Comitês e, em seguida, com as demais instituições pertinentes.

d) Seminário Estadual de Divulgação do PESB/BA

Será realizado um último evento público, Seminário Estadual, para apresentar o PESB/BA e validá-lo com a chancela da sociedade baiana. O evento será realizado em Salvador-BA, será um momento de suma importância para divulgação do Plano Estadual e deverá ter duração de 1 (um) dia, com discussões e encaminhamentos. A programação constará da apresentação dos objetivos e do processo metodológico de elaboração do PESB/BA; do panorama de saneamento do Estado; das propostas para de ações e metas as que comporão o prognóstico do Plano. O público alvo será composto pelas as instituições e demais parceiros identificados no Mapeamento, acrescido de outros atores sociais que forem se envolvendo com a

execução do Plano ao longo de sua elaboração. Esse Seminário terá um caráter informativo, participativo e deliberativo com o objetivo de propiciar que a população participe e contribua no estabelecimento e validação das ações do Estado quanto ao planejamento do setor de saneamento básico. Além disso, objetiva diminuir as desigualdades regionais e aproximar os Microrregiões de Saneamento e Entidade da RMS.

e) Relatórios técnicos das atividades de mobilização social

Após a realização dos eventos públicos de mobilização ora descrito, serão elaborados pela PROPONENTE os Relatórios Técnicos, conforme elencados na Tabela 2-1 contendo o registro fotográfico de todas as atividades de mobilização social realizadas junto às Microrregiões de Saneamento (mobilização in loco, mecanismos de mobilização virtual e digital, articulação e execução de reuniões estratégicas etc), atas e lista de presença (devidamente identificadas com data/hora/local e assinadas pelos participantes). Ademais, será apresentado o detalhamento da produção, elaboração e distribuição de peças gráficas e uso das demais ferramentas de comunicação social, bem como relatos dos acontecimentos, contribuições e sugestões recebidas ao longo da execução dos serviços.

2.1.2.3 Etapa 03: Análise Situacional e Estudos Básicos

2.1.2.3.1 Análise Situacional

A Análise Situacional do setor de saneamento irá abranger todo o território urbano e rural do estado, englobando dados e informações gerais (aspectos socioeconômicos, físico-territoriais, institucionais, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, recursos hídricos, meio ambiente, saúde pública etc) e específicas (relacionadas aos sistemas de saneamento e às informações técnicas, organizacionais e financeiras desses serviços). A análise irá contemplar a investigação, compilação e avaliação de dados e informações de diferentes bases oficiais, sistemas de informações, marcos referenciais de políticas públicas em temas do saneamento básico e em áreas de interesse do setor, além de informações sobre investimento, orçamento e administração financeira do estado e dos prestadores dos serviços de saneamento. Também serão analisados planos, projetos, estudos e pesquisas no âmbito do saneamento e áreas afins, de forma a identificar reflexões, metodologias, resultados, proposições e conclusões que possam contribuir de forma subsidiária para o processo e as definições a serem adotadas pelo PESB/BA. Os dados e informações serão organizados conforme seus temas e fontes de referência, sendo priorizadas as versões mais recentes dos estudos e planos obtidos.

Além disso, nessa etapa procurar-se-á identificar uma explicação sistêmico-causal dos fatores que levaram à situação atual do saneamento no estado, assumindo que os aspectos anteriormente mencionados estão interligados e merecem ser analisados de maneira relacionada. Ademais, serão analisadas e compiladas informações a respeito das legislações federais, estaduais e municipais intervenientes ao saneamento e áreas afins. O arranjo institucional do Estado será examinado com enfoque nas questões do saneamento com participação dos órgãos envolvidos na temática, discutindo as responsabilidades e ações de cada ente,

englobando o controle social e os conselhos que possuem interface com o saneamento e/ou que discutem a questão.

Os relatórios da Análise Situacional, parte integrante da Etapa 3, irão contemplar diagnósticos físico-ambientais, sociais e econômicos levantados junto aos órgãos competentes, por meio de dados secundários, e sua complementação com dados primários, após análise entre a PROPONENTE e CONTRATANTE para definição do grupo de municípios que serão realizadas as pesquisas de acordo com essa necessidade complementar (Tabela 2-2).

Tabela 2-2 – Tipos de levantamento de dados para elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia

LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS ¹	LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS
Dados e informações obtidas nos diferentes setores relacionados aos serviços de saneamento básico (poder público municipal, prestadores de serviço de saneamento básico, sociedade civil e demais entidades que forem identificadas), entrevistas com gestores públicos e eventos públicos. Pesquisas realizadas diretamente com municípios, visando a complementação dos dados secundários.	Dados disponíveis em anuários, estudos e publicações especiais de entidades governamentais (federais, estaduais, regionais ou municipais), associações de classe, além de outras publicações e estudos técnicos.

Nota: ¹O levantamento de dados primários será realizado de acordo com a necessidade de complementação dos dados secundários obtidos por meio de análise realizada em conjunto com a CONTRATANTE.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

A Análise Situacional será elaborada para cada grupo de Microrregiões de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS e consistirá na base orientadora do Plano em que será traçado o quadro das quatro componentes do saneamento objeto da presente Proposta - abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas - buscando as suas inter-relações com as ações de combate e controle de vetores e reservatórios de doenças e as atividades relevantes para a promoção da saúde e da qualidade de vida (definida pela Lei Estadual de Saneamento como a quinta componente do saneamento) transversal a todas as outras. A abordagem sistêmica dos temas inter-relacionados permitirá uma análise integrada dos aspectos considerados e um melhor entendimento e contextualização das fragilidades, lacunas e potencialidades identificadas.

Após as etapas de coleta, análises e estimativas, será realizada a sistematização e o tratamento estatístico das informações quantitativas e qualitativas que, de forma complementar à avaliação do déficit, permitirão a análise da situação do saneamento básico no estado: (i) Nas dimensões político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira e tecnológica; e controle social; (ii) Em termos da saúde, ambiente, salubridade ambiental e gestão de recursos hídricos. Na Tabela 2-3 estão listadas as principais fontes de dados, informações e instituições a serem considerados na elaboração do PESB/BA.

Tabela 2-3 – Principais fontes de dados a serem consultadas para a elaboração do PESB/BA

FONTE DE DADOS	NÍVEIS DE DESAGREGAÇÃO ADOTADOS	ENDEREÇO ELETRÔNICO
IBGE	Federal, estadual, municipal	http://www.ibge.gov.br/home/ https://sidra.ibge.gov.br/home/ipp/brasil
PNSB (IBGE)	Federal, regional e municipal (capitais)	http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb/
Censo Demográfico (IBGE)	Federal, regional e municipal	https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25089-censo-1991-6.html?=&t=o-que-e
PNAD (IBGE)	Estadual, macrorregional	http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40
SNIS	Federal, estadual, municipal	http://www.snis.gov.br/aplicacao-web-serie-historica
FUNASA	Federal, macrorregional	http://www.funasa.gov.br/site/publicacoes/estudos-e-pesquisas/
PLANSAB	Federal, estadual, macrorregional	https://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/plansab/texto-do-plansab
PSBR (antigo PNSR)	Federal, macrorregional, biomas	http://pnsr.desa.ufmg.br/pnsr/ http://pnsr.desa.ufmg.br/consulta/ http://www.funasa.gov.br/web/guest
Cadastro Único do Governo Federal	Federal, estadual, municipal	https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-dados-e-informacoes-do-cadastro-unico
PMSS	Federal, estadual, macrorregional	http://www.pmss.gov.br/index.php/estudos-nacionais-e-regionais
SISAGUA	Estadual, macrorregional	http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/login.jsf
SINISA	Federal, estadual, macrorregional, municipal	http://www.snis.gov.br/concepcao
DATASUS	Estadual, macrorregional	http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203
SIAB (DATASUS)	Federal, estadual, macrorregional, municipal	http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php?area=03
ANA	Federal, macrorregional	http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx

FONTE DE DADOS	NÍVEIS DE DESAGREGAÇÃO ADOTADOS
SNIRH (ANA)	Federal, macrorregional
Portal de Metadados Geoespaciais (ANA)	Federal, macrorregional
Atlas de Abastecimento Urbano de Água (ANA)	Federal, macrorregional, municipal
Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas (ANA)	Federal, macrorregional, municipal
Portal de Qualidade das Águas (ANA)	Federal, macrorregional
HidroWeb (ANA)	Federal, macrorregional
CPRM	Federal, macrorregional
CONAMA	Federal
IBAMA	Federal
Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)	Federal, estadual, macrorregional, municipal
Ministério da Saúde (MS)	Federal, estadual, municipal
Ministério da Educação (MEC)	Federal, estadual, municipal
Ministério do Meio Ambiente (MMA)	Federal
S2ID (SEDEC)	Estadual, macrorregional
SIHS	Estadual, regional e municipal
SEDUR	Estadual, regional e municipal
EMBASA	Estadual, regional e municipal
CONDER	Estadual, regional e municipal
CERB	Estadual, regional e municipal
CAR	Estadual e regional



ENDEREÇO ELETRÔNICO
http://www.snirh.gov.br/port al/snirh/snirh-1/sistemas
http://metadados.ana.gov.br /geonetwork/srv/pt/main.ho me
http://atlas.ana.gov.br/Atlas/f orms/Home.aspx
http://portalpnqa.ana.gov.br/ avaliacao.aspx#
http://www.snirh.gov.br/hidro web/
http://siagasweb.cprm.gov.b r/layout/index.php
https://www.gov.br/ibama/pt- br
https://www.mdr.gov.br/
https://www.gov.br/saude/pt- br
https://www.gov.br/mec/pt- br
https://www.mma.gov.br/
https://s2id.mi.gov.br/
http://www.sihb.ba.gov.br/
http://www.sedur.ba.gov.br/
https://www.embasa.ba.gov. br/
http://www.conder.ba.gov.br /
http://www.cerb.ba.gov.br/
http://www.car.ba.gov.br/

FONTE DE DADOS	NÍVEIS DE DESAGREGAÇÃO ADOTADOS	ENDEREÇO ELETRÔNICO
Polo Industrial de Camaçari	Estadual, regional e municipal	https://www.coficpolo.com.br/pagina.php?p=39
CEPED	Estadual e regional	http://www.secti.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=67
SDE	Estadual e regional	http://www.sde.ba.gov.br/
CIA	Estadual e regional	https://www.procia.com.br/S ecao/1/Quem-Somos
INEMA	Estadual e regional	http://www.inema.ba.gov.br/
COELBA	Estadual, regional e municipal	http://servicos.coelba.com.br/Pages/index.aspx
CEPRAM	Estadual e regional	http://www.meioambiente.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=33
UPB	Estadual, regional e municipal	http://www.upb.org.br/
SEPLAN	Estadual, regional e municipal	http://www.seplan.ba.gov.br/
CONERH	Estadual e regional	http://www.meioambiente.ba.gov.br/2015/07/10530/Con selho-Estadual-de-Recursos-Hidricos-CONERH.html
SEI	Estadual e regional	https://www.sei.ba.gov.br/
SUDEC	Estadual, regional e municipal	http://www.defesacivil.ba.gov.br/
BAHIATURSA	Estadual	http://www.bahiatursa.ba.gov.br/
Comitês de Bacias Hidrográficas	Regional	http://www.cbh.gov.br/
PERH	Estadual e regional	http://www.inema.ba.gov.br/plano-estadual-rh/
AGERSA	Estadual, regional e municipal	http://www.agersa.ba.gov.br /
Prefeituras municipais	Regional e Municipal	
Câmaras Municipais	Municipal	
Organizações da sociedade civil	Estadual, regional e municipal	
Prestadores dos serviços de saneamento básico	Regional e municipal	

Fonte: Acervo Próprio (2020)

A seguir são detalhados os aspectos que serão contemplados no levantamento das informações para diagnóstico, no contexto da Análise Situacional do PESB/BA.

a) Aspectos Físicos e Territoriais

Os aspectos físicos e territoriais a serem levantados contemplam um diagnóstico dos meios físico e biótico das regiões de planejamento, com o objetivo de contextualizar o Plano Estadual de Saneamento Básico, tendo em vista que a avaliação e o planejamento dos sistemas de saneamento requerem o conhecimento das características das Microrregiões de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS em relação à:

- ◆ Geologia, geomorfologia e pedologia;
- ◆ Climatologia, hidrologia e hidrogeologia;
- ◆ Vegetação natural e alterada, incluindo áreas com identificação de focos erosivos;
- ◆ Fauna, biodiversidade e ecossistemas associados;
- ◆ Ordenamento territorial, paisagem e uso e ocupação do solo, identificando-se áreas de restrição à ocupação e vulneráveis a escorregamento e inundações;
- ◆ Identificação de infraestrutura disponível, incluindo tipologia habitacional, transportes e comunicação.

b) Aspectos Socioeconômicos

A análise dos aspectos socioeconômicos irá subsidiar a indicação de tendências de expansão e de desenvolvimento urbano, a situação da habitação, e as consequentes alterações que interferem nos níveis atuais e futuros de consumo de água, de geração de esgoto sanitário, de geração de resíduos sólidos, de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e, consequentemente, da proposição de indicadores de saúde da população. Ressalta-se que os dados referentes ao componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos serão aqueles provenientes do PERS elaborado pela SEDUR, os quais serão migrados para o PESB. Dentre os aspectos socioeconômicos incluem-se:

- ◆ Levantamento e análise de dados demográficos, incluindo a evolução recente e perspectivas do crescimento demográfico e da distribuição espacial da população (sede, distritos, localidades rurais, núcleos urbanos, comunidades especiais e ocupações irregulares);
- ◆ Identificação das principais atividades econômicas e fatores indutores ao crescimento urbano e níveis de emprego;
- ◆ Levantamento de informações acerca da saúde pública, especialmente as doenças de veiculação hídrica; identificação dos fatores causais das enfermidades e as relações com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas consequências para o desenvolvimento econômico e social;
- ◆ Indicadores sanitários e epidemiológicos, combate e controle de vetores e reservatório de doenças;
- ◆ Levantamento de informações acerca da escolaridade da população, educação e ações educacionais com destaque para a educação ambiental;
- ◆ Levantamento de informações acerca da renda per capita da população, bem como de dados acerca da taxa de pobreza nos municípios do estado;

- ◆ Identificação de programas de habitação;
- ◆ Levantamento do Produto Interno Bruto municipal e regional per capita, além de outros indicadores socioeconômicos;
- ◆ Levantamento de informações acerca da promoção da igualdade racial, política de gênero e combate à pobreza, elencando as comunidades por ordem de carência.

c) Aspectos Econômicos de Relevância

Os aspectos econômicos a serem levantados incluem a verificação da existência de infraestrutura logística que suporte as vocações e tendências das Microrregiões de Saneamento Básico e dos 13 municípios componentes da Entidade Metropolitana da RMS. Este item contemplará:

- ◆ Levantamento de dados econômicos, incluindo disponibilidade de linhas e recursos financeiros para investimentos em saneamento básico e temas afetos ao saneamento;
- ◆ Identificação e análise de planos com interface com o uso do solo e dos recursos hídricos como estradas, barragens, balneários, portos, hidrovias etc;
- ◆ Levantamento do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e outros indicadores econômicos;
- ◆ Levantamentos do perfil de investimentos e das políticas públicas.

d) Aspectos Ambientais

A análise dos aspectos ambientais inclui a caracterização da região sob o ponto de vista hidrográfico. Serão identificados os estágios de desenvolvimento dos instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos, com destaque para o processo de planejamento e enquadramento dos corpos hídricos. Serão identificadas a tipologia e demais características dos objetivos e metas definidos pelo Sistema Estadual de Recursos Hídricos por meio dos seguintes itens:

- ◆ Identificação e análise do estado atual das principais bacias hidrográficas;
- ◆ Avaliação da disponibilidade hídrica, identificando os objetivos de qualidade observando os mananciais de sistemas de abastecimento de água, corpos receptores de efluentes líquidos do sistema de tratamento de esgoto sanitário e bacias de retenção da drenagem e águas pluviais urbanas;
- ◆ Identificação das áreas de preservação, unidades de conservação, em âmbito microrregional;
- ◆ Levantamento e identificação das áreas de risco, contaminadas e com focos de poluição (inclusive os originários da avicultura, da suinocultura e agroquímicos), bem como trechos críticos e prioritários;
- ◆ Levantamento de dados sobre o desenvolvimento dos instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos, com destaque para o processo de planejamento e enquadramento;
- ◆ Identificação da legislação ambiental pertinente e do conteúdo de eventuais Termos de Ajustamento de Conduta ou instrumentos similares celebrados na região.

e) Aspectos Políticos, Administrativos e Institucionais

Nesse item será apresentada uma análise crítica dos aspectos legais e institucionais relacionados com a gestão ambiental do setor de saneamento, incluindo os mais recentes instrumentos legais no âmbito federal, estadual e dos municípios envolvidos. Para tanto, serão observadas as Leis Federais nº 11.445/07, nº 14.026/2020 (Novo Marco Legal do Saneamento Básico) e nº 12.305/10 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos) e as Leis Estaduais nº 11.172/08 (Política Estadual de Saneamento Básico) e nº 12.932/14 (Política Estadual dos Resíduos Sólidos). Assim, esse item contemplará:

- ◆ Identificação e análise da estrutura existente com descrição dos principais órgãos identificados e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços de saneamento básico;
- ◆ Avaliação dos canais de integração e articulação intersetorial e da sua inter-relação com as ações de combate e controle de vetores e reservatórios de doenças (quinta componente do saneamento) e outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);
- ◆ Levantamento das políticas, planos, programas e projetos (PPPP) das três esferas de governo de interface com o saneamento e desenvolvimento regional;
- ◆ Levantamento dos estudos ambientais, empreendimentos ou investimentos privados existentes e previstos com interface com o saneamento;
- ◆ Levantamento de normas de fiscalização e regulação das Microrregiões de Saneamento e da Entidade Metropolitana da RMS, entes responsáveis, meios e procedimentos para sua atuação;
- ◆ Levantamento dos Planos de Manejo de Unidades de Conservação, Planos de Bacia Hidrográfica, Planos Diretores Municipais, Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE), Estudos de Impacto Ambiental (EIA);
- ◆ Levantamento de Planos Diretores, ou estudos elaborados para a área de abrangência, que definam o uso e ocupação do solo, incluindo zonas de expansão urbana, localização e tipos de uso (residencial, comercial e industrial);
- ◆ Levantamento e identificação do quadro institucional e da legislação vigente quanto às áreas de preservação ambiental, de interesse público, científico, turístico, cultural;
- ◆ Levantamento de dados e informações existentes nas universidades, empresas privadas e nas entidades e órgãos: Prefeituras, CERB, Embasa, Conder, IBGE, IBAMA, INEMA, Secretarias de Saúde, SEI, CIR/SEAGRI, entre outros.

f) Déficit em Saneamento Básico

O déficit pode ser definido como a ausência de algo ou aquilo que falta e no âmbito do saneamento básico refere-se à ausência de solução sanitária ou de serviço, à qualidade e, ainda à inacessibilidade à solução empregada. A maioria dos estudos desenvolvidos sobre o déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil restringe-se a uma análise quantitativa da oferta e da demanda dos serviços, negligenciando o aspecto qualitativo da prestação e da apropriação da tecnologia utilizada.

A cobertura dos serviços públicos de saneamento básico tem sido definida pela existência da infraestrutura instalada ou disponibilidade de serviço ofertado por um prestador, sendo esta condição utilizada como fator definidor do atendimento aos usuários, não levando em consideração o seu efetivo uso e outras práticas sanitárias. Os conceitos de acesso e cobertura não consideram as diversidades tecnológicas, limitando-se a análise da cobertura física, não contemplando questões como a qualidade e o efetivo uso da solução ou do serviço público de saneamento básico. A qualidade dos serviços prestados e da infraestrutura disponível é extremamente relevante e é uma dimensão que também deve ser considerada, a fim de caracterizar com mais profundidade as deficiências existentes. Assim, uma análise realista do déficit desdobra-se sobre a perspectiva da demanda daqueles que não tem solução sanitária/serviço, dos usuários atendidos de forma insatisfatória pelas soluções empregadas em face da sua qualidade e, também, dos que dispõem da tecnologia e não a utilizam por diversos fatores, dentre eles os socioeconômicos e culturais.

Nesse contexto, para caracterização do déficit de acesso aos serviços de saneamento no estado da Bahia, será utilizado o mesmo conceito de déficit adotado no PLANSAB o qual contempla, além da infraestrutura implantada, os aspectos socioeconômicos e culturais, bem como bem como as soluções tecnológicas aplicadas, além da quantidade, a qualidade dos serviços prestados. Na Figura 2.3 são ilustrados aspectos a serem utilizados para a caracterização do déficit em saneamento básico para as categorias de análise “Universalização do acesso”, “Qualidade da solução adotada ou do serviço prestado” e “Adequação à saúde pública e à proteção ambiental”. Observa-se que o déficit é caracterizado em três situações: (i) população que não dispõe de solução sanitária; (ii) população que dispõe de soluções sanitárias precárias ou consideradas inadequadas; (iii) população que dispõe de soluções sanitárias consideradas adequadas, porém por questões socioculturais ou financeira, fica impossibilitada ou não está disposta a usufruir da solução disponibilizada.

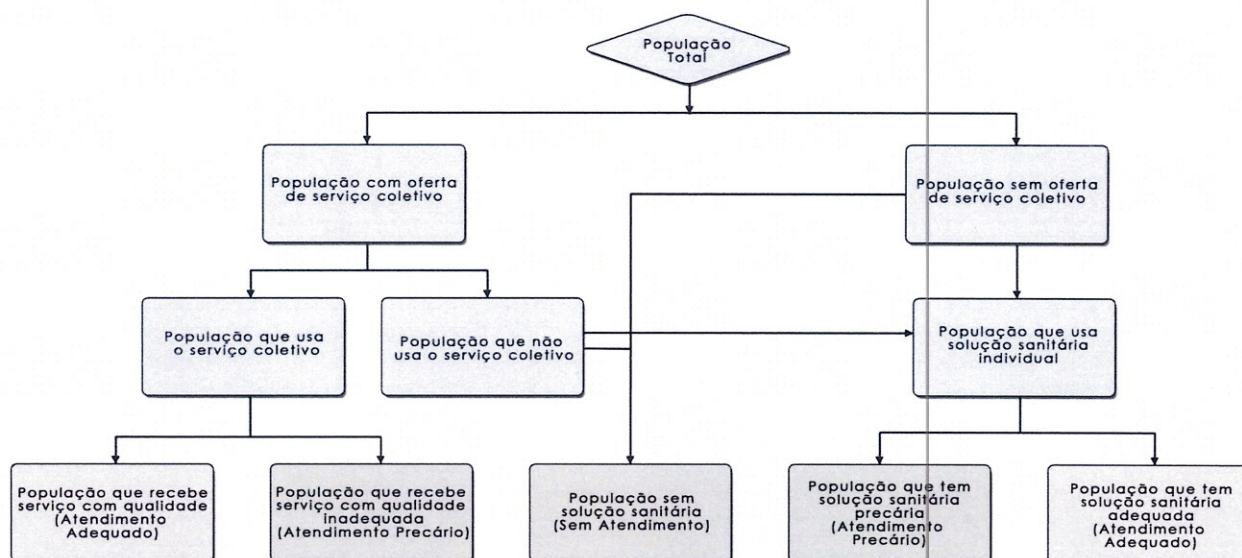


Figura 2.3 – Conceito de déficit em saneamento básico

Fonte: Adaptado de PLANSAB (2014)

Para análise do déficit em saneamento básico, a PROPONENTE realizará a caracterização da prestação dos serviços de saneamento básico no que tange aos aspectos do acesso, qualidade, regularidade e segurança, em termos da Unidade Regional de Planejamento, considerando os arranjos regionais, contratos vigentes e a perspectiva de renovação e prorrogação dos mesmos no horizonte temporal do PESB/BA. Complementarmente, será realizado o levantamento das tarifas praticadas, por serviço e por região, quando o serviço for prestado de forma regionalizada, análise da viabilidade econômica e financeira dos serviços considerando custos e receitas operacionais, bem como a remuneração dos ativos e os custos de capital.

Cabe salientar que tal caracterização será realizada por serviço, incluindo infraestrutura e operação, compreendendo o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas, bem como as ações de combate e controle de vetores e reservatório de doenças, e as atividades relevantes para a promoção da saúde e qualidade de vida, atendendo assim a Lei Estadual nº 11.172/2008 no seu art. 4º. Sendo assim, cada um dos componentes irá obedecer a seguinte classificação de atendimento: adequado, precário e sem atendimento.

Para essa análise a PROPONENTE irá contemplar o estudo do atendimento e déficit de acesso para os ambientes urbano e rural em cada uma das componentes do saneamento básico, tanto para soluções individuais quanto para os aspectos dos sistemas e serviços prestados de forma coletiva, considerando os indicadores e as variáveis existentes e passíveis de extração dos bancos de dados disponíveis. Do ponto de vista metodológico, para a caracterização da situação atual do déficit de acesso aos serviços de saneamento, será realizada uma análise integrada das informações, índices e indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais e de recursos hídricos coletados, frente aos critérios referenciais definidos (quantitativos e qualitativos) que permitam a agregação desses dados. Esse método integrativo e/ou de combinações sucessivas possibilitará verificar a complexidade e a magnitude dos problemas e déficits existentes, segundo grupos, níveis ou escalas definidas, tornando possível a análise conjunta das informações sob diferentes perspectivas.

Cabe salientar que de forma similar a metodologia utilizada no PLANSAB, na avaliação da situação atual da prestação dos serviços de saneamento serão identificados e analisados os índices de acesso da população com base no atendimento aos princípios fundamentais da Lei Nacional de Saneamento. Os indicadores selecionados irão possibilitar a análise de desempenho dos serviços de saneamento básico sob os pontos de vista operacional, econômico-financeiro, ambiental, sanitário, epidemiológico e institucional. Nesse sentido para a caracterização da situação dos serviços se pretende considerar os quatro componentes do saneamento básico, a visão integrada entre eles e os desafios determinados pelas desigualdades segundo diferentes recortes:

- ◆ Hídrico: considerar o nível de bacia hidrográfica como referência de planejamento em saneamento básico;
- ◆ Socioeconômico: quanto à renda, gênero, raça, escolaridade, idade e condição social;
- ◆ Territorial: urbano e rural, diversidades regionais, regiões geográficas e de bacias hidrografias.

Os resultados desse processo serão mapeados, com o intuito de reconhecer os déficits regionais e as tendências identificadas. Esses mapas auxiliarão na identificação das áreas que requerem uma leitura mais complexa, integrada e/ou intersetorial do território, da gestão ambiental e dos recursos hídricos, sendo de suma importância para a definição dos investimentos, do arranjo institucional e das estratégias de implementação dos programas e ações.

Além do referido mapeamento, serão elaborados quadros matriciais com os resultados das comparações segundo os recortes propostos, compondo um banco de dados que permitirá escalonar/hierarquizar os déficits, de acordo com a gravidade/criticidade dos problemas observados. Poderão, por exemplo, serem classificadas as piores situações de coleta ou tratamento de esgotos (de acordo com os indicadores definidos) segundo o porte de municípios, condição socioeconômica, disponibilidade hídrica etc., gerando grande diversidade de panoramas dos déficits atuais.

g) Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico

A etapa de diagnóstico compreende o levantamento da situação e descrição da infraestrutura atual dos sistemas e serviços de saneamento básico no estado da Bahia, por município e agrupado por Microrregiões de Saneamento Básico e para os 13 municípios componentes da Entidade Metropolitana da RMS. Com o objetivo de se definir as diretrizes e critérios para projetos de saneamento, o diagnóstico irá contemplar a avaliação completa da infraestrutura dos sistemas existentes, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas nas áreas urbanas e áreas rurais, aglomerados e/ou dispersos, incluindo as comunidades especiais: indígenas, quilombolas e tradicionais.

Cabe salientar que, quando da elaboração destes projetos de saneamento, os mesmos deverão estar compatíveis com os Planos das Bacias Hidrográficas da área em que estiverem inseridos, com o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), bem como com a Avaliação Ambiental Estratégica (AEE) a ser elaborada no âmbito do PESB/BA. Quanto à dinâmica de elaboração dos produtos, as informações obtidas na etapa de diagnóstico serão avaliadas individualmente e sistematizadas por Microrregiões de Saneamento Básico e para os 13 municípios componentes da Entidade Metropolitana da RMS, a fim de se obter um retrato mais detalhado da situação existentes em cada região, de forma a se identificar os fatores que obstaculizam o desenvolvimento da área de saneamento. Este processo deve permitir a hierarquização das questões levantadas, caracterizadas pelos principais problemas e entraves à universalização, qualidade dos serviços e sua sustentabilidade, para posterior definição das proposições e plano de execução do PESB/BA.

Em suma, o objetivo dos diagnósticos de saneamento básico é identificar as condições de operação, prestação, regulação e fiscalização destes serviços, bem como os problemas existentes, suas causas, gravidade e extensão. Nos levantamentos relativos à sustentabilidade dos sistemas existentes deverão ser elaborados de forma separada os panoramas da zona urbana e da rural. Nesse contexto, nos itens a seguir serão apresentadas as especificidades de elaboração dos diagnósticos para cada um dos componentes do saneamento básico, sendo eles: Abastecimento de água; Esgotamento sanitário; Drenagem e manejo de águas pluviais; e Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos.

I. Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água

De acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.445/2007 (nova redação dada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020), a componente de abastecimento de água é constituída pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição. Nesse sentido, de forma a se estabelecer um panorama dos sistemas de abastecimento de água nas Microrregiões de Saneamento Básico e para os 13 municípios componentes da Entidade Metropolitana da RMS, o diagnóstico irá contemplar os serviços locais e regionais prestados pela administração direta e indireta, pela iniciativa privada, cooperativas e outras organizações de usuários, bem como os serviços prestados pela Embasa ou outra concessionária.

Para a elaboração do diagnóstico, serão coletadas informações referentes a dados operacionais, institucionais e financeiros disponíveis nos bancos de dados do Estado da Bahia, no Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS), nos Planos Municipais de Saneamento e caso seja necessário, por meio da coleta de dados primários, após análise entre a PROPONENTE e CONTRATANTE e para definição do grupo de municípios nos quais serão realizadas as pesquisas de acordo com essa necessidade complementar. Na Tabela 2-4 estão relacionados os dados e informações específicas a serem coletados para a elaboração do Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água.

Tabela 2-4 – Dados específicos a serem coletados para o diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água

DADOS E INFORMAÇÕES A SEREM COLETADOS	
◆	Caracterização da prestação dos serviços nas áreas urbanas e áreas rurais, aglomerados e/ou dispersos, incluindo as comunidades especiais, por meio de indicadores técnicos, operacionais, institucionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
◆	Descrição dos atuais Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e principais Soluções de Alternativa Coletiva (SAC) e Soluções de Alternativa Individual (SAI). Essa descrição irá englobar ferramentas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema;
◆	Identificação de soluções alternativas coletivas declaradas de abastecimento de água utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, agropecuário, comercial, pública, outros);
◆	Descrição dos sistemas de aproveitamento das águas pluviais, abordando a sua captação, armazenamento, distribuição, uso e consumo, contemplando os programas

DADOS E INFORMAÇÕES A SEREM COLETADOS

- governamentais, bem como iniciativas próprias tanto nas áreas rurais, como nas áreas urbanas, incluindo o uso comercial, residencial, industrial e público;
- ◆ Levantamento e descrição das principais deficiências referentes ao abastecimento de água, com a caracterização da cobertura e qualidade dos serviços e identificação de áreas não atendidas e sujeitas à falta d'água ou intermitência;
 - ◆ Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água da área de planejamento, quando houver;
 - ◆ Estrutura de tarifação adotada pelas prestadoras de serviço;
 - ◆ Consumo per capita e de consumidores especiais;
 - ◆ Levantamento da rede hidrográfica dos municípios, possibilitando a identificação de mananciais para abastecimento futuro;
 - ◆ Avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda de água;
 - ◆ Levantamento de outorgas publicadas de captação de água;
 - ◆ Aspectos de proteção das bacias hidrográficas;
 - ◆ Análise dos volumes produzidos, dos volumes distribuídos e da qualidade do produto;
 - ◆ Balanço entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;
 - ◆ Avaliação das perdas reais e das perdas aparentes, da eficiência da macro e micromedicação;
 - ◆ Identificação e análise das condições e estruturas institucionais e administrativos dos prestadores;
 - ◆ Levantamento do fluxo de caixa, em termos de receitas e despesas e avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores, conforme dados disponibilizados;
 - ◆ Identificação e análise do tipo de concessão dos serviços de saneamento;
 - ◆ Avaliação dos canais de atendimento aos usuários, como agências de atendimento presencial, telefônico e digital;
 - ◆ Levantamento de estudos, programas, planos e projetos existentes e previstos para a melhoria do abastecimento de água nas Microrregiões e no Estado como um todo, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

II. Diagnóstico dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

De acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.445/2007 (nova redação dada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020), a componente de esgotamento sanitário é constituída pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas 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 reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente. De forma a se estabelecer um panorama dos sistemas de esgotamento sanitário nas Microrregiões de Saneamento Básico e para os 13 municípios componentes da Entidade Metropolitana da RMS, o diagnóstico irá contemplar os serviços locais e regionais prestados pela administração direta e indireta do município, pela iniciativa privada, cooperativas e outras organizações de usuários, bem como os serviços prestados pela Embasa ou outra concessionária.

Para a elaboração do diagnóstico, serão coletadas informações referentes a dados operacionais, institucionais e financeiros disponíveis nos bancos de dados do Estado da Bahia, no Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário (Pemapes), nos Planos Municipais de Saneamento e caso seja necessário, por meio da coleta de dados primários, após análise entre a PROPONENTE e CONTRATANTE para definição do grupo de municípios em que serão realizadas as pesquisas de acordo com essa necessidade complementar. Na Tabela 2-5 estão relacionados os dados e informações específicas a serem coletados para a elaboração do Diagnóstico dos Sistemas de Esgotamento Sanitários.

Tabela 2-5 – Dados específicos a serem coletados para o diagnóstico dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS	
◆ Caracterização da prestação dos serviços nas áreas urbanas e áreas rurais, aglomerados e/ou dispersos, incluindo as comunidades especiais, por meio de indicadores técnicos, operacionais, institucionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados; ◆ Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços; ◆ Identificação das áreas não atendidas por coletas e tratamento; ◆ Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais, caracterizando como separador absoluto, misto ou combinado. Essa descrição deverá englobar ferramentas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema; ◆ Levantamento e descrição das principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário; ◆ Identificação dos principais pontos de lançamento dos esgotos sanitários, nos mananciais de abastecimento identificados no estudo; ◆ Identificação das soluções alternativas coletivas declaradas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, outros.) e demais usos (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, outros). ◆ Identificação dos sistemas de reúso da água existentes, considerando também as pequenas iniciativas, como processo de racionalização do consumo de água, bem como ferramenta de revitalização e manutenção de paisagismo e de produção agrícola; ◆ Análise crítica dos planos diretores de esgotamento sanitário da área de planejamento, quando houver; ◆ Levantamento de outorgas publicadas de lançamento de efluentes sanitários; ◆ Avaliação da situação atual e estimativa futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas coletivos de esgotamento sanitário disponíveis; ◆ Caracterização das condições de tratamento, dos volumes dos lodos gerados e disposição final; ◆ Levantamento dos corpos receptores de maior relevância considerando critérios de lançamento de esgotos, seu enquadramento e possíveis áreas contaminadas; ◆ Estimativa das contribuições das cargas poluidoras; ◆ Avaliação de eficiência das Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) identificadas em relação à redução de carga orgânica e demais parâmetros de interesse, como nitrogênio amoniacal, coliformes, sólidos etc.; ◆ Identificação e análise das condições e estruturas institucionais e administrativos dos prestadores;	

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS

- ◆ Identificação e análise do tipo de concessão dos serviços de saneamento;
- ◆ Levantamento do fluxo de caixa, em termos de receitas e despesas e avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores, conforme dados disponibilizados;
- ◆ Avaliação dos canais de atendimento aos usuários, como agências de atendimento presencial, telefônico e digital;
- ◆ Levantamento de estudos, programas, planos e projetos existentes e previstos para a melhoria do esgotamento sanitário nas Microrregiões e no Estado como um todo, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

III. Diagnóstico da Drenagem e Manejo das Águas Pluviais, Limpeza e Fiscalização Preventiva das Respectivas Redes Urbanas

De acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.445/2007 (nova redação dada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020), a componente de drenagem e manejo de águas pluviais é constituída pelas atividades, pela infraestrutura 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. De forma a se estabelecer um panorama dos serviços e ou sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas nas Microrregiões de Saneamento Básico e para os 13 municípios componentes da Entidade Metropolitana da RMS, a infraestrutura atual dos sistemas será diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas, contemplando área urbana, incluindo sede e distritos municipais de acordo com a caracterização urbana.

O Diagnóstico dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas irá contemplar a análise das informações referentes ao arranjo institucional existente para a prestação dos serviços, a fim de permitir a análise crítica da pertinência do arranjo existente, incluindo aqueles propostos no Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário (Pemapes), fruto de grandes discussões após a sua conclusão, não só à componente drenagem e águas pluviais urbanas, mas também à componente esgotamento sanitário, e analisar também a proposição de novos arranjos. Deverão ser analisados os aspectos que repercutem sobre mais de um município e as possibilidades de integração dos projetos e ações de dragagem e manutenção dos cursos d'água e obras hidráulicas (sistemas de proteção de cheias, polders etc.). Complementarmente, serão coletadas informações referentes a dados operacionais, institucionais e financeiros disponíveis nos bancos de dados do Estado da Bahia, no Pemapes, nos Planos Municipais de Saneamento e caso seja necessário, por meio da coleta de dados primários, após análise entre a CONTRANTE e PROPONENTE para definição do grupo de municípios em que serão realizadas as pesquisas de acordo com essa necessidade complementar. Na Tabela 2-6 estão relacionados os dados e informações específicas a serem coletados para a elaboração do Diagnóstico da drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas.

Tabela 2-6 – Dados específicos a serem coletados para o diagnóstico da drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS	
◆ Levantamento e descrição dos sistemas de drenagem urbana (macrodrenagem e microdrenagem), em função do cadastro existente ou com base em informações locais; ◆ Identificação descrição das áreas de várzeas, fundos de vale (por onde é feito o escoamento das águas de chuva) e outras estruturas em âmbito regional; ◆ Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, inundações, escorregamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade das tubulações insuficientes etc.) observados na área urbana e rural: verificar a frequência de ocorrência e localização desses problemas; ◆ Realização da avaliação de eficiência dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas; ◆ A existência de obras de macrodrenagem, como canais e galerias de grandes dimensões, além de estruturas especiais, como dissipadores de energia etc. em âmbito regional; ◆ Identificação das estruturas institucionais e administrativas quanto a prestação dos serviços; ◆ Identificação de separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário; ◆ Identificação dos processos erosivos e sedimentológicos (caso existam) de maior relevância e sua influência na degradação das bacias; ◆ Levantamento de estudos, programas, planos e projetos regionais existentes e previstos para a melhoria do manejo das águas pluviais nas Microrregiões e no Estado como um todo, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras.	

Fonte: Acervo Próprio (2020)

IV. Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

De acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.445/2007 (nova redação dada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020), a componente de limpeza e manejo de resíduos sólidos é constituída pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana. De forma a se estabelecer um panorama dos serviços e ou sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, nas áreas urbanas e áreas rurais, aglomerados e/ou dispersos, incluindo as comunidades especiais (indígenas quilombolas e tradicionais), toda a infraestrutura atual dos serviços e dos sistemas será diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Cabe ressaltar que especial atenção será dada às restrições legais à implantação de sistemas convencionais de tratamento e disposição final de resíduos sólidos e líquidos.

Os dados do componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos serão coletados no Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR), o qual teve a sua consolidação seguindo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos

(Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2014) e seu decreto regulamentador, da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.932 de 07 de janeiro de 2014) e do artigo nº 19 da Lei Federal 11.445/2007, para atender a área específica relacionada aos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos. Para a migração dos dados para o PESB/BA, a PROPONENTE irá solicitar os produtos e as bases de dados junto a SEDUR. Assim como para os outros componentes do saneamento, os trabalhos relacionados aos estudos da gestão de resíduos serão executados considerando as Microrregiões de Saneamento Básico (MRSB) e a Entidade Metropolitana da RMS. Sendo assim, como no PERS considerou-se como unidade de planejamento os Territórios de Identidade (TI), nos quais não se observa coincidência entre o números de TI e de MRSB, da mesma forma, em relação ao número de municípios que compõe cada um desses agrupamentos, a PROPONENTE, quando da elaboração dos trabalhos, irá seguir as instruções para a migração das informações relativas aos resíduos sólidos urbanos do PERS para PESB/BA, constantes do Anexo E (Quadro 1) do Termo de Referência para elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia.

Complementarmente, para elaboração do diagnóstico, serão coletadas informações referentes a dados operacionais, institucionais e financeiros disponíveis nos bancos de dados do Estado da Bahia, nos Planos Municipais de Saneamento e caso seja necessário, por meio da coleta de dados primários, após análise entre a PROPONENTE e CONTRATANTE para definição do grupo de municípios em que serão realizadas as pesquisas de acordo com essa necessidade complementar. Na Tabela 2-7 estão relacionados os dados e informações específicas a serem coletados para a elaboração do Diagnóstico de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos.

Tabela 2-7 – Dados específicos a serem coletados para o diagnóstico do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS
◆ Descrição da situação dos resíduos sólidos gerados, incluindo a origem, o volume e sua caracterização (resíduos domiciliares; resíduos de limpeza urbana; resíduos sólidos urbanos), bem como seu processamento, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais; ◆ Informações sobre a produção per capita de resíduos urbanos; ◆ Informações sobre a destinação, tratamento e disposição final, áreas degradadas devido à disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos, principais fluxos de resíduos sólidos no Estado e impactos socioeconômicos e ambientais; ◆ Caracterização e avaliação dos sistemas disponíveis de coleta e manejo de resíduos sólidos nas áreas urbanas e rurais, incluindo resíduos domiciliares, de serviço de saúde, de construção civil, provenientes da limpeza urbana e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, dentre outros); ◆ Caracterização e da cobertura do sistema de limpeza urbana; ◆ Análise dos volumes gerados e as frequências de coleta dos resíduos sólidos disponibilizados; ◆ Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos urbanos, incluindo a identificação de áreas de risco de poluição/contaminação e de áreas já contaminadas por resíduos sólidos;

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS

- ◆ Levantamento de licenças ambientais inerentes à gestão dos resíduos sólidos no Estado;
- ◆ Identificação e análise do uso de tratamento de resíduos sólidos (reciclagem, compostagem, tratamento térmico etc.);
- ◆ Identificação e análise das formas de coleta seletiva, quando existirem;
- ◆ Identificação de apoio aos atores sociais que promovem formal ou informalmente o processo de catação dos materiais recicláveis;
- ◆ Identificação e análise da situação dos catadores (quando for o caso e conforme informações disponíveis);
- ◆ Identificação das estruturas institucionais e administrativas dos prestadores;
- ◆ Identificação de consórcios relacionados a gestão de resíduos sólidos;
- ◆ Levantamento das condições da gestão e de contratos de concessão dos serviços;
- ◆ Levantamento do fluxo de caixa, em termos de receitas e despesas e avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores, conforme dados disponibilizados;
- ◆ Levantamento das regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, observadas as disposições da legislação federal e estadual;
- ◆ Levantamento de instituições responsáveis pela regulação e fiscalização dos serviços;
- ◆ Identificação da existência de programas especiais, esta informação deverá ser apresentada por Microrregião de Saneamento e da Entidade Metropolitana da RMS (considerar as instruções de migração dos dados do Plano Estadual de Resíduos para o PESB);
- ◆ Identificação das ações de educação ambiental e programas existentes, ou em fase de implantação;
- ◆ Identificação dos acordos setoriais existentes ou em fase de negociação no âmbito federal, estadual e municipal, para promover a logística reversa;
- ◆ Avaliação dos canais de atendimento aos usuários, como agências de atendimento presencial, telefônico e digital;
- ◆ Levantamento de estudos, programas, planos e projetos regionais existentes e previstos para a melhoria da gestão de resíduos sólidos nas Microrregiões e no Estado como um todo, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

V. Diagnóstico das Ações de Combate e Controle de Vetores e Reservatório de Doenças

As ações de combate e controle de vetores e reservatórios de doenças incluem as atividades de (i) captura, apreensão, manejo, controle ou eliminação de hospedeiros/reservatórios animais e vetores que representem risco à saúde humana, assim como a identificação e o alojamento adequado, quando indicado, de hospedeiros/reservatórios animais e vetores que representem risco à saúde humana; e (ii) interrupção de surtos/epidemias de doenças transmitidas por vetores e outras antropozoonoses. Serão diagnosticadas, as estratégias regionais e municipais para o combate e controle de vetores e reservatório de doenças, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Este diagnóstico irá contemplar a avaliação completa dos focos de vetores e reservatório de doenças correlacionando a sua existência com ausência ou ineficiência dos serviços de saneamento, compreendo as áreas urbanas, as áreas rurais e as comunidades especiais (indígenas, quilombolas e tradicionais).

Complementarmente, serão coletadas informações referentes a dados operacionais, institucionais e de saúde disponíveis nos bancos de dados do Estado da Bahia, nos Planos Municipais de saneamento e caso seja necessário, por meio da coleta de dados primários, após análise entre a PROPONENTE e CONTRATANTE para definição do grupo de municípios em que serão realizadas as pesquisas de acordo com essa necessidade complementar. Na Tabela 2-8 estão relacionados os dados e informações específicas a serem coletados para a elaboração do Diagnóstico de ações de combate e controle de vetores e reservatório de doenças.

Tabela 2-8 – Dados específicos a serem coletados para o diagnóstico de ações de combate e controle de vetores e reservatório de doenças

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS
◆ Análise crítica dos planos de combate e controle de vetores e reservatório de doenças em todas as suas formas, quando houver; ◆ Identificação da falta ou subdimensionamento das equipes de vigilância sanitária e epidemiológica nos municípios; ◆ Identificação dos focos existentes de vetores e reservatório de doenças, bem como a associação com ausência ou ineficiência dos serviços de saneamento básico; ◆ Análise das tendências das principais doenças zoonóticas e as medidas de controle zoonóticas existentes; ◆ Análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde disponíveis, em função de deficiências nos sistemas de: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos; ◆ Análise das tendências das taxas de internação e mortalidade em crianças menores de cinco anos, destacando as doenças de veiculação hídrica; ◆ Avaliação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços; ◆ Identificação das estruturas institucionais e administrativas dos sistemas de vigilância sanitária.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

VI. *Diagnóstico de Atividades Relevantes para a Promoção da Saúde e da Qualidade de Vida*

Considerada pelos estudiosos da área como um dos maiores e melhores recursos para os desenvolvimentos social, econômico e pessoal, a promoção da saúde contribui para a melhoria da qualidade de vida da população e esta, por sua vez é fundamental para que um indivíduo tenha saúde. Em síntese, promover a saúde é promover a qualidade de vida.

De acordo com o documento redigido na Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em Ottawa, no Canadá, em 1986, a promoção da saúde é o “processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo maior participação no controle desse processo”. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social, os indivíduos e comunidades devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o ambiente natural, político e social em que vivem.

A promoção da saúde, como vem sendo entendida nos últimos anos, representa uma estratégia promissora para enfrentar os múltiplos problemas de saúde que afetam as populações humanas e seus entornos. Partindo de uma concepção ampla do processo saúde-doença e de seus determinantes, propõe a articulação de saberes técnicos e populares, e a mobilização de recursos institucionais e comunitários, públicos e privados, para seu enfrentamento e resolução.

Devido a importância do tema no âmbito da consolidação do PESB/BA será elaborado um diagnóstico, baseado nos princípios da saúde coletiva, contemplando as ações e/ou atividades que promovam uma melhoria na saúde e na qualidade de vida da população nos municípios do estado. Nesse sentido na Tabela 2-9 estão relacionados os dados e informações específicas a serem coletados para a elaboração do Diagnóstico de atividades relevantes para a promoção da saúde e da qualidade de vida.

Tabela 2-9 – Dados específicos a serem coletados para o diagnóstico de atividades relevantes para a promoção da saúde e da qualidade de vida

DADOS E INFORMAÇÕES COLETADOS
◆ Análise crítica da ausência ou falta de medidas preventivas e a promoção da saúde, e seus impactos na necessidade de aumento dos investimentos em assistências médicas; ◆ Análise dos casos de doenças não-infecciosas como câncer e demais enfermidades que podem estar relacionadas a algum agravo ambiental, e as medidas para diminuir a incidência das mesmas; ◆ Identificação dos programas de saúde pública, de vigilância epidemiológica, de vigilância sanitária, de educação para a saúde e sanitária etc.; ◆ Análise dos Programas de Agentes Comunitários de Saúde e de Saúde da Família, dando enfoque para a melhoria da promoção da saúde e da qualidade de vida da população; ◆ Identificação de ações e/ou programas de combate a drogas, violência doméstica contra mulher, bem como programa de terceira idade, de promoção à igualdade racial, combate à pobreza, entre outros.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

VII. Investimento em saneamento básico

Os investimentos em saneamento básico visam a expansão e reposição dos sistemas/serviços e o desenvolvimento institucional, por meio de medidas estruturais e estruturantes, buscando elevar significativamente o nível do atendimento por abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, a destinação final dos resíduos sólidos urbanos (RSU) e a implantação e manutenção da drenagem urbana, com o propósito de universalizar do acesso aos serviços de saneamento e todo o território do Estado da Bahia. Nesse sentido a PROPONENTE irá levantar e fazer uma análise das principais fontes de investimento disponíveis para a área de saneamento básico, bem como apresentar os investimentos realizados nas últimas décadas no Estado, por fontes de recurso, município, e desembolso para cada componente do saneamento básico. Cabe ressaltar que os dados de investimentos do componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos serão provenientes do PERS/BA, elaborado pela SEDUR, que por sua vez deverão ser migrados para o PESB/BA.

Considerando o planejamento do governo federal para o estado, é necessária uma análise da previsão de recursos para o saneamento básico, contratados ou não, de acordo com as modalidades de cada investimento. Esse levantamento irá proporcionar uma análise atual, da tendência de investimento em saneamento básico no estado, e futura para nortear as possíveis fontes de recursos necessárias para a execução das proposições do PESB/BA. De forma complementar, abaixo estão relacionadas algumas das principais fontes de financiamento que poderão ser indicadas como fontes de recursos para ações de saneamento básico, no âmbito do Plano Estadual: (i) Ministério do Desenvolvimento Regional; (ii) Programa Saneamento Para Todos; (iii) Fundação Nacional da Saúde (FUNASA); (iv) Secretaria Desenvolvimento Urbano (SEDUR); (v) Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES); Banco Mundial (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD); (vi) Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID); (vii) Corporação Andina de Fomento/Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF); (viii) Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW); (ix) Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD).

2.1.2.3.2 Estudos Básicos

Essa atividade compreende a elaboração de estudos básicos, que junto com a análise situacional, irão balizar a construção do prognóstico a ser desenvolvido no PESB/BA. Os estudos a serem elaborados são apresentados a seguir:

a) Estudos de População e de Demanda

O estudo de projeção demográfica tem como objetivo apoiar o planejamento das ações em saneamento ao longo período de alcance do plano, a partir do desenho de cenários e da ponderação das variáveis que interferem na prestação dos serviços de saneamento. O estudo demográfico a ser realizado no âmbito do PESB/BA engloba a projeção populacional e dos domicílios para os 417 municípios do Estado da Bahia no período de 20 anos, contados a partir da assinatura do contrato. No estudo de projeção demográfica serão abrangidas as sedes urbanas, as sedes distritais, as áreas urbanas isoladas, comunidades quilombolas e tradicionais, áreas indígenas e a zona rural.

O IBGE e a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais do Estado da Bahia (SEI) disponibilizam projeção total da população por faixa etária para o estado até o ano 2060. Ao final do PESB/BA terão decorridos mais de 30 anos do Censo Demográfico de 2010, sem que no período entre censos tenha sido realizada a contagem da população, a qual costumava ser feita após cinco anos do recenseamento. Ademais, como a projeção do IBGE foi revisada em 2020, para a elaboração do PESB/BA considera-se desnecessário realizar novas projeções populacionais para o total do estado, sendo necessário somente o desagrupamento das informações por situação urbana e rural e a quantificação do número de domicílios.

Ao longo da elaboração do PESB/BA, a análise da dinâmica demográfica terá como fatores determinantes o crescimento e sua recente evolução. Essa análise é fundamental para a formulação de hipóteses relativas ao comportamento futuro das variáveis que condicionam o aumento populacional: fecundidade, mortalidade e

migração. Tendo em vista a diversidade dos padrões demográficos no estado há necessidade de se aplicar diferentes modelos logísticos, para a definição desses, serão utilizadas, além das taxas geométricas, variáveis sintomáticas do comportamento demográfico: número de empregos, matrículas escolares, eleitorado e outras. Com base na análise da dinâmica demográfica, será feita, através do método logístico, a projeção da população e dos domicílios em situação urbana e rural agrupados por Microrregiões de Saneamento Básico e Entidade Metropolitana da RMS. A curva logística é a função matemática que melhor retrata um processo de crescimento que vai se desacelerando na medida em que se aproxima de um ponto limite definido como de saturação. A necessidade de se utilizar um método que pressupõe um freio, seja para o crescimento ou para redução da população, decorre do fato de ser pouco provável que uma população cresça aceleradamente por muito tempo ou diminua num mesmo ritmo em longo prazo.

Para as localidades contempladas com novos investimentos, será imputado o efeito migratório, correspondente ao número de empregos diretos gerados pela instalação dos novos projetos. A distribuição de população na área de abrangência do projeto deverá ser feita a partir de observações detalhadas de campo, com identificação das características de ocupação atuais e futuras, projetos e/ou planos de novos empreendimentos, definição das zonas residenciais, de empreendimentos turísticos, comerciais, industriais e de proteção ambiental. Estes estudos serão consolidados numa planta geral, contendo a área de abrangência do projeto. A projeções em nível municipal serão balizadas pela projeção populacional elaborada pelo IBGE para o período 2010 a 2060. A metodologia final a ser adotada pela PROPONENTE para os estudos de previsão populacional será submetida previamente à CONTRATANTE para aprovação, antes da efetiva aplicação.

Recentemente nota-se que a maioria dos municípios brasileiros tem apresentado redução no crescimento demográfico, alguns com efetiva diminuição na população. Isso está relacionado ao fato de que a população brasileira está desacelerando em resultado da queda na taxa de fecundidade, a qual já está abaixo de dois filhos por mulher. Diante disso, o IBGE, que anteriormente previa o decréscimo da população no país somente a partir de 2048, tem reduzindo as estimativas populacionais a cada revisão. Para a Bahia, por exemplo, a projeção feita em 2013, e atualizada em 2014 previa 15.522.855 pessoas em 2020 e na última revisão, publicada em 2018 e revista em 2020, esse contingente foi reduzido para 14.930.424, pouco mais de 3,8% (IBGE, 2020a). Os domicílios também serão objeto de projeção através do modelo logístico, uma vez que o número de domicílios é determinado pela estrutura etária, não apresentando necessariamente, a mesma lógica que o crescimento demográfico. Em muitos casos, observa-se que a população em determinado local diminui, mas o número de domicílios continua aumentando. Isso ocorre principalmente em decorrência do envelhecimento da população. O número de domicílios é fundamental para a avaliação do atendimento por sistemas de saneamento os quais têm como unidade de referência as economias.

O estudo de demandas que, em linhas gerais, tem por objetivo determinar as necessidades pelos serviços de saneamento básico em função da população atual e futura, projetada para o horizonte de 20 anos de planejamento. No âmbito do PESB/BA, será realizado para os serviços de abastecimento de água e esgotamento

sanitário. Em linhas gerais, o estudo de demandas tem por objetivo determinar as necessidades pelos serviços de saneamento básico em função da população atual projetada para determinado período ao longo do horizonte de planejamento. Semelhante ao estudo de população, no estudo de demandas serão abrangidas as sedes urbanas, as sedes distritais, as áreas urbanas isoladas, comunidades quilombolas e tradicionais, áreas indígenas e a zona rural.

Para realização dos estudos de demanda, inicialmente serão levantados os índices de acesso atuais e passados dos serviços de saneamento, identificados conforme metodologia descrita no item 2.1.2.3.1. Aos índices de acesso serão propostos, com base na projeção demográfica calculada, modelos estatísticos de regressão para estimativa do índice de atendimento ao longo do horizonte de planejamento, sendo verificado qual modelo melhor se adequa a cada realidade. Após a seleção do modelo mais adequado, será estabelecida uma relação entre a demanda observada pelos serviços de saneamento e o incremento demográfico estimado até o último ano do horizonte de planejamento, sendo possível estimar a demanda tanto das áreas já atendidas, quanto naquelas que ainda não possuem atendimento. Para execução do estudo de demandas, serão consideradas ainda as informações listadas na Tabela 2-10.

Tabela 2-10 – Informações a serem consideradas para a estimativa das demandas e cálculos dos investimentos

INFORMAÇÕES A SEREM CONSIDERADAS	
Diagnóstico contendo informações sobre o panorama da prestação dos serviços com relação à distribuição de água, além da coleta e tratamento de esgoto. Informações operacionais e gerenciais da EMBASA e de outros prestadores	
Matriz Tecnológica utilizada e proposta nas expansões e reposições (1)	
Capacidade instalada das unidades existentes	
Levantamento sobre a vida útil das infraestruturas imprescindíveis para a prestação dos serviços (equipamentos, máquinas, estruturas etc.) (1)	
Definição das metas de atendimento (redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos e taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais em área urbana etc.)	
Levantamento sobre a cobrança de taxas ou tarifas para a prestação dos serviços, além de quantificá-las quando existirem	
Modelos de Estimativas de Custos (1)	
Planos de Investimentos	
Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB)	
Planejamento existente e ações previstas nos Contratos	

Nota: ¹Serão trabalhadas conforme dados disponíveis e de acordo com a especificidade serão realizadas estimativas com base em referências consolidadas.

Fonte: Acervo Próprio (2020)

A seguir estão descritos fatores a serem considerados para os estudos de população e demanda.

I. População Residente

O conceito de população residente, ou de “de direito”, refere-se à população em seu local de residência habitual contabilizada pelo IBGE no Censo Demográfico. Devido

às características continentais do Brasil, não é utilizado o levantamento da população "de fato", ou seja, no local em que se encontrava na data de referência do Censo (IBGE, 2010). Na elaboração do PESB/BA será estimada a população atual residente para as sedes urbanas, sedes distritais, as áreas urbanas isoladas, os aglomerados rurais, as áreas rurais isoladas e quando houver, comunidades quilombolas e tradicionais e áreas indígenas. Para isso, além das estimativas oficiais elaboradas pelo IBGE por meio dos censos demográficos e estimativas populacionais, serão utilizados, quando necessário, os seguintes elementos informativos: (i) Correspondentes Números Médios de Habitantes por Domicílios; (ii) Correspondentes Densidades de Ocupação, por Habitantes; (iii) Taxas Médias Anuais de Variação dos Quantitativos Populacionais (1980/1991, 1991/2000 e 2000/2010); (iv) Regiões Administrativas; (v) Zonas de Informação; (vi) Variáveis Demográficas de Fecundidade, Mortalidade e Migração; (vii) Padrões de Construções Residenciais (ou Faixas de Renda Familiar); (viii) Identificação de Vetores de Expansão Urbana; e (ix) Identificação de limites entre Áreas Urbanas e Rurais, verificando o processo de aumento das Áreas Urbanas.

Para as localidades que não dispuserem de dados no IBGE, a população residente atual será estimada aplicando-se o índice de habitante/domicílio do município obtido no censo do IBGE do ano 2010, ao número de: (i) economias residenciais ligadas à rede de energia elétrica, considerando o índice de atendimento; (ii) economias residenciais ligadas à rede de distribuição de água, considerando o índice de atendimento; (iii) domicílios cadastrados pela FUNASA; (iv) domicílios cadastrados pela Embasa, quando existente; e (v) edificações residenciais cadastradas pela Prefeitura Municipal ou contagem direta das casas em planta semicadastral atualizada da localidade ou na própria localidade.

II. População Flutuante

O IBGE define como flutuante a população que oscila em determinadas épocas (férias, fins de semana prolongados, festas, trabalho etc.) e em determinadas localidades, com características turísticas ou de veraneio, ou mesmo atrativa de mão de obra (IBGE, 2020b). O Estado da Bahia com extensão litorânea de 932 quilômetros, caracteriza-se por ter a maior faixa de litoral entre todos os estados do Brasil (cerca de 12,4%), com destaque para os municípios de Porto Seguro, Ilhéus, Cairu, Salvador e Mata de São João. De acordo com o Mapa do Turismo do biênio 2019-2020, elaborado pelo Ministério do Turismo, o Estado da Bahia apresenta 133 municípios divididos em 13 regiões turísticas e atraindo anualmente 11.689.373 visitantes nacionais e 686.746 visitantes internacionais. Na Tabela 2-11 são apresentadas as informações contidas do Mapa do Turismo agrupadas por região turística do Estado da Bahia. Para as localidades identificadas com tais características turísticas e atrativas de mão de obra, as estimativas da população flutuante e suas consequências serão consideradas no estudo de população e demanda ao longo da elaboração do PESB/BA.

Tabela 2-11 – Quantidade de visitantes ao ano por região turística

REGIÃO TURÍSTICA	VISITANTES DOMÉSTICOS	VISITANTES INTERNACIONAIS
Baía de Todos os Santos	5.114.559	338.054
Caminhos do Jiquiriçá	280.090	1.098

REGIÃO TURÍSTICA	VISITANTES DOMÉSTICOS	VISITANTES INTERNACIONAIS
Caminhos do Oeste	585.590	3.272
Caminhos do Sertão	761.339	5.895
Caminhos do Sudoeste	543.542	4.024
Chapada Diamantina	295.014	30.269
Costa das Baleias	476.524	8.169
Costa do Cacaú	918.723	39.918
Costa do Dendê	278.334	95.109
Costa do Descobrimento	1.208.105	65.163
Costa dos Coqueiros	811.587	92.977
Lagos e Canyons do São Francisco	192.107	1.236
Vale do São Francisco	223.859	1.562
	11.689.373	686.746

Fonte: FIPE/MTUR (2012) e FIPE/MTUR (2017)

Para estimativa dessas populações serão considerados os fluxos de pessoas e o período do ano de incidência por município, considerando as informações a serem disponibilizadas pela Superintendência de Fomento ao Turismo do Estado da Bahia (Bahiatursa), Prefeituras Municipais, Secretaria de Turismo (Setur), Ministério do Turismo (MTur), Secretaria de Segurança Pública (SSP), número de leitos na rede hoteleira existente e previsão de expansão futura, caracterização das áreas ocupadas por casas de veraneio e padrão de consumo d'água destas habitações, dentre outras metodologias consolidadas na academia científica.

III. Estudos de Demanda de Água

A projeção da demanda de água será calculada para os setores (usos consultivos) de abastecimento de água e industrial. Para o primeiro setor, os estudos serão realizados com base no valor de água propriamente consumido, sendo obtido pela avaliação do consumo per capita em cada economia e dos coeficientes de variação e perdas físicas dos sistemas de abastecimento de água. As informações a serem utilizadas serão os dados obtidos do diagnóstico de análise situacional e os estudos de população. Os valores de consumos per capita serão analisados e comparados com os valores adotados em literatura técnica. Quando necessário, os valores excessivamente altos serão adaptados ao longo do horizonte de planejamento do PESB/BA, supondo a efetividade das ações de redução do consumo e controle de perdas nos sistemas de abastecimento de água. Está previsto no estudo de demanda a distinção entre os consumos per capita de acordo com as localidades de ocupação (núcleos populacionais com características urbanas composto por sedes municipais, sedes distritais e diversos, e áreas com população rural). A partir da análise espacial será construído o zoneamento de demandas, mostrando a distribuição do consumo em cada município. Para as localidades sem informações, serão adotados, após validação da CONTRATANTE, valores de referência obtidos na literatura técnica. No estudo de demanda de água para o consumo humano serão considerados os seguintes parâmetros:

- ◆ População total a ser beneficiada será a definida a partir dos resultados obtidos no estudo populacional, considerando o atendimento de 100% ao longo do horizonte de planejamento do PESB/BA;
- ◆ Os coeficientes de variação, do dia de maior consumo (K1), da hora de maior consumo (K2) e de pico de vazão ($K = K1 \times K2$) serão definidos para cada município, considerando as variações dos consumos ao longo do dia (variações horárias), ao longo da semana (variações diárias) e ao longo do ano (variações sazonais). Será considerado que o coeficiente de demanda máxima diária (K1), corresponde à relação entre o maior consumo diário, verificado no período de um ano e o consumo médio diário neste mesmo período, ou seja, $K1 = V_{dm\acute{a}x} \div V_{dm\acute{e}dio}$, onde $V_{dm\acute{e}dio}$ corresponde ao V_{anual} (m^3) dividido por 365. Para o cálculo do coeficiente de demanda máxima horária (K2) será utilizado a relação entre a vazão máxima horária e a vazão média do dia de maior consumo. Dessa forma o coeficiente K2 corresponderá ao $(Q_{h\acute{m}\acute{a}x} \div V_{dm\acute{a}x}) \times 24$, onde, $Q_{h\acute{m}\acute{a}x}$ é a vazão utilizada durante a hora de maior consumo do dia de maior consumo (m^3/h), e $V_{dm\acute{a}x}$ é o volume utilizado no dia de maior consumo do ano (m^3/dia);
- ◆ O consumo per capita será avaliado através de série histórica mensal de, no mínimo, doze meses, tomando-se por base os consumos das economias micromedidas, quando o índice de micromedicação for significativo (superior a 80%). Caso o índice de micromedicação seja inferior a 80%, ou não existam dados suficientes, serão utilizados dados ou estudos realizados para localidades de mesmo porte e características semelhantes. Estes dados serão consolidados com base em relatórios fornecidos pelas áreas comerciais e operacionais dos órgãos responsáveis pela prestação dos serviços de abastecimento de água. Para as localidades sem informações de consumo, os usuários residenciais terão seus consumos per capita estratificados por faixa de renda e a projeção de consumo de água residencial para esses casos será ajustada aos possíveis incrementos, ao longo do horizonte de planejamento do PESB/BA, advindos do aumento tarifário real (elasticidade - preço) ou decorrentes da alteração do perfil socioeconômico (elasticidade - renda);
- ◆ Consumo de água per capita da População Flutuante será definido em função de pesquisa de consumos dos hotéis de classe alta, média e baixa, e ocupantes de casas de veraneio e camping para as localidades com tais características.

À CONTRATANTE será submetido os resultados e a justificativa dos valores a serem adotados para aprovação. Outros parâmetros que possam surgir, serão propostos e discutidos com os técnicos da CONTRATANTE quando da elaboração do PESB/BA. Já para o setor industrial, serão consideradas as demandas de água atuais e futuras das indústrias já instaladas e com previsão de instalação ao longo do horizonte de planejamento do PESB/BA. As informações serão obtidas junto ao INEMA a partir da regularização ambiental das mesmas e de outras fontes aprovadas pela PROPONENTE e CONTRATANTE. O estudo de demanda de água ainda irá avaliar e considerar a demanda não consultiva proporcionada pelos múltiplos usos, especialmente o hidroenergético ou inter-relacionada, a partir do levantamento de dados históricos, possíveis conflitos de uso e instalação de novos empreendimentos ao longo do horizonte de planejamento do PESB/BA.

IV. Estudos de Demanda de Esgoto

O estudo de demanda pelo serviço de esgotamento sanitário será realizado com base no estudo de demanda de água, conforme detalhamento do item III.

considerando o horizonte de planejamento do PESB/BA e ainda os seguintes aspectos: (i) O coeficiente de retorno a ser adotado corresponderá ao valor de 0,8, recomendado pela NBR-9649 da ABNT; e (ii) Para a taxa de infiltração será adotado os valores entre a faixa de 0,05 a 1,0 l/s.km, recomendado pela NBR-9649 da ABNT. Os valores poderão variar em nível de sub-bacia, conforme nível do lençol freático, natureza do subsolo, material da tubulação e tipo de junta utilizada.

b) Estudos Hidrológicos

Na elaboração dos estudos hidrológicos serão consideradas pela PROPONENTE as bacias e microbacias hidrográficas do estado, observando seus recortes municipais e territoriais. O estudo hidrológico irá considerar e complementar as informações os estudos constantes do Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário (Pemapes), de modo que possam demonstrar a realidade atual nas Microrregiões de Saneamento Básico e na Entidade Metropolitana da RMS (13 Municípios). Os seguintes estudos encontram-se contidos no Pemapes:

- ◆ A caracterização da área de estudo com relação aos aspectos ambientais, envolvendo a qualidade das águas e unidades de conservação existentes, e ao perfil socioeconômico da população;
- ◆ O levantamento da situação dos serviços de saneamento, considerando a situação institucional, os investimentos e ações em andamento, e um breve panorama do saneamento com base em dados secundários disponíveis ou primários levantados na Análise Situacional;
- ◆ Elaboração de diagnóstico do manejo de águas pluviais, apresentando aspectos relativos à produção do escoamento superficial, aos sistemas de macro e microdrenagem, áreas com ocorrências de inundações ribeirinhas, áreas com problemas críticos, aspectos institucionais e análise do potencial de utilização de técnicas de manejo sustentáveis;
- ◆ Detalhamento dos serviços de saneamento, abordando aspectos institucionais relativos aos serviços de esgotos, estimativa da produção dos volumes e cargas de esgotos gerados nas áreas urbanas e a situação do manejo dos esgotos sanitários, propriamente dito, considerando as formas de coleta, tratamento e disposição final;
- ◆ Levantamento social dos municípios abordando o perfil das organizações, perfil de atuação das organizações, os projetos e ações desenvolvidas, inclusive os que possuem interface em saneamento, e a percepção sobre a qualidade dos serviços de saneamento.

O Pemapes contempla 404 municípios do interior do estado, distribuídos em 25 unidades de planejamento, cada uma correspondente a uma Região de Desenvolvimento Sustentável (RDS). A Região Metropolitana de Salvador não foi incluída no estudo, pois será objeto de análise situacional específica posteriormente. Os estudos hidrológicos a serem elaborados servirão de base para o desenvolvimento de projetos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas nas Microrregiões de Saneamento Básico e na Entidade Metropolitana da RMS.

c) Estudos Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE

A Avaliação Ambiental Estratégica – AAE será executada para os quatro eixos do saneamento básico, sendo adotadas como unidade territorial as RPGA. Para a componente Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos serão migrados ao PESB/BA a avaliação contida no PERS/BA, elaborado pela SEDUR. A elaboração da AAE será composta pelas etapas de Análise Situacional, Análise de Alternativas Sustentáveis e Devolutiva das Proposições. Na primeira etapa será apresentado a identificação e avaliação dos impactos ambientais existentes. Para isso, serão apresentados a caracterização dos meios físico, biótico e antrópico, a identificação dos passivos ambientais decorrentes dos sistemas de saneamento e a contextualização do PESB/BA contendo marco legal e institucional, atores sociais relevantes, indicadores e levantamento de temas correlacionados.

A segunda etapa, de análise de alternativa sustentáveis, permitirá a escolha do cenário de referência e a definição das metas, das diretrizes e das estratégias que promovam a sustentabilidade no processo de desenvolvimento proposto no PESB/BA. Para isso será apresentada a qualidade ambiental, que sintetiza a situação das RPGA quanto as componentes/variáveis ambientais, potencialidades, restrições, vulnerabilidade e dinâmica da região. Essas informações serão obtidas por meio da superposição dos mapas de caracterização ambiental, na escala de 1:25:000. Por fim, será realizada a identificação e avaliação dos impactos ambientais, por meio de metodologia que permita a análise comparativa de fatores ambientais considerados decisórios, as interações entres esses fatores e a hierarquização. Como resultado dessa etapa serão apresentados textos, elementos gráficos e mapas em escala variando de 1:25.000 a 1:100.000.

A terceira e última etapa tem como objetivo subsidiar as definições das proposições do PESB/BA. Para isso será realizada a análise dos valores sociais, econômicos e ambientais, por meio de metodologia comparativa a ser definida pela PROPONENTE, buscando garantir a sustentabilidade ambiental a partir da promoção da tomada de decisão preventiva e mitigadora aos riscos estratégicos identificados. As conclusões e recomendações do Estudo Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE serão compatibilizadas com as sugestões e propostas apresentadas no seminário de divulgação do Diagnóstico Situacional para consolidação do produto a ser entregue na Etapa 5 da elaboração do PESB/BA (item 2.1.2.6).

d) Estudo para criação do Indicador de Salubridade Ambiental (ISA) para o estado da Bahia

O Indicador de Salubridade Ambiental (ISA) trata-se de ferramenta capaz de mensurar a salubridade do meio ambiente urbano de determinada região, sendo instituído em 1999, pela Câmara Técnica de Planejamento do Conselho Estadual de Saneamento (Conesan) do Estado de São Paulo, com o objetivo de apresentar, por meio de um valor numérico, o nível de salubridade ambiental dos municípios paulistas (TEIXERA *et al.*, 2018). Desde sua criação, o ISA passou a ser aplicado em diversas áreas e ocupações urbanas, afastando seu caráter exclusivo para os municípios do estado de São Paulo e passando a ser utilizado para medir o nível de

salubridade ambiental de cidades, bairros, comunidades, entre outros, em diversas regiões do Brasil. No estado da Bahia cita-se, por exemplo, os estudos realizados por Dias (2003), Bahia (2006), Rocha (2008) Cunha (2012), Cunha e Silva (2014) e Santos (2016) no desenvolvimento de indicadores de salubridade ambiental.

A medição do ISA é realizada por meio de análise qualitativa e quantitativa de parâmetros socioambientais específicos, sobretudo aqueles relacionados ao saneamento ambiental, de forma que o valor varie de 0,0 a 1,0, nos quais quanto mais próximo do valor superior, maior é a salubridade ambiental. Um benefício da aplicação do ISA é sua capacidade de indicar qual serviço de saneamento ambiental encontra-se mais carente de melhoria, bem como aquele que se apresenta mais bem consolidado na região analisada (TEIXERA et al, 2018). Neste sentido, a proposta para criação do ISA de referência para o estado da Bahia atende a necessidade de selecionar indicadores abrangentes, acessíveis, comparável e que consiga quantificar e simplificar as informações analisadas, de forma a auxiliar os gestores públicos nas tomadas de decisões para fins de saneamento.

A PROPONENTE apresentará a proposta de criação do ISA, considerando metodologias existentes e aplicadas em outras regiões, bem como levando em conta a especificidade do estado para seleção da metodologia escolhida. A versão preliminar do Estudo para criação ISA será entregue para divulgação e ciência da sociedade anterior a realização do Fórum Estadual para Discussão da Criação do Indicador de Salubridade Ambiental, no qual será possível validar e consolidar a proposta inicial.

2.1.2.3.3 Consolidação da Análise Situacional e dos Estudos Básicos

Nessa etapa será apresentado a consolidação das informações referentes a Etapa 03 – Análise Situacional e Estudos Básicos, compreendendo o conteúdo dos Relatórios de nº 03 a 34, correspondendo a análise situacional do saneamento e aos estudos básicos, bem como as contribuições oriundas da participação social deliberadas nas Oficinas de Apresentação e Validação do Diagnóstico Técnico-Participativo e Construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico. O Relatório Análise Situacional e Estudos Básico consolidado conterá os elementos necessários para o prognóstico e construção dos cenários de referência e planejamento estratégico da proposta do PESB/BA.

2.1.2.4 Etapa 04: Prognóstico com a Escolha do Cenário de Referência e Planejamento Estratégico

2.1.2.4.1 Cenários de tendência

A proposição de cenários de tendência em um processo de planejamento de longo prazo visa uma descrição de um futuro, a partir de hipóteses ou possíveis perspectivas de eventos. Os cenários têm por objetivo propor/avaliar futuros distintos, embasados no conhecimento da situação atual dos municípios e na conjugação de variáveis de interesse para os diferentes serviços de saneamento básico, a partir de dados demográficos, sociais, econômicos e políticos de cada região, as quais devem variar de acordo com metas progressivas, considerando

quadros futuros. Trata-se da construção de cenários de desenvolvimento, possíveis ou admissíveis, ponderados pela respectiva probabilidade de ocorrência. Na construção e análise dos cenários serão considerados diferentes tipos de questões e variáveis, estruturando-as, definindo a população implicada, as expectativas da sociedade com as demandas dos serviços de saneamento básico, da área de saúde e educação, bem como as demandas do setor comercial e industrial, as demandas do setor agropecuário e de silvicultura, entre outros. Será também estabelecida a relação entre causas e efeitos, identificando objetivos, agentes, opções, sequência de ações, tentando prever consequências, avaliando escalas de valores e como se inter-relacionam as questões, abordando táticas e estratégias, da mesma forma que os instrumentos utilizados na elaboração do Plansab, numa perspectiva estadual. Os cenários de tendência serão construídos de forma que permitam orientar o processo de planejamento, identificando as soluções que compatibilizem prioritariamente a promoção da saúde, a qualidade de vida da população e a sustentabilidade ambiental, alinhada ao crescimento econômico. Nesse contexto e no âmbito do PESB/BA, os cenários de tendência para o saneamento básico serão construídos baseados nas informações Análise Situacional e Estudos Básicos (Etapa 3), a saber:

- ◆ Análise situacional: dados e informações gerais (aspectos socioeconômicos, físico-territoriais, institucionais, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, recursos hídricos, meio ambiente, saúde pública etc.) e específicas (relacionadas aos sistemas de saneamento, incluindo dados referentes ao déficit de atendimento, e às informações técnicas, organizacionais e financeiras desses serviços) do território urbano e rural do estado;
- ◆ Estudos Básicos: projeção demográfica e de demanda; estudos hidrológicos; Estudos Diagnóstico e Referencial Estratégico da Avaliação Ambiental Estratégica; Estudo para criação do Indicador de Salubridade Ambiental (ISA) para o estado da Bahia.

Ademais, para a construção de cenários de tendência, também serão utilizadas as informações, sobre as necessidades e desafios regionais do setor de saneamento, provenientes do Fórum Estadual para Discussão da Criação do Indicador de Salubridade Ambiental e das Oficinas de Apresentação e Validação do Diagnóstico Técnico-Participativo e Construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico, bem como serão definidas condicionantes críticas e avaliadas hipóteses de variação dessas condicionantes. Ressalta-se que serão adotadas, a princípio, as mesmas condicionantes críticas definidas pelo Plansab, as quais serão utilizadas como referência para construção de cenários de tendência no âmbito do PESB/BA (Figura 2.4). Para cada condicionante foram previstas hipóteses de desenvolvimento futuro que retrataram os cenários, por meio de previsões de caráter qualitativo e de indicadores que estimassem resultados concretos.

Condicionante	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Quadro macroeconômico	Elevado crescimento, sem gerar pressões inflacionárias, com uma relação dívida/PIB decrescente	Moderado crescimento, expansão modesta da taxa de investimento e ocorrência de pressão inflacionária	Menor crescimento, menor expansão da taxa de investimento e maior pressão inflacionária
Papel do estado (modelo de desenvolvimento) / Marco regulatório / Relação interfederativa	Estado provedor e condutor dos serviços públicos com participação do setor privado e forte cooperação entre os entes federativos	Redução do papel do Estado, participação do setor privado em funções públicas essenciais e moderada cooperação entre os entes	Estado mínimo com mudanças nas regras regulatórias e conflitos na relação interfederativa
Gestão, gerenciamento, estabilidade e continuidade de políticas públicas / Participação e controle social	Avanços na capacidade de gestão com continuidade entre mandatos	Políticas de estado contínuas estáveis	Prevalência de políticas de governo
Investimentos no setor	Crescimento do patamar dos investimentos públicos e privados submetidos ao controle social	Aumento dos investimentos, públicos e privados, parcialmente com critérios de planejamento, insuficientes para a universalização	Diminuição do atual patamar de investimentos públicos e privados aplicados sem critério
Matriz tecnológica / Disponibilidade de recursos hídricos	Desenvolvimento de tecnologias apropriadas e ambientalmente sustentáveis	Adoção parcial de tecnologias sustentáveis de forma dispersa	Soluções não compatíveis com as demandas e com as tendências internacionais

1

5

11

Legenda:

- Cenário Universalização
- Cenário Busca da Universalização
- Cenário Distante da Universalização

Figura 2.4 – Condicionantes críticas e cenários de tendência plausíveis para o Plansab

Fonte: Adaptado de Brasil (2019b)

Os cenários apresentados na Figura 2.4, tendo como referência o Plansab, são sugeridas realidades futuras distintas, uma otimista (cenário universalização) e outra pessimista (cenário distante da universalização), além de uma terceira realidade média, intermediária às demais (cenário busca da universalização). No Cenário Universalização considera-se que haverá um ótimo desempenho da economia mundial e elevadas taxas de crescimento do Brasil, com todas as variáveis econômicas no melhor patamar possível, produzindo o ambiente adequado para as reformas estruturais necessárias ao alto nível de desenvolvimento econômico e social no período 2019 a 2033, quando comparado com a realidade histórica do País. No Cenário *Busca da Universalização* partiu-se da premissa de que a economia no país apresentará um crescimento moderado no período 2019 a 2033, durante o qual mesmo com dificuldades na implementação das reformas estruturais necessárias, os maiores gargalos existentes seriam superados, de forma a assegurar o crescimento moderado previsto. Tal desempenho econômico garantirá um crescimento no patamar de investimentos em saneamento básico que, embora insuficientes para alcançar a universalização, será responsável por melhorar significativamente o nível de acesso e a qualidade dos serviços. No Cenário *Distante*

da *Universalização* pressupõe-se um cenário internacional mais conturbado, no qual são observadas taxas de crescimento econômico menores e pressões inflacionárias, se comparado aos outros dois cenários no período 2019 a 2033, acarretando em uma política econômica mais voltada para o controle da inflação e alteração na condução dos investimentos pelo setor público, havendo menor participação do Estado na economia. Sendo assim, foi considerado que os investimentos em saneamento básico apresentariam queda e instabilidade no horizonte do Plano.

Adicionalmente às condicionantes críticas do Plansab, deverão ser consideradas condicionantes sociais, de habitação, de saúde pública, ambiental, da cidadania, e de previsão de implantação ou cancelamento de grandes empreendimentos, dentre outros, buscando superar o privilégio da condicionante econômica, apenas. O planejamento da utilização dos recursos hídricos e as contingências relativas ao saneamento básico deverá levar em conta essa realidade, com destaque para as especificidades de cada bacia hidrográfica e sua inserção no desenvolvimento socioeconômico de cada Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS (13 Municípios). Há que se manter, portanto, a complementariedade e a sinergia entre o PESB/BA, durante todo o processo de diagnóstico e prognóstico das variáveis ambientais, e os Planos de Desenvolvimento Municipal ou Plano Diretor Urbano, Plano Plurianual, os Planos Municipais de Habitação, e os Planos Municipais de Saúde e Vigilância Epidemiológica, os Planos Municipais de Educação e no âmbito estadual com o Estudo e os Planos desenvolvidos, quais sejam: o Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário (Pemapes), o Plano Estadual de Habitação, o Plano Estadual de Saúde, o Plano Estadual de Educação, o Plano Estadual de Atendimento Socioeducativo, o Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS), o Plano Estadual de Resíduos Sólidos, o Plano Estadual de Recursos Hídricos, o Plano Estadual de Meio Ambiente, e os Planos de Recursos Hídricos das bacias onde estão inseridas as Microrregião de Saneamento Básico. Caso seja verificada a necessidade de complementação e/ou revisão de algumas condicionantes, considerando a realidade de elaboração do PESB/BA, serão adotadas outras ressalvas.

Para cada Microrregião de Saneamento Básico e para a Entidade Metropolitana da RMS, considerando suas especificidades, poderão ser adotadas condicionantes críticas distintas, de forma a retratar diferentes realidades entre as regiões do estado da Bahia. O processo de construção de cenários promoverá uma reflexão sobre as alternativas de futuro e, ao reduzir as diferenças de percepção entre os diversos atores interessados, tornará mais adequada a tomada de decisões estratégicas por parte dos gestores. Deve-se, ainda, considerar que o futuro do estado e do País são perpassados por muitas incertezas e modificações na realidade social, econômica e política. Assim, para o PESB/BA, a construção de cenários de tendência para os próximos 20 anos será realizada seguindo como referência principal de planejamento as condicionantes críticas consideradas no Plansab, acrescidas de outras condicionantes, como apresentadas anteriormente, em virtude das especificidades das regiões do estado da Bahia. Ademais, conforme consta no Termo de Referência devem ser propostos 'pelo menos três cenários de evolução baseados nos seguintes elementos:

- ◆ Cenário I: contempla as principais tendências de desenvolvimento socioeconômico observadas no estado em um passado recente, considerando, para o futuro, uma forte influência de vetores estratégicos de desenvolvimento, associados à capacidade de modernização socioeconômica e de desempenho do sistema urbano contínuo e estável, um aumento dos investimentos, adoção de tecnologias apropriadas de acordo com a especificidade local, e o fortalecimento da gestão pública e da regulação dos serviços de saneamento;
- ◆ Cenário II: contempla as principais tendências de desenvolvimento socioeconômico observadas no estado em um passado recente, considerando, para o futuro, uma moderada influência de vetores estratégicos de desenvolvimento, associados à capacidade de modernização socioeconômica e de desempenho do sistema urbano difusos, uma diminuição dos investimentos e uma tendência de adoção de tecnologias comerciais, e um enfraquecimento da gestão pública e da regulação dos serviços de saneamento, aumentando a participação do setor privado;
- ◆ Cenário III: contempla as principais tendências de desenvolvimento socioeconômico observadas no estado em um passado recente, considerando, para o futuro, uma moderada influência de vetores estratégicos de desenvolvimento prevalecendo o ganho de capital, associados à capacidade de modernização socioeconômica e de desempenho do sistema urbano, enfraquecendo a distribuição espacial do território, principalmente o desenvolvimento da população rural, uma aplicabilidade dos investimentos de forma tendenciosa e adoção de tecnologias comerciais regulada pelo capital privado, e uma configuração de gestão comercial dos serviços de saneamento.

Os três cenários propostos inicialmente se opõem no que diz respeito aos desafios e às estratégias que incorporam às dinâmicas de estruturação das atividades econômicas e às características de organização da Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS, refletindo-se em condições diferentes de utilização dos recursos ambientais. O cenário de referência será adotado com base no entendimento dos atores sociais quanto a trajetória considerada mais adequada da política e das ações necessárias para o enfrentamento dos desafios diagnosticados na etapa 3 para as componentes do saneamento básico. Assim, o cenário escolhido será o referencial para subsidiar a proposição de metas, programas, projetos, ações e definição de diretrizes e estratégias para a gestão do saneamento básico no estado.

2.1.2.4.2 Consolidação dos indicadores

Indicadores podem ser entendidos como instrumentos de gestão essenciais para as atividades de monitoramento e avaliação do PESB/BA, tornando possível as seguintes avaliações: acompanhar o alcance de metas; identificar avanços e necessidades de melhorias, correção de problemas e/ou readequação do sistema; avaliar a qualidade dos serviços prestados; dentre outras. Os indicadores definidos e consolidados abrangerão as quatro componentes do saneamento básico, além de aspectos de gestão, serão instituídas metas progressivas de expansão e qualidade dos serviços para cada Microrregião de Saneamento Básico e para a Entidade Metropolitana da RMS.

Para o PESB/BA, a princípio, serão adotados os 23 indicadores estabelecidos no Plansab, os quais serão atualizados e complementados, tendo em vista as particularidades de cada Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS, de acordo com os dados e informações obtidas na Análise Situacional e Estudos Básicos (etapa 3) e nas informações do Fórum Estadual para Discussão da Criação do Indicador de Salubridade Ambiental e das Oficinas de Apresentação e Validação do Diagnóstico Técnico-Participativo e Construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico. Ao longo da análise dos indicadores a serem propostos, é preciso destacar que os indicadores quantitativos disponíveis muitas vezes mascaram a situação de acesso aos serviços, sendo necessária uma caracterização adequada dos indicadores combinando, preferencialmente, vários enfoques com avaliações quantitativas e qualitativas.

2.1.2.4.3 Definição dos objetivos e das metas de curto, médio e longo prazo

A elaboração do PESB/BA visa à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, a qual deve ser realizada de forma a garantir o acesso a esses serviços com qualidade, equidade e continuidade, garantindo o uso sustentável dos recursos hídricos e um meio ambiente equilibrado e saudável. Para auxiliar o processo de planejamento, propõe-se a implementação e avaliação da eficiência, eficácia e efetividade das ações, em andamento e propostas, sendo necessário elaborar os objetivos e metas, de forma que sejam quantificáveis e que seu alcance nos prazos estipulados seja mensurável e, por consequência, aferido. Ademais, os objetivos e metas orientarão a proposição dos programas, projetos e ações nas quatro componentes do saneamento básico, na gestão dos serviços e em temas transversais, tais como capacitação, educação ambiental e inclusão social. Assim, visando ao alcance dos objetivos definidos no PESB/BA, as metas devem ser propostas de forma progressiva e gradual, e estar apoiadas nos indicadores consolidados no item 2.1.2.4.2.

Ressalta-se que os objetivos e metas deverão ser compatíveis com a realidade de cada Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS, visando apontar os caminhos específicos a serem seguidos. Assim, a partir da evolução histórica e da situação atual dos indicadores e com base na Análise Situacional e Estudos Básicos, objeto da etapa 3, e nas informações do Fórum Estadual para Discussão da Criação do Indicador de Salubridade Ambiental e das Oficinas de Apresentação e Validação do Diagnóstico Técnico-Participativo e Construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico, serão definidas metas de curto (primeiros cinco anos do plano), médio (período compreendido entre o 6º e 10º ano) e longo prazo (do 11º ao 20º ano) para cada indicador, considerando as particularidades de cada Microrregião de Saneamento Básico e as expectativas para o setor.

Os objetivos e metas no âmbito do PESB/BA serão compatibilizados com os objetivos de universalização do Plansab, do PSBR, do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos demais Planos de Recursos Hídricos vigentes em cada Microrregião de Saneamento Básico (quando houver) e da Agência Nacional das Águas (ANA) (Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água; Atlas Brasil de Despoluição de Bacias Hidrográficas). Durante a elaboração do PESB/BA será preciso rever e

analisar as metas previstas em âmbito nacional, considerando a situação do estado da Bahia, bem como as particularidades de cada Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS. Vale ainda mencionar a necessidade internacional do atendimento aos objetivos estabelecidos na Agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) que tem o Brasil como signatário e, em setembro de 2015, estabeleceu como Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos” e definiu que até 2030 deve ser alcançado o acesso universal e equitativo à água potável e ao saneamento e higiene adequados. Ressalta-se que os objetivos e as metas definidos serão instrumentos fundamentais para o acompanhamento da execução do PESB/BA, por meio do monitoramento e avaliação, tendo em vista a implementação dos programas e ações propostos, visando o atendimento das demandas e prioridades da sociedade.

2.1.2.4.4 Necessidade de investimentos

Para que as ações sejam implementadas de forma articulada, visando a consecução dos objetivos e metas do PESB/BA, é necessário garantir recursos financeiros perenes, coesão e cooperação gerencial nos três níveis de governo. A proposta da necessidade de investimentos será desenvolvida com base nos estudos realizados no âmbito do Plansab, considerando as medidas estruturais e estruturantes de acordo com as metas definidas para cada um dos componentes do saneamento básico. Serão identificados e estimados os investimentos necessários (custos unitários e globais), e as respectivas fontes de obtenção de recursos, à expansão e reposição das infra-estruturas para os sistemas de saneamento básico previstos e o desenvolvimento institucional para a universalização do acesso a esses serviços por Microrregião de Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS. E, ainda, para as áreas urbanas e rurais, inclusive com as premissas consideradas em termos de alternativas tecnológicas aplicadas a cada caso

Tomando como referência os estudos realizados no Plansab e demais planos/projetos correlatos, os parâmetros utilizados na construção dos modelos de projeção de investimentos terão como premissa a caracterização da demanda de cada componente do saneamento básico, conforme diferentes recortes regionais, socioeconômicos e institucionais, bem como a caracterização dos aspectos que têm sido determinantes na oferta destes serviços. A visão da demanda e da oferta de serviços de saneamento básico, no período atual, fundamentará a análise da demanda futura e da identificação das necessidades de investimentos em medidas estruturais e estruturantes, visando ao atendimento das metas de curto, médio e longo prazos propostas. Em linhas gerais, a estimativa de investimentos pode ser resumida na seguinte formulação geral: (i) Demanda = População total - População atendida. (ii) Investimento = Demanda x Custos

Para as componentes do saneamento - abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos -, com base nas demandas definidas para os horizontes de planejamento, deverão ser estimadas as projeções de investimentos necessários à expansão dos sistemas ou para reposição parcial ou total das infraestruturas dos sistemas existentes, considerando ainda a divisão de cada sistema em dois macro componentes: subsistemas de produção e de

distribuição, no caso de abastecimento de água, e subsistemas de coleta e de tratamento, nos casos de esgotamento sanitário e resíduos sólidos. Salienta-se que as projeções de investimentos devem considerar tanto a área urbana como a área rural, levando sempre em consideração a tecnologia mais apropriada para cada área. Para determinar as soluções tecnológicas mais adequadas e composição dos respectivos custos unitários e globais de expansão e reposição, os municípios serão agrupados segundo o porte populacional. Assim, os custos unitários e globais serão definidos em R\$/hab. e baseados, por exemplo, nos preços de insumos e serviços integrantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e outras tabelas de referência usualmente utilizadas. Para a drenagem pluvial urbana deverá ser criado um modelo de investimentos pautado por necessidades básicas relativas à implantação de sistemas de drenagem nas áreas de expansão urbana, à reposição e à readequação dos sistemas de drenagem existentes nos municípios, tendo como premissa básica a redução do risco de inundação. Os custos unitários e globais para os sistemas de drenagem urbana poderão ser definidos a partir da escolha de cenários de implantação de sistemas de drenagem, sendo os custos de reposição estimados com base em índices anuais.

A projeção de investimentos deverá levar em conta, ainda, a existência de contratos de concessão ou contratos de programa, para que não ocorram incompatibilidades entre os investimentos previstos. Deverão ser indicadas formas de articulação interinstitucional que permitam a implementação do Programa de Investimentos, mediante a proposta de soluções para superar obstáculos, como superposição de atribuições e competências, dificuldades para criação de consórcios de municípios (se e onde aplicável), gestão deficiente dos serviços, despreparo dos operadores, vinculação deficiente ou descaracterizada com organismos da esfera estadual e regional etc.

2.1.2.4.5 Definição das diretrizes e estratégias

A partir da definição do cenário de referência e dos objetivos e metas, serão definidas as diretrizes e estratégias visando assegurar o cumprimento das metas estabelecidas e sua decorrente tradução em programas, projetos e ações, bem como nos objetivos que se pretende concretizar com a implementação do PESB/BA, ao longo do horizonte do planejamento. As diretrizes e estratégias serão ser agrupadas em blocos temáticos conforme exemplos a seguir:

- ◆ Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor e às articulações intersetoriais e interinstitucionais para efetiva implementação da Política Estadual de Saneamento Básico;
- ◆ Relativas à prestação, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, de forma participativa e integrada, com vistas à sua universalização;
- ◆ Relativas ao desenvolvimento tecnológico e ações de saneamento básico em áreas especiais;
- ◆ Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico;
- ◆ Relativas ao monitoramento e avaliação sistemática do PESB/BA.

Ressalta-se que esses agrupamentos, quando da realização do Plano, deverão ser analisados e atualizados sob a ótica de cada Microrregião de Saneamento Básico e

da Entidade Metropolitana da RMS. As diretrizes e estratégias se sustentarão nos princípios fundamentais para a prestação dos serviços definidos nas Leis nº 11.445/2007 e nº 14.020/2026 - universalidade, a integralidade, a intersetorialidade, o controle social e o uso de tecnologias apropriadas às realidades locais - e, desta forma, orientarão a definição dos programas e ações no campo do saneamento básico. As informações referentes aos cenários estudados e definidos; a proposição dos objetivos e das metas, e os dados referentes aos investimentos propostos para a componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos deverão ser compatibilizados com os do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA) elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano SEDUR/BA.

A escolha do cenário de referência, a definição dos objetivos e metas, e as diretrizes e estratégias para o alcance das metas estabelecidas deverão ser balizados pela Avaliação Ambiental Estratégica (item 2.1.2.3.2 c), a qual fornecerá diretrizes para a escolha de um cenário de referência sustentável no ponto de vista ambiental, priorizando a qualidade ambiental, identificando e avaliando a ocorrência dos impactos ambientais, no sentido de adotadas soluções mitigadoras para a promoção da sustentabilidade.

2.1.2.4.6 Consolidação Prognóstico com a escolha do cenário de referência e planejamento estratégico

Nessa etapa será apresentado a consolidação das informações referentes a Etapa 04 – Prognóstico com a escolha do cenário de referência e planejamento estratégico para cada Microrregião de Saneamento Básico e Entidade Metropolitana da RMS, compreendendo o conteúdo dos Relatórios de nº 37, 39, 41, 43, 45, 47 e 48.

2.1.2.5 Etapa 05: Proposições e Mecanismos e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA.

Após a definição do cenário de referência, serão definidas as proposições da proposta do PESB/BA e seus mecanismos e procedimentos de avaliação. As proposições envolvem programas, projetos e ações os quais serão detalhados e hierarquizados em função da área de aplicação e classificados em: integrados, específicos para área rural ou estruturantes no que se refere à gestão dos serviços de saneamento. Além disso, estão previstas ações emergenciais e contingenciais para o estado. Essa etapa irá atender a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), com o objetivo de assegurar a sustentabilidade ambiental do que foi planejado. Ainda, será apresentada a sistemática de controle, avaliação e revisão do PESB/BA.

2.1.2.5.1 Definição dos programas, projetos e ações

A fim de concretizar as estratégias, serão definidos os programas para os quais serão estruturadas as ações, levando em consideração a Análise Situacional do Saneamento Básico, as metas propostas e as diretrizes estabelecidas, tendo como pano de fundo o cenário de referência adotado. Os programas são instrumentos de organização da ação governamental, com vistas ao enfrentamento de um problema e à concretização dos objetivos pretendidos, em que se articula um conjunto coerente de ações, necessárias e suficientes para enfrentar o problema, de modo a

superar ou evitar as causas identificadas, como também aproveitar as oportunidades existentes. As ações, por sua vez, podem ser definidas como os instrumentos de realização de programas, do qual resultam bens ou serviços (SEPLAN, 2016).

Para a definição dos programas, é importante analisar aqueles já existentes em âmbito regional (Microrregiões de Saneamento Básico e Entidade Metropolitana da RMS) e Estadual, a fim de que sejam mantidos e/ou reestruturados os mais relevantes. Nessa análise devem ser levados em consideração os seguintes aspectos: objetivos; abrangência; condicionantes; metas; evolução das ações; recursos investidos e custos; fontes de recursos; instituições promotoras e participantes; população alvo e beneficiada; interfaces das ações e programas com outros setores; resultados e mecanismos de concepção, implementação, acompanhamento, avaliação e de participação e controle social.

No setor de saneamento, geralmente há uma certa dispersão de competências, associada a uma pulverização de programas e ações e, conseqüentemente, de esforços e recursos. Em muitos casos, a identificação do foco de atuação de cada programa e ação e a inter-relação entre eles é extremamente frágil, o que não permite identificar com clareza o problema a ser enfrentado e as estratégias de solução, tanto do ponto de vista tecnológico como de gestão. Diante desse contexto, é essencial a formulação de programas consistentes e articulados, constituindo um eixo condutor e orientador das ações no setor de saneamento e suas interfaces, sendo capazes de garantir estratégias para o enfrentamento da problemática do saneamento básico e processos de implementação apropriados para a consecução dos seus objetivos. A estrutura dos programas deve induzir o respeito ao planejamento, uma vez que a ausência de uma formulação adequada para os programas definitivamente afasta a execução da política do planejamento desenvolvido.

Ademais, a definição dos programas terá como base, a princípio, os três programas estruturantes do Plansab – Saneamento Básico Integrado; Saneamento Rural e Saneamento Estruturante – atualizados sob a ótica do Estado da Bahia. No âmbito da elaboração dos programas, é importante considerar um adequado balanceamento entre medidas estruturais (compreendem os tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios, para a conformação das infraestruturas físicas) e medidas estruturantes (fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação de serviços), enfatizando e priorizando as atividades que contribuirão para o aumento da eficácia da gestão dos serviços de saneamento básico.

Definidos os programas, serão analisadas e selecionadas as ações e alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais, através do conhecimento sobre as condições qualitativas e quantitativas dos serviços de saneamento prestados e as conseqüentes demandas por esses serviços. No âmbito do PESB/BA, as ações estabelecidas irão assegurar aos municípios o controle social dos serviços públicos de saneamento básico, com suas legítimas representações, para que possa fortalecer o Sistema Estadual de Saneamento Básico instituído pela Lei Estadual nº 11.172/2008.

As propostas de ações e alternativas de intervenção estarão correlacionadas com as metas a serem atendidas e com a formulação de expansão e reposição nos sistemas dos quatro eixos do saneamento básico, visando ao atendimento das demandas de acordo com o cenário adotado. Deverão ser admitidas e incentivadas soluções regionais que possam acarretar a diminuição dos custos de implantação e manutenção dos sistemas. Na concepção das alternativas para os sistemas deverão ser consideradas as tecnologias que, comprovadamente, resultem em custos de operação e manutenção mais factíveis, principalmente em relação aos sistemas de tratamento de água e esgotos. Quanto aos sistemas de coleta e manejo de resíduos sólidos, deverão ser consideradas alternativas e mecanismos de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a minimizar o volume de resíduos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada. Para esses três eixos do saneamento, além da adoção de soluções locais e/ou regionais e/ou sub-regionais, o estudo cobrirá os aspectos tecnológicos, econômicos, ambientais, institucionais e regulatórios, visando, quando possível, à adoção de técnicas para eventual recuperação de subprodutos e conservação da energia. Também serão estudadas medidas fiscais, incentivos financeiros e outros. Quanto ao serviço de drenagem urbana, poderá ser estudada a adoção de subsistemas distintos e complementares de micro e macrodrenagem, inclusive no que diz respeito ao combate a enchentes, à implantação de reservatórios de detenção, parques lineares, recuperação de áreas de várzea etc, sempre em concordância com a legislação vigente.

Para cada programa, projeto e ação será determinado prazo e montante de investimento necessário para sua implementação. Nesta etapa também serão apresentadas as normas e condicionantes técnicas para o acesso a recurso do Estado destinado a ações e programas de interesse na área do saneamento básico, incluindo a interface com a área de saúde, área do bem estar social, área ambiental e da educação. Deverão ser identificadas e indicadas as possíveis fontes de financiamento e respectivos critérios de elegibilidade, entre os quais a elaboração de bons projetos figura como requisito principal. As diretrizes, estratégias, programas e ações devem contemplar definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação, operação e manutenção sustentáveis sob os diversos aspectos.

2.1.2.5.2 Hierarquização de ações

A hierarquização de ações e alternativas de intervenção tem por objetivo identificar as áreas de intervenção prioritária, onde se verificam os maiores déficits em relação ao acesso aos serviços públicos de saneamento básico. A análise dos critérios de priorização será realizada buscando superar o privilégio da variável econômica, e incorporando outras variáveis, principalmente a social, de saúde pública, ambiental e da cidadania. Para tanto, será proposta metodologia que considere os indicadores consolidados conforme apresentado no item 2.1.2.4.2, incluindo o Indicador de Salubridade Ambiental, possibilitando, com isso, uma avaliação comparativa das diversas condições de salubridade ambiental dentro das Microrregiões do Saneamento Básico e da Entidade Metropolitana da RMS.

Para cada serviço específico de saneamento serão propostos indicadores com pesos específicos, os quais irão compor índices de avaliação do serviço em análise, permitindo a comparação das áreas de estudo. Para a construção desses índices, os indicadores a serem utilizados deverão ter pesos diferenciados, de acordo com a sua relevância na análise, possibilitando a composição de índices mais realistas. O cálculo dos déficits relativos a cada indicador será realizado a partir das metas estabelecidas para o Território do Saneamento, de forma que, quanto menor for a nota do índice, maior será a prioridade de intervenção.

A partir da identificação das áreas de intervenção prioritárias será definida a sequência de implantação os programas, os projetos e as ações, tendo como base os objetivos e metas de curto (primeiros cinco anos do plano), médio (período compreendido entre o 6º e 10º ano) e longo prazo (do 11º ao 20º ano) anteriormente definidos. A hierarquização será devidamente justificada, técnica, econômica e ambientalmente, em função das prioridades identificadas em consonância com os anseios da população juntamente com as políticas de subsídios para o atendimento das populações rurais e de baixa renda. As intervenções sugeridas serão apresentadas com suas características principais, contemplando cada serviço de saneamento. Também serão indicadas as estimativas de custo conforme os períodos de curto médio e longo prazo, compondo-se o montante financeiro necessário para implantação de todas as intervenções nos sistemas ao longo do horizonte de planejamento.

2.1.2.5.3 Ações emergenciais e de contingência

As ações para emergências e contingências deverão ser estabelecidas para casos de racionamento e aumento de demanda temporária, assim como para solucionar problemas em função de falhas operacionais, situações imprevistas que proporcionem riscos de contaminação, incômodos à população, interrupções dos serviços, entre outros. Esses problemas poderão ocorrer em casos de escassez hídrica ou enchentes, acréscimo substancial e temporário da população devido a eventos e festejos, danos a equipamentos em função do desgaste pelo uso ou falhas no fornecimento de energia elétrica e durante a realização de manutenção ou obras nos sistemas.

O Art. 46 da Lei nº 11.445/2007 estabelece que “em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda”. Estas medidas de contingências deverão ser editadas pela entidade reguladora da prestação dos serviços de saneamento, cabendo ao Plano estabelecer 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.

Desta forma, a partir da Análise Situacional, dos condicionantes ou fatores de risco e das proposições quanto às situações de extremos climáticos (secas e inundações) identificados, serão elaboradas diretrizes frente a essas situações para todos os componentes do saneamento básico. As especificações das ações emergenciais e

de contingência poderão ser abordadas por fases: uma preventiva e preparativa, que antecede a ocorrência do evento, e outra de socorro e recuperação pós-ocorrência do evento.

2.1.2.5.4 Sistemática de Controle, Avaliação e Revisão do PESB/BA

Tendo como referência o atendimento aos princípios da Lei Federal nº 11.445/2007 e os pressupostos do PESB/BA, serão selecionados indicadores que permitirão inferir sobre o grau e as condições de atendimento da população por soluções e serviços de saneamento básico no estado da Bahia ao longo da validade do Plano. Para avaliação e verificação ao atendimento das metas e objetivos estabelecidos ao longo do horizonte de planejamento, serão propostos indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos que permitam: a) analisar a situação atual e futura, definida pelo cenário de referência, das componentes do saneamento e seus impactos nas condições de vida da população; b) ilustrar as condições ambientais através da AAE; c) definir metas e objetivos e analisar o seu cumprimento através das diretrizes e estratégias adotadas; d) comparar as alternativas propostas; e e) monitorar a implantação e operação das propostas.

Assim, os indicadores consolidados (item 4.2.4.2), bem como o Indicador de Salubridade Ambiental, serão utilizados para avaliar e verificar se as ações propostas estão atendendo às metas e objetivos estabelecidos e a aplicabilidade do cenário de referência adotado. Ressalta-se que os indicadores consolidados devem levar em consideração a sua fácil verificação, promovendo assim mecanismo e procedimentos usuais para o controle social, para a base do Sistema Estadual de Informação de Saneamento Básico, e para a verificação da necessidade de revisão do plano, previsto para ocorrer no máximo a cada quatro anos, podendo ocorrer antes a depender da avaliação desses indicadores. As proposições de mecanismos e procedimentos para a avaliação do Plano para a componente Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, serão os do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA) elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano SEDUR/BA.

2.1.2.5.5 Consolidação das Proposições e Mecanismos e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA

Nessa etapa será apresentado a consolidação das informações referentes a Etapa 05 - Proposições e Mecanismos e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA, compreendendo o conteúdo dos Relatórios de nº 50, 52, 54, 56, 58, 60 e 61.

2.1.2.6 Etapa 06: Sinopse

Essa fase consiste na síntese e integração de todos os outros produtos, amplamente discutidos e devidamente aprovados, em um único documento, de modo a proporcionar a visão global dos trabalhos desenvolvidos pela PROPONENTE.

2.2 FATORES FACILITADORES E DIFICULTADORES A SEREM SUPERADOS NA CONSTRUÇÃO DO PESB/BA

Durante a elaboração do PESB/BA, é inerente que diversos fatores facilitem ou dificultem a sua execução, sendo importante a sua identificação para potencializar o que favorece o trabalho e minimizar o que o dificulta.

De forma geral, em relação aos fatores facilitadores pode-se citar, inicialmente, o know-how da PROPONENTE em serviços similares, sendo a equipe técnica também um fator de peso, principalmente pela sua formação multidisciplinar e experiência prévia com as atividades a serem desempenhadas. Ainda como fator facilitador, pode-se citar o relacionamento prévio e a realização de trabalhos da PROPONENTE com órgãos do Governo do Estado da Bahia. Por outro lado, a possibilidade de ocorrência de imprevistos e de conflitos de interesse que possam impactar o bom andamento do trabalho, apesar de inerentes às atividades, são fatores considerados dificultadores. Todavia, é de grande importância conhecer previamente os fatores dificultadores de forma eliminá-los ou mitigá-los antes que acarretem prejuízo ao andamento dos trabalhos. Na Tabela 2-12 estão apresentados de forma preliminar os fatores facilitadores e dificultadores identificados.

Tabela 2-12 – Fatores facilitadores e dificultadores na construção do PESB/BA

FATORES FACILITADORES	FATORES DIFICULTADORES
Bom relacionamento com órgãos públicos, bem como com os prestadores dos serviços de saneamento nos municípios do estado, visando otimizar a troca de informações.	Desconhecimento das partes envolvidas a respeito da importância do PESB para o planejamento de ações inerentes ao saneamento básico no Estado da Bahia.
Mobilização e sensibilização de todas as partes interessadas na elaboração do PESB/BA.	Indisponibilidade e incompatibilidade de agendas para a realização de reuniões técnicas.
Conhecimento prévio e base de informações das organizações administrativas municipais e do Estado da Bahia e das entidades responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento.	Indisponibilidade de dados operacionais e financeiros dos sistemas de gestão dos serviços de saneamento e/ou incompatibilidade dos dados coletados.
Existência de banco de dados do SNIS, do IBGE (censo completo, pesquisas do PNAD) e do Estado.	Carência ou ausência de dados de expansão populacional e econômica do estado.
Informações do Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário (Pemapes). Levantamento recente para a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano SEDUR /BA.	Desatualização dos dados a respeito do panorama dos serviços de saneamento básico nas áreas rurais do estado. Como exemplo, pode-se citar o fato de o último censo do IBGE ter sido realizado no ano de 2010 e os dados do SNIS não contemplarem as áreas rurais.
Maior interação entre as partes interessadas, visando maior assertividade das informações constantes dos produtos, bem como dar celeridade à aprovação dos mesmos.	Ausência de informações de alguns dados e indicadores na plataforma do SNIS, recebendo destaque os eixos de resíduos sólidos e drenagem.

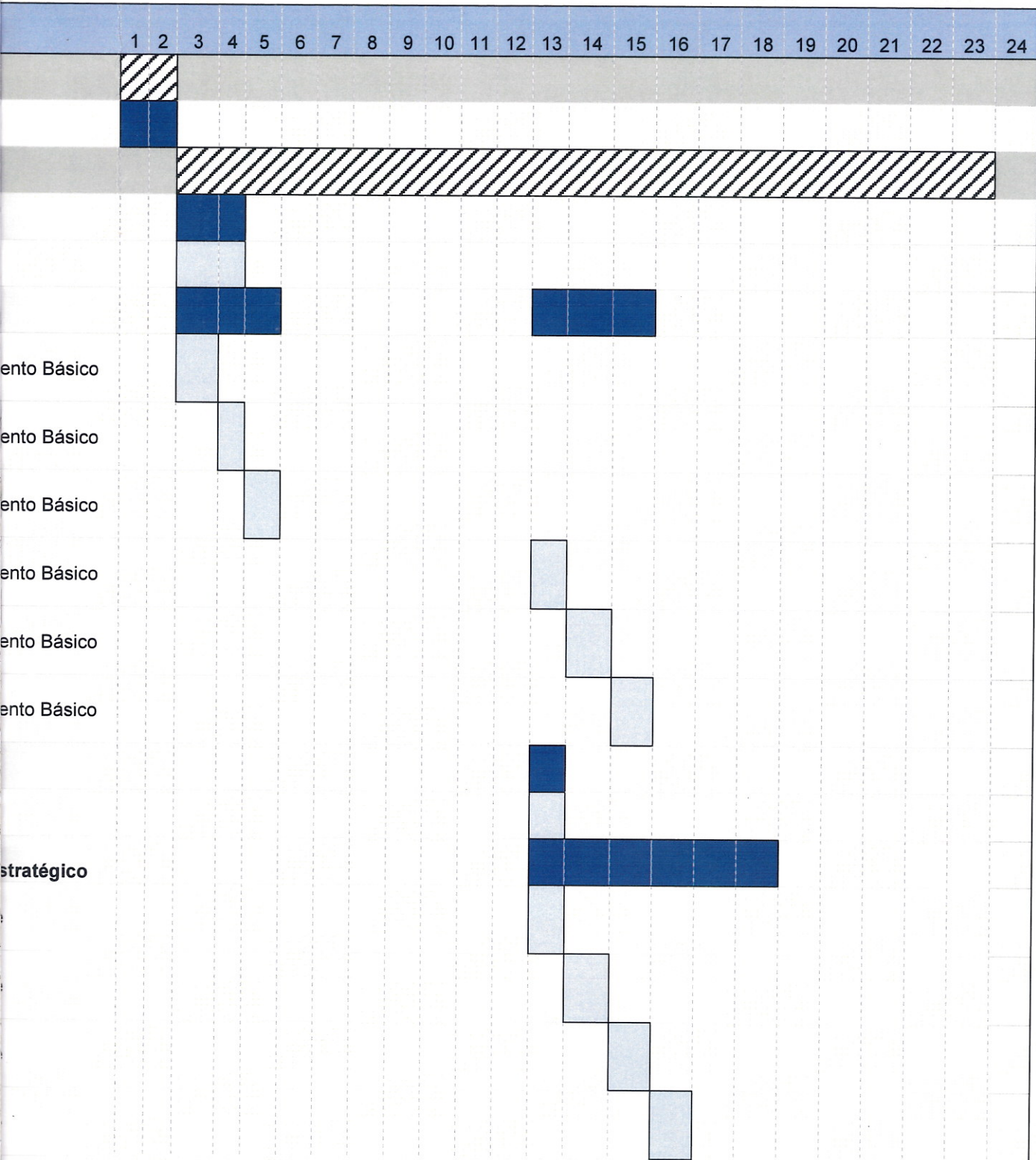
Dessa forma, cabe destacar que, apesar dos desafios do trabalho, é preciso superar os obstáculos previamente identificados e aqueles que surgirão ao longo da sua execução, sempre adotando uma postura de comprometimento, firmeza e seriedade. Ao mesmo tempo, os fatores facilitadores devem ser vistos como aliados, e o seu equilíbrio com as dificuldades, motivador da busca pela excelência.

Por fim, a expertise da PROPONENTE em trabalhos similares é um fator preponderante para o estabelecimento de alternativas de superação dos fatores dificultadores identificados inicialmente e os que, porventura, possam surgir ao longo da execução do PESB/BA. Ademais, o desenvolvimento de atividades de mobilização social e de reuniões técnicas tendem a contribuir de forma considerável para mitigar ou sanar os fatores dificultadores, além de potencializar os fatores facilitadores.

2.3 CRONOGRAMA

2.3.1 CRONOGRAMA FÍSICO

MÊS
PLANO DE TRABALHO (ETAPA 1)
Relatório nº 01: Plano de Trabalho
PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL (ETAPA 2)
PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL
Relatório 02: Plano de Mobilização e Comunicação Social
OFICINA DE APRESENTAÇÃO DAS ETAPAS DO PESB E DE ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO
Relatório 03: Relatório da Oficina de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico - Microrregião de Saneamento (I, III, IV e VII)
Relatório 07: Relatório da Oficina de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico - Microrregião de Saneamento (XIV, XV e XVI)
Relatório 12: Relatório da Oficina de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico - Microrregião de Saneamento (II, V, XII e XIX)
Relatório 17: Relatório da Oficina de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico - Microrregião de Saneamento (VI, IX, X e XVIII)
Relatório 22: Relatório da Oficina de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico - Microrregião de Saneamento (XI, XII e XVII)
Relatório 27: Relatório da Oficina de Apresentação das Etapas do PESB e Elaboração do Diagnóstico - Microrregião de Saneamento (VII e Entidade Metropolitana da RMS)
Fórum Estadual para discussão da criação do indicador de salubridade ambiental
Relatório 33: Relatório do Fórum Estadual para discussão da criação do indicador de salubridade ambiental
Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do prognóstico e planejamento estratégico
Relatório 36: Relatório da Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (I, III, IV e VII)
Relatório 38: Relatório da Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico XIV, XV e XVI)
Relatório 40: Relatório da Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (II, V, XII e XIX)
Relatório 42: Relatório da Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do Prognóstico e Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (VI, IX, X e XVIII)



MÊS

Relatório 44: Relatório da Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do Prognóstico Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (XI, XII e XVII)

Relatório 46: Relatório da Oficina de apresentação e validação do diagnóstico técnico-participativo e construção do Prognóstico Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (VII e Entidade Metropolitana da RMS)

Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA

Relatório 49: Relatório da Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA - Microrregião de Saneamento Básico (I, III, IV e VII)

Relatório nº 51 - Relatório da Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA - Microrregião de Saneamento Básico (XIV XV e XVI)

Relatório nº 53 - Relatório da Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA - Microrregião de Saneamento Básico (II, V, XII e XIX)

Relatório nº 55 - Relatório da Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA - Microrregião de Saneamento Básico (VI IX, X e XVIII)

Relatório nº 57 - Relatório da Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA - Microrregião de Saneamento Básico (XI XII e XVII)

Relatório nº 59 - Relatório da Reunião de Apresentação das Proposições e Validação da Proposta do PESB/BA - Microrregião de Saneamento Básico (VII e Entidade Metropolitana da RMS)

SEMINÁRIO ESTADUAL DE DIVULGAÇÃO DO PESB/BA

Relatório nº 62 – Relatório do Seminário Estadual de Divulgação do PESB/BA

ANÁLISE SITUACIONAL E ESTUDOS BÁSICOS (Etapa 3)**ANÁLISE SITUACIONAL**

Relatório nº 04: Relatório da Análise Situacional - Microrregião de Saneamento Básico (I, III, IV e VII)

Relatório nº 08: Relatório da Análise Situacional - Microrregião de Saneamento Básico (XIV, XV e XVI)

Relatório nº 13: Relatório da Análise Situacional - Microrregião de Saneamento Básico (II, V, XII e XIX)

Relatório nº 18: Relatório da Análise Situacional - Microrregião de Saneamento Básico (VI, IX, X e XVIII)

Relatório nº 23: Relatório da Análise Situacional - Microrregião de Saneamento Básico (XI, XII e XVII)

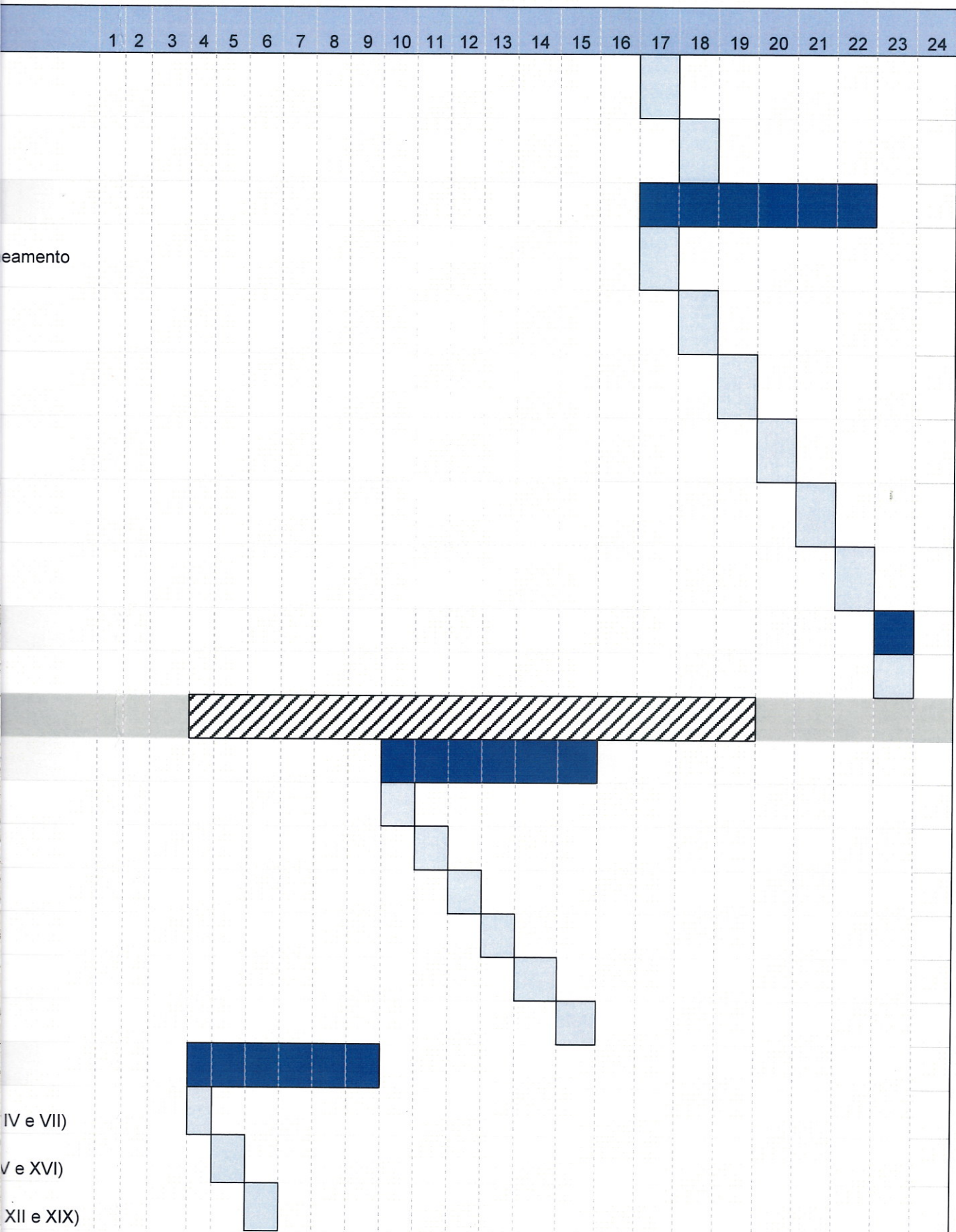
Relatório nº 28: Relatório da Análise Situacional - Microrregião de Saneamento Básico (VII e Entidade Metropolitana da RMS)

ESTUDOS DE POPULAÇÃO E DE DEMANDA

Relatório nº 05 - Relatório do Estudo Populacional e das Demandas de Água e Esgoto - Microrregião de Saneamento Básico (I,

Relatório nº 09 - Relatório do Estudo Populacional e das Demandas de Água e Esgoto Microrregião de Saneamento Básico (XIV

Relatório nº 14 - Relatório do Estudo Populacional e das Demandas de Água e Esgoto - Microrregião de Saneamento Básico (II



MÊS

Relatório nº 19 - Relatório do Estudo Populacional e das Demandas de Água e Esgoto - Microrregião de Saneamento Básico (V e XVIII)

Relatório nº 24 - Relatório do Estudo Populacional e das Demandas de Água e Esgoto - Microrregião de Saneamento Básico (X)

Relatório nº 29 - Relatório do Estudo Populacional e das Demandas de Água e Esgoto Microrregião de Saneamento Básico (VII Metropolitana da RMS)

ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Relatório nº 06 - Relatório dos Estudos Hidrológicos - Microrregião de Saneamento Básico (I, III, IV e VII)

Relatório nº 10 - Relatório dos Estudos Hidrológicos - Microrregião de Saneamento Básico (XIV, XV e XVI)

Relatório nº 15 - Relatório dos Estudos Hidrológicos - Microrregião de Saneamento Básico (II, V, XII e XIX)

Relatório nº 20 - Relatório dos Estudos Hidrológicos - Microrregião de Saneamento Básico (VI, IX, X e XVIII)

Relatório nº 25 - Relatório dos Estudos Hidrológicos - Microrregião de Saneamento Básico (XI, XII e XVII)

Relatório nº 30 - Relatório dos Estudos Hidrológicos Microrregião de Saneamento Básico (VII e Entidade Metropolitana da RMS)

ESTUDO DIAGNÓSTICO E REFERENCIAL ESTRATÉGICO DA AAE

Relatório nº 11 - Relatório de Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE - RPGA (I, II, III, IV e V)

Relatório nº 16 - Relatório de Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE - RPGA (VI, VII, VIII, IX e X)

Relatório nº 21 - Relatório de Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE - RPGA (XI, XII, XIII e XIV)

Relatório nº 26 - Relatório de Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE - RPGA (XV, XVI, XVII e XVIII)

Relatório nº 31 - Relatório de Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE - RPGA (XIX, XX, XXI e XXII)

Relatório nº 32 - Relatório de Diagnóstico e Referencial Estratégico da AAE - RPGA (XXIII, XXIV e XXV)

ESTUDO PARA A CRIAÇÃO DO INDICADOR DE SALUBRIDADE AMBIENTAL (ISA) PARA O ESTADO DA BAHIA

Relatório nº 34 - Relatório do Estudo para a Criação do Indicador de Salubridade Ambiental (ISA) para o Estado da Bahia

CONSOLIDAÇÃO DA ETAPA 03 – ANÁLISE SITUACIONAL E ESTUDOS BÁSICOS

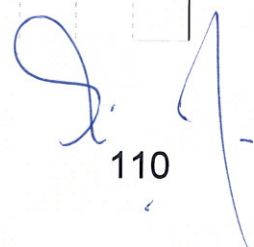
Relatório nº 35 - Relatório de Consolidação da Etapa 03 – Análise Situacional e Estudos Básicos

ETAPA 04: PROGNÓSTICO COM A ESCOLHA DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA E O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Relatório nº 37 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (I, III, IV e VII)

Relatório nº 39 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (XIV XV e XVI)

Relatório nº 41 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Microrregião de Saneamento Básico (II, V, XII e XIX)



MÊS

Relatório nº 43 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Microrregião d Saneamento Básico (VI, IX, X e XVIII)

Relatório nº 45 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Microrregião d Saneamento Básico (XI XII e XVII)

Relatório nº 47 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Microrregião d Saneamento Básico (VII e Entidade Metropolitana da RMS)

Relatório nº 48 - Relatório de Prognóstico com escolha do Cenário de Referência e o Planejamento Estratégico - Consolidação

ETAPA 05: PROPOSIÇÕES E MECANISMO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DO PESB/BA

Relatório nº 50 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Microrregião Saneamento Básico (I, III, IV e VII)

Relatório nº 52 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Microrregião Saneamento Básico (XIV XV e XVI)

Relatório nº 54 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Microrregião Saneamento Básico (II, V, XII e XIX)

Relatório nº 56 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Microrregião Saneamento Básico (VI, IX, X e XVIII)

Relatório nº 58 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Microrregião Saneamento Básico (XI, XII e XVII)

Relatório nº 60 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Microrregião Saneamento Básico (VII e Entidade Metropolitana da RMS)

Relatório nº 61 - Relatório de Proposições e Mecanismo e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA - Consolidação

ETAPA 06: SINOPSE

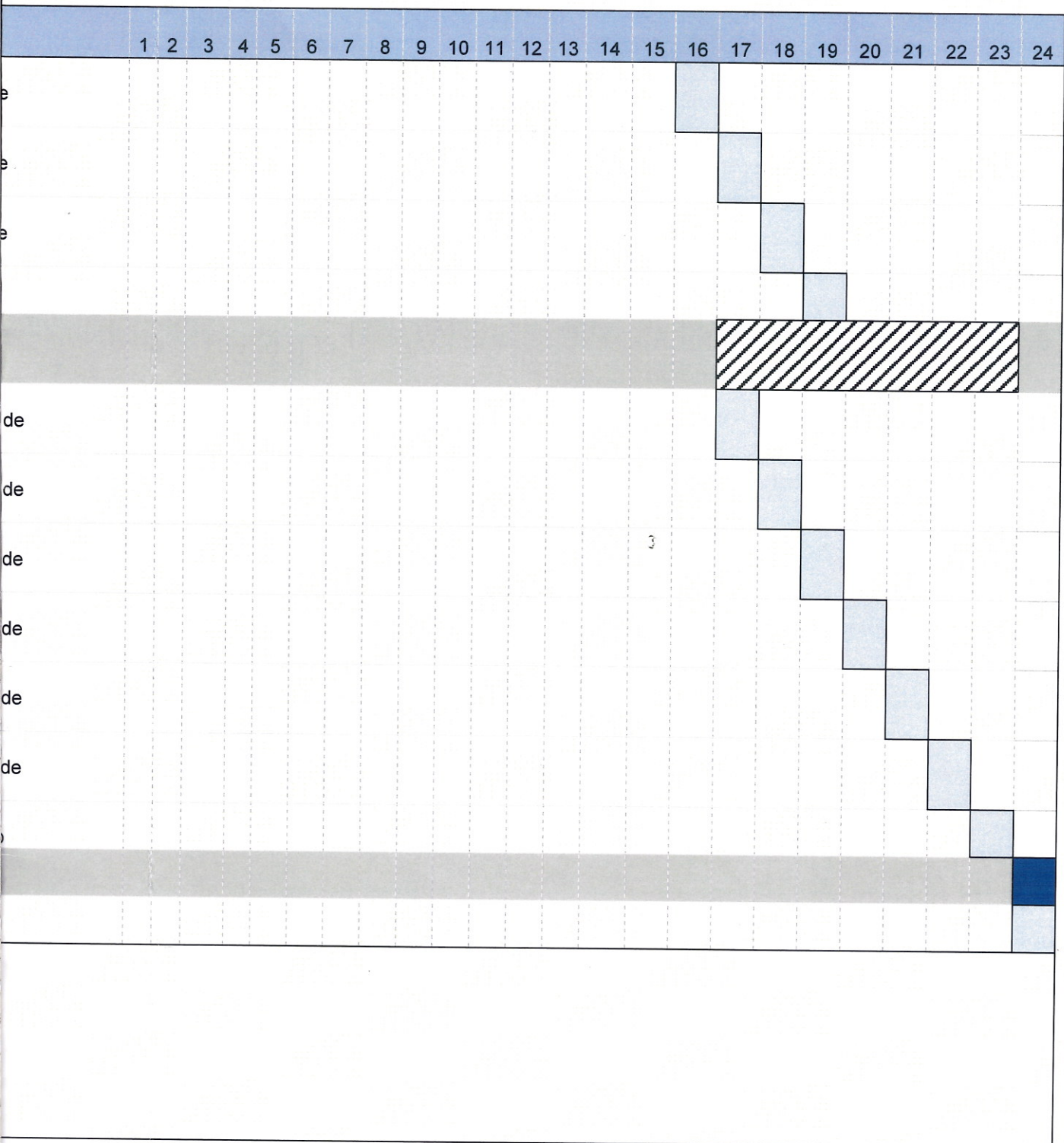
Relatório nº 63 – Relatório da Sinopse da Proposta do PESB/BA

Legenda

Macro Etapa 

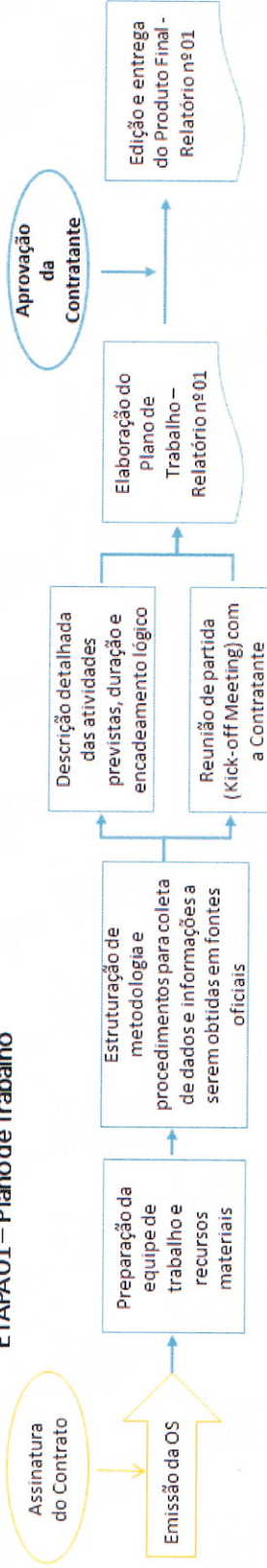
Sub Etapa 

Relatórios

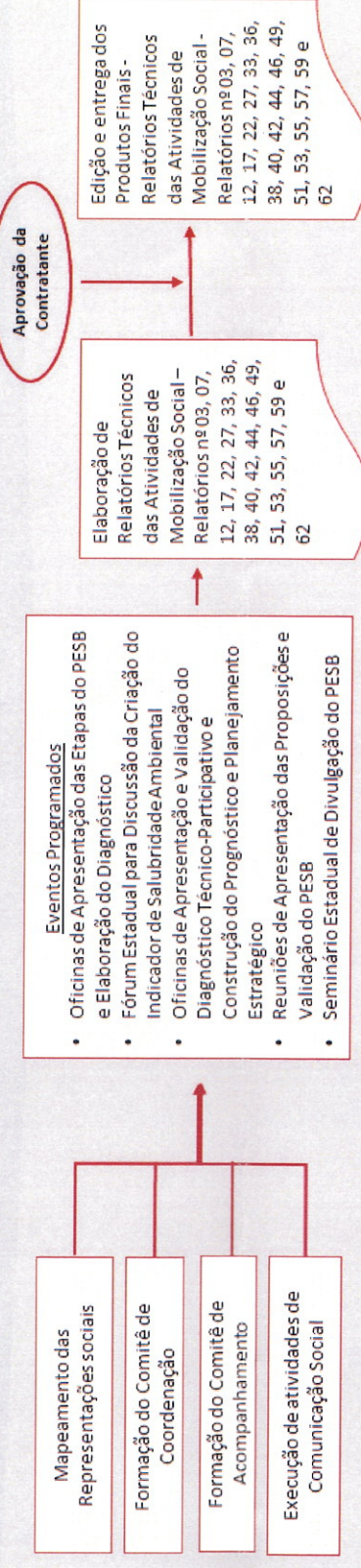


2.4 FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES

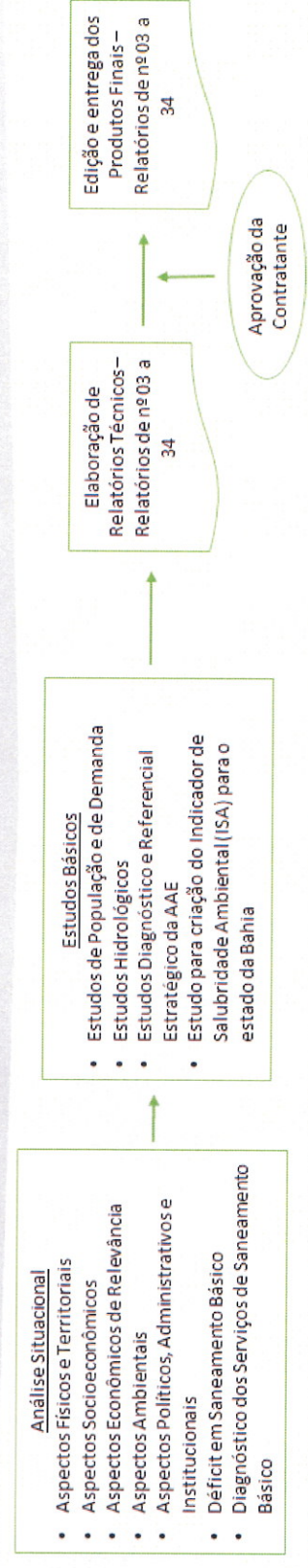
ETAPA01 – Plano de Trabalho



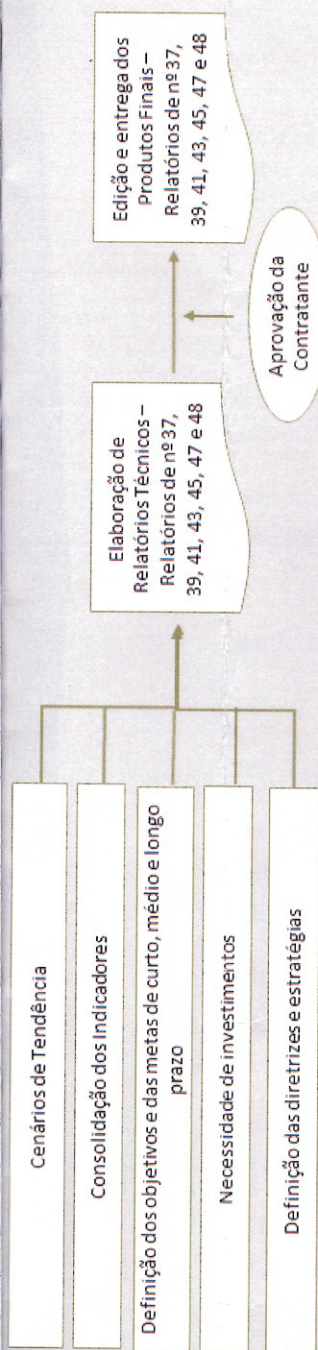
ETAPA02 – Plano de Mobilização e Comunicação Social



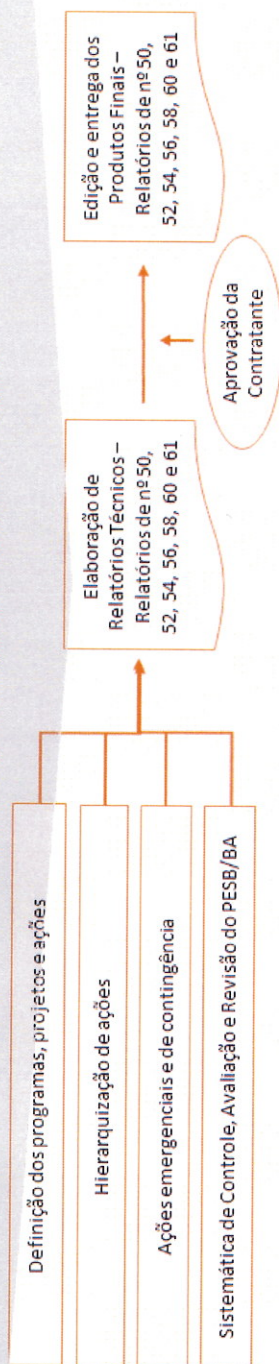
ETAPA03 – Análise Situacional e Estudos Básicos



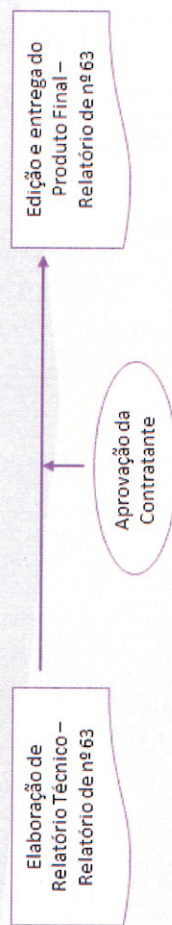
ETAPA04 – Etapa 04: Prognóstico com a Escolha do Cenário de Referência e Planejamento Estratégico



ETAPA 05 – Proposições e Mecanismos e Procedimentos de Avaliação da Proposta do PESB/BA.



ETAPA 06 – Sinopse



2.5 TECNOLOGIAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Conforme estabelecido pelos Termos de Referência, a PROPONENTE terá uma estrutura de apoio local, Salvador, para coordenação dos trabalhos, de modo que facilite a comunicação com a CONTRATANTE. Nesta estrutura local, a equipe disponibilizada será condizente com a demanda dos serviços, bem como terá pessoal com a formação e a experiência específica para execução dos serviços. A PROPONENTE será responsável por providenciar os insumos necessários para a realização dos trabalhos, dentre eles: o aluguel de veículos, mobiliário, equipamentos, material de escritório, telefones, computadores, softwares e materiais específicos para a realização dos trabalhos (diárias, alimentação, dentre outros). Tais insumos contemplam, como indicado nos Termos, fotocópias e cópias heliográficas, aparelhos de transmissão de fac-símile, acesso à internet em banda larga, microcomputador com "softwares" aplicativos etc.

A Proposta Comercial apresentada já contempla todas essas despesas, as quais serão inteiramente de responsabilidade da PROPONENTE. Outros itens já contemplados pela PROPONENTE referem-se à realização de oficinas e reuniões técnicas, desde insumos necessários até o material impresso. Ressalta-se que a PROPONENTE poderá contar com suporte de sua equipe de outros escritórios distribuídos em território nacional.

Assim, o Consórcio colocará à disposição do Contrato em referência, além de todos os recursos previstos no edital, que incluem escritório em Salvador, também colocará à disposição as instalações da sua Sede, localizada no município de Lauro de Freitas, Região Metropolitana de Salvador, a qual dispõe de aproximadamente 1.000m² de área construída e modernas instalações, dotadas de salas climatizadas. A Figura 2.5 indica o Desenho Esquemático que ilustra o escritório central onde é possível observar as demais instalações.



Figura 2.5 – Desenho esquemático do escritório do Consórcio

Fonte: Acervo Próprio

O escritório é composto por uma cadeia lógica onde a equipe trabalha em uma rede intranet com acesso simultâneo. Esta rede permite troca de informações em tempo real entre todos os setores facilitando controle dos produtos, minimização/extinção de ocorrência de versões desatualizadas e de produtos incompatíveis.

O Consórcio disponibiliza recursos materiais para execução dos trabalhos. Os recursos a serem mobilizados envolvem veículos para locomoção, computadores, impressoras, máquinas fotográficas, softwares tipo AutoCad, Office, outros conforme indicado na Tabela 2-13.

Tabela 2-13 – Recursos materiais

SOFTWARES LICENCIADOS	VEÍCULOS
Auto Cad Micro Station San Cad Slide V.4	25 Veículos tipo passeio 06 Veículos utilitários 05 Barcos de alumínio 03 Motores de popa
Topograph C Tran TGO Track Macker Corel Draw X8 Microsoft Office MS Project RM Solum (Planes, Orcam, ERP - TOTVS)	EQUIPAMENTOS DE HIDROMETRIA/ MONITORAMENTO 07 Molinetes fluviométricas 02 Estações climatológicas 05 Estações hidrológicas 01 Estação fluviométrica 01 Ecobatimetria 03 Sondas multiparâmetros 02 Turbidimetria
IMPRESSORAS E COMPUTADORES 02 Plotter's 02 Impressoras a laser A3 03 Impressoras Xerox PB 02 Impressoras a laser A4 50 Computadores 10 Notebook	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA 05 GPS de navegação 05 Níveis 09 Estações Topcon 01 GPS Geodésico L1/L2 Trimble 03 Topograph + 01 TGO 01 ADCP - Medidor Acústico
EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS/ DE COMUNICAÇÃO 01 Central telefônica com 99 ramais 25 Câmeras fotográficas 04 Filmadoras 05 Projetores Multimídia 50 Telefones móveis 02 aparelhos de TV com vídeo e DVD	

Fonte: Acervo próprio

O Consórcio possui equipe técnica composta por setores diversos voltados à elaboração de projetos/ planos, administrativo, financeiro, gerência, tecnologia da informação, diretoria (Figura 2.6). Ambos os setores são primordiais para pleno funcionamento da empresa e de seu sistema operacional. Para atendimento às demandas provenientes da SIHS, todavia, além da equipe convencional, comum ao Consórcio, serão disponibilizados profissionais específicos para os tipos de serviços a serem realizados.

A equipe de apoio, altamente qualificada, está capacitada para assessoria e gestão de conflitos, centro de análise e de processamento de dados, departamento de informática, departamento de compras, transportes, designer gráfico, comunicações, digitação, secretaria, arquivo geral e biblioteca. Para a realização dos produtos e do banco de dados serão utilizados os softwares que compõem o pacote Office, da Microsoft. Os principais softwares utilizados do pacote são o MS Word, MS Excel, MS Power Point e MS Project. Para além destes, a PROPONENTE terá como

suporte o ArcGIS e o AutoCAD e assistente gráfico Corel Draw para desenvolvimento dos desenhos. Todos os softwares utilizados são originais e possuem as devidas licenças para operação, podendo as mesmas serem fornecidas caso sejam solicitadas pela CONTRATANTE. A Figura 2.7 a seguir apresenta um resumo da infraestrutura de apoio que será utilizada pela PROPONENTE para execução dos serviços.

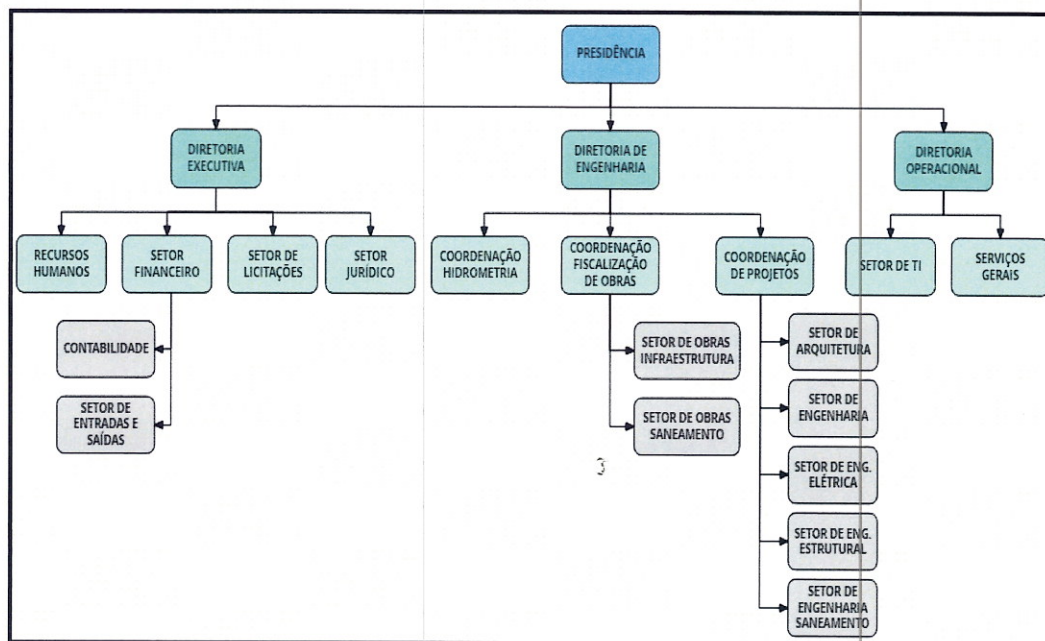


Figura 2.6 – Organograma do Consórcio

Fonte: Acervo próprio

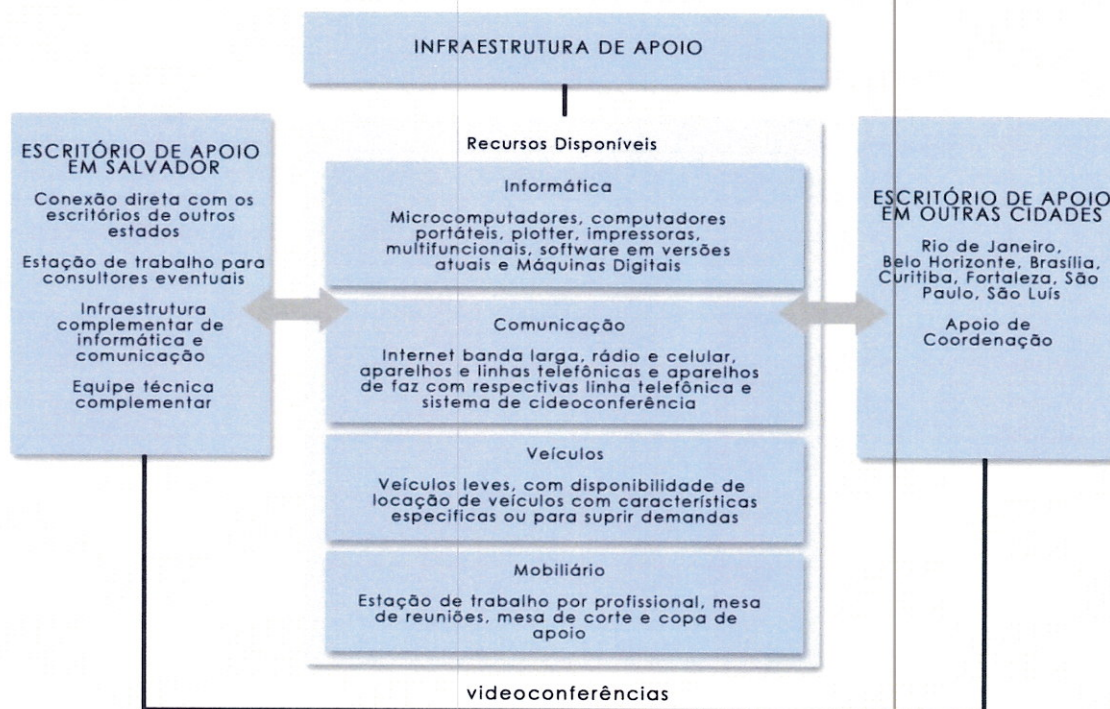


Figura 2.7 – Infraestrutura de apoio para realização do trabalho

Fonte: Acervo Próprio (2020)

2.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Agência Nacional de Águas. **Atlas Esgotos – Despoluição das Bacias Hidrográficas**. Brasília: Agência Nacional de Águas / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2017, 88 p. Disponível em: <<http://atlasesgotos.ana.gov.br/>>. Acesso em 01/10/2020.

BAHIA. **Atlas Eólico da Bahia**. Salvador: Governo da Bahia, 2013, 96 p. Disponível em: <http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas_eolico/atlaseolicobahia2013.pdf>. Acesso em 01/10/2020.

BAHIA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia - PERH-BA**. Bahia. 2003

BAHIA, J. A. **A aplicação do Indicador de Salubridade Ambiental (ISA) na determinação da vulnerabilidade dos recursos hídricos superficiais da bacia hidrográfica do Rio Cachoeira - Sul da Bahia**. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, 2006.

BAHIA. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara**. Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento -SIHS. Bahia. 2014.

BAHIA. **Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia**. Secretaria de Desenvolvimento Urbano. 2014

BANCO NORDESTE. Perfil socioeconômico da Bahia. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/documents/80223/4476032/BA+Perfil+2015.pdf/5edbd949-0b26-e399-5522-cd7fadce3da5>>. Acesso em: 01/10/2020. 2015.

BRASIL. **Painel Saneamento Brasil**. Disponível em: <www.painelsaneamento.org.br>. 2020

CAMPOS. **Externalidades são consequências da interação entre os agentes econômicos no mercado, gerando, sem intencionalidade, malefícios ou benefícios para indivíduos alheios ao processo**. 1999

CUNHA, T. B. **Análise integrada de salubridade ambiental e condições de moradia: aplicação no município de Itaguaçu da Bahia**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2012.

CUNHA, T. B.; SILVA, T. C. Indicadores como suporte para gestão na sub-bacia hidrográfica do Rio Verde. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n. 36, p. 228-240, 2014.

DIAS, M. C. **Índice de Salubridade Ambiental em Áreas de Ocupação Espontânea: estudo em Salvador, Bahia.** 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2003.

EMBRAPA. Website - Agência Embrapa de Informação Tecnológica: **Clima e Relevo.** 2020. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_sisal/arvore/CONT000fckg3dhc02wx5eo0a2ndxygwb1fi.html>. Acesso em 21/10/2020.

FIPE/MTur. **Caracterização e dimensionamento do turismo doméstico no Brasil – 2010/2011.** São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas/Ministério do Turismo, 2012. 157 p. Disponível em <<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-54-03/demanda-tur%C3%ADstica-nacional.html>>. Acesso em: 14 out. 2020.

FIPE/MTur. **Caracterização e dimensionamento do turismo internacional no Brasil – 2013-2017.** São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas/Ministério do Turismo, 2018. 108 p. Disponível em <<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-54-03/demanda-tur%C3%ADstica-internacional.html>>. Acesso em: 14 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Conceituação – Censo Demográfico 2010.** IBGE: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/materiais/guia-do-censo/conceituacao.html>>. Acesso em: 14 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2020.** Rio de Janeiro: IBGE, 2020, 13 p. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: 21 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto interno bruto dos municípios 2017.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 21 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeções da População.** IBGE: Rio de Janeiro, 2020a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?edicao=21830&t=resultados>>. Acesso em: 14 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Glossário.** IBGE: Rio de Janeiro, 2020b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_glossario_equipetec.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020.

LADANISKI, ASP. **Comunicação e Estratégias de Mobilização Social.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Recursos Hídricos, 2006a, 148 p.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Caderno da região hidrográfica Atlântico Leste**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Recursos Hídricos, 2006b, 156 p.

ONU. Organizações das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível**. em < <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> >. Acesso em: 22 set. 2020.

PLANSAB. Panorama do Saneamento Básico no Brasil. Ministério das Cidades. **Análise situacional do déficit em saneamento básico**. Brasília: Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014. 340 p. v.2.

ROCHA, J. L. S. **Indicador Integrado de Qualidade Ambiental, Aplicado à Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Jiquiriçá - BA**. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, 2008.

SANTOS, C. C. **Aplicação do Índice de Salubridade Ambiental para avaliar a situação no Loteamento Garcia, Cruz das Almas (BA)**. 2016. Monografia (Graduação em Ciências Exatas e Tecnológicas) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, 2016.

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Anuário estatístico da Bahia**. Salvador: SEI, 2014, v. 27.

Senado Federal em discussão. **Edições Saneamento Básico**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/saneamento-basico/saneamento/os-muitos-males-provocados-pela-falta-de-saneamento>>. Acesso em 01/10/2020.

TRATA BRASIL. **Ranking do saneamento**. Bahia. 2018

TEIXEIRA, D. A.; PRADO FILHO, J. F.; SANTIAGO, A. F. Indicador de salubridade ambiental: variações da formulação e usos do indicador no Brasil. **Eng. Sanit. Ambient**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, 543-556, Maio/Junho 2018.

TORO, José Bernardo e WERNECK, Nísia Maria. **Mobilização Social: um modo de construir a democracia e a participação**. Belo Horizonte.