

## **PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE – PMI COPASA 01/2018**

Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA

Procedimento de Manifestação de Interesse para a obtenção de estudos, levantamentos e propostas para estruturação de parceria público-privada, na modalidade administrativa, visando a implantação, expansão, otimização, operação parcial e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário de municípios abrangidos pela Diretoria de Operação Sul da COPASA.

---

**ANEXO I –**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

---

## SUMÁRIO

GLOSSÁRIO .....	5
1. Introdução.....	6
2. INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS .....	10
2.1. Informações gerais sobre os sistemas e premissas para as propostas .....	11
2.1.1. <i>Redes Coletoras</i> .....	13
2.1.2. <i>Crescimento Vegetativo</i> .....	14
2.1.3. <i>Caça Esgoto</i> .....	14
2.1.4. <i>Estações de Tratamento de Esgotos – ETE</i> .....	14
2.1.5. <i>Desapropriações</i> .....	14
2.1.6. <i>Regularizações ambientais</i> .....	15
2.1.7. <i>Requisitos Legais</i> .....	15
2.1.8. <i>Requisitos Regulatórios</i> .....	15
2.1.9. <i>Projetos e demais documentações técnicas</i> .....	16
2.2. Informações específicas sobre os sistemas – Lote 1 – Sul de Minas. 16	
2.2.1. <i>Bom Jesus da Penha</i> .....	16
2.2.2. <i>Botelhos</i> .....	17
2.2.3. <i>Cabo Verde – Sede</i> .....	17
2.2.4. <i>Cabo Verde – São Bartolomeu de Minas</i> .....	18
2.2.5. <i>Caldas</i> .....	18
2.2.6. <i>Camanducaia – Sede</i> .....	18
2.2.7. <i>Camanducaia – Monte Verde</i> .....	19
2.2.8. <i>Cambuquira</i> .....	19
2.2.9. <i>Campanha</i> .....	20
2.2.10. <i>Carmo da Cachoeira</i> .....	20
2.2.11. <i>Carmo do Rio Claro – Itaci</i> .....	21
2.2.12. <i>Carvalhos</i> .....	21
2.2.13. <i>Congonhal</i> .....	22
2.2.14. <i>Cruzília</i> .....	22

2.2.15.	<i>Delfinópolis</i> .....	23
2.2.16.	<i>Fama</i> .....	23
2.2.17.	<i>Ibiraci</i> .....	24
2.2.18.	<i>Ipuiúna</i> .....	24
2.2.19.	<i>Itapeva</i> .....	24
2.2.20.	<i>Madre de Deus de Minas</i> .....	24
2.2.21.	<i>Natércia</i> .....	25
2.2.22.	<i>Nova Resende</i> .....	25
2.2.23.	<i>Santa Rita de Caldas</i> .....	26
2.2.24.	<i>Tiradentes – Sede</i> .....	26
2.2.25.	<i>Tiradentes – Águas Santas</i> .....	27
2.2.26.	<i>Tiradentes – César de Pina</i> .....	27
2.3.	Informações específicas sobre os sistemas – Lote 2 – Zona da Mata	27
2.3.1.	<i>Além Paraíba</i> .....	27
2.3.2.	<i>Antônio Prado de Minas</i> .....	28
2.3.3.	<i>Cataguases</i> .....	28
2.3.4.	<i>Conselheiro Lafaiete – Almeidas</i> .....	28
2.3.5.	<i>Conselheiro Lafaiete – Buarque de Macedo</i> .....	29
2.3.6.	<i>Conselheiro Lafaiete – Gagé</i> .....	29
2.3.7.	<i>Conselheiro Lafaiete – São Gonçalo do Brandão</i> .....	29
2.3.8.	<i>Conselheiro Lafaiete – São Vicente</i> .....	30
2.3.9.	<i>Divino</i> .....	30
2.3.10.	<i>Guaraciaba</i> .....	30
2.3.11.	<i>Lagoa Dourada - Arame</i> .....	31
2.3.12.	<i>Pirapetinga</i> .....	31
2.3.13.	<i>Presidente Bernardes</i> .....	31
2.3.14.	<i>Santo Antônio do Aventureiro</i> .....	32
2.3.15.	<i>Santo Antônio do Aventureiro – São Domingos</i> .....	32
2.3.16.	<i>Santos Dumont</i> .....	32
2.3.17.	<i>São João do Manhuaçu</i> .....	33

2.3.18.	<i>São João Nepomuceno</i> .....	33
2.3.19.	<i>Ubá – Sede</i> .....	34
2.3.20.	<i>Ubá – Localidades</i> .....	34
2.3.21.	<i>Visconde do Rio Branco</i> .....	35
3.	DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DE INTERESSE.....	35
3.1.	Caderno I – Síntese da proposta .....	36
3.2.	Caderno II – Estudo de Concepção Integrado .....	37
3.2.1.	<i>Para cada localidade</i> .....	37
3.2.2.	<i>Para cada lote de localidades</i> .....	38
3.3.	CADERNO III – Projeto de Implantação – Modelo de Engenharia .....	38
3.3.1.	<i>Memorial técnico do sistema de esgotamento sanitário por localidade</i> .....	38
3.3.2.	<i>Desenho técnico do Sistema de Esgotamento Sanitário por localidade</i> .....	39
3.3.3.	<i>Orçamento e especificações técnicas do sistema de esgotamento sanitário por localidade</i> .....	40
3.3.4.	<i>Planejamento da execução do empreendimento</i> .....	41
3.3.5.	<i>Plano de Mitigação e Gestão dos Impactos Ambientais e Sociais</i> .....	41
3.4.	CADERNO IV - Modelo Operacional .....	42
3.5.	CADERNO V- Modelo Econômico-Financeiro e Plano de Negócios ..	43
3.6.	CADERNO VI – Modelo Jurídico-Institucional .....	45
3.7.	CADERNO VII - Anexos e Documentação Complementar .....	46

## GLOSSÁRIO

ARSAE – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

ETE – Estação de Tratamento de Esgotos

Ke – Custo de Capital do Acionista (e- *equity*)

PMI – Procedimento de Manifestação de Interesse

PPP – Parceria Público-Privada

PROGRAMA CAÇA ESGOTO – Busca identificar e corrigir os lançamentos indevidos de esgoto em drenagens pluviais e córregos

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SPE – Sociedade de Propósito Específico

TERMO DE INÍCIO DE OPERAÇÃO – Ordem de serviço emitido pela COPASA para início de operação do sistema pela SPE

WACC – *Weighted Average Capital Cost* (Custo Médio Ponderado do Capital - CMPC)

**PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE**

**PMI-COPASA-01/2018**

**1. Introdução**

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, aqui também denominada COPASA, busca, por meio deste PMI, obter soluções e/ou insumos para estruturação de modelo de concessão de serviços públicos em parceria público privada, modalidade administrativa, visando a implantação, expansão, otimização, operação parcial e manutenção de sistemas de esgotamento sanitário localizados em localidades dos municípios pertencentes às regiões Sul e Zona da Mata do Estado de Minas Gerais por ela atendidos, divididos em lotes, conforme indicações seguintes.

Região Sul (Lote 1):

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>LOCALIDADE</b>
BOM JESUS DA PENHA	SEDE
BOTELHOS	SEDE
CABO VERDE	SEDE
CABO VERDE	SÃO BARTOLOMEU DE MINAS
CALDAS	SEDE
CAMANDUCAIA	SEDE
CAMANDUCAIA	MONTE VERDE
CAMBUQUIRA	SEDE
CAMPANHA	SEDE
CARMO DA CACHOEIRA	SEDE
CARMO DO RIO CLARO	ITACI
CARVALHOS	SEDE
CONGONHAL	SEDE
CRUZÍLIA	SEDE
DELFINÓPOLIS	SEDE
FAMA	SEDE
IBIRACI	SEDE
IPUIÚNA	SEDE
ITAPEVA	SEDE
MADRE DE DEUS DE MINAS	SEDE
NATÉRCIA	SEDE
NOVA RESENDE	SEDE
SANTA RITA DE CALDAS	SEDE
TIRADENTES	SEDE
TIRADENTES	ÁGUAS SANTAS
TIRADENTES	CÉSAR DE PINA



Zona da Mata (Lote 2):

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>LOCALIDADE</b>
ALÉM PARAÍBA	SEDE
ANTÔNIO PRADO DE MINAS	SEDE
CATAGUASES	SEDE
CONSELHEIRO LAFAIETE	ALMEIDAS
CONSELHEIRO LAFAIETE	BUARQUE DE MACEDO
CONSELHEIRO LAFAIETE	GAGÉ
CONSELHEIRO LAFAIETE	SÃO GONÇALO DO BRANDÃO
CONSELHEIRO LAFAIETE	SÃO VICENTE
DIVINO	SEDE
GUARACIABA	SEDE
LAGOA DOURADA	ARAME
PIRAPETINGA	SEDE
PRESIDENTE BERNARDES	SEDE
SANTO ANTÔNIO DO AVENTUREIRO	SEDE
SANTO ANTÔNIO DO AVENTUREIRO	SÃO DOMINGOS
SANTOS DUMONT	SEDE
SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	SEDE
SÃO JOÃO NEPOMUCENO	SEDE
UBÁ	SEDE
UBÁ	DIAMANTE DE UBÁ
UBÁ	MIRAGAIA
UBÁ	UBARI (e demais comunidades)**
VISCONDE DO RIO BRANCO	SEDE

\* Demais comunidades: Barrinha, Boa Vista, Colônia Padre Damião e São Domingos.

PMI-COPASA-01/2018  
Anexo I - Termo de Referência

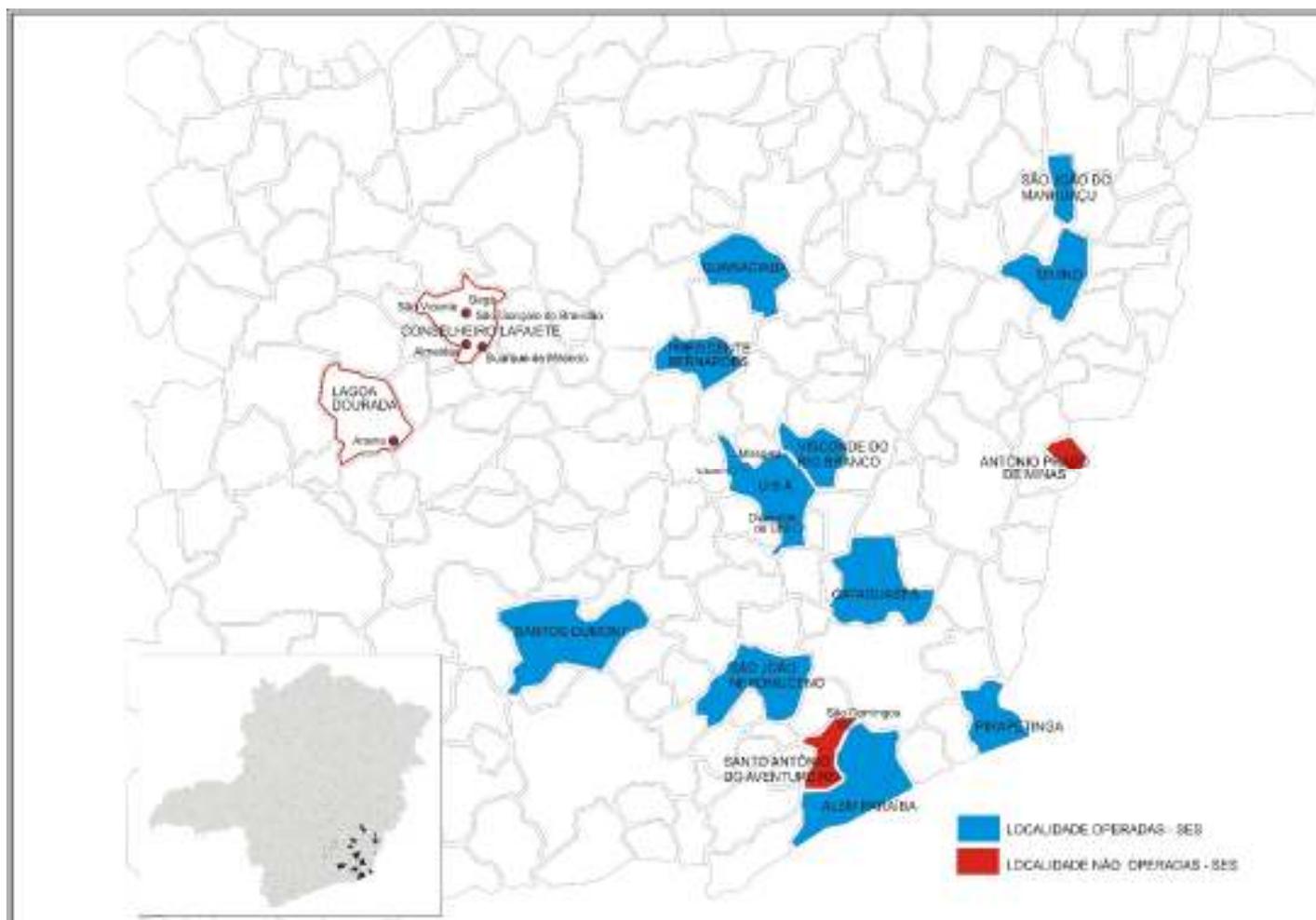


Figura 2 – municípios Zona da Mata (Lote 2)

Atualmente, a COPASA detém a concessão para execução e exploração de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários junto aos municípios citados, por meio de contratos de programa ou contratos de concessão em curso, com vencimentos que variam entre nove e vinte e nove anos, contados a partir desta data.

Os municípios encontram-se em estágios diferentes no que se refere ao desenvolvimento dos projetos técnicos e à implantação dos sistemas de esgotamento sanitário. Os itens subsequentes apresentam dados geográficos, demográficos e informações técnicas referentes aos respectivos sistemas de esgotamento sanitário.

É importante observar que para alguns dos municípios da área de abrangência desse PMI, o objeto se restringe apenas às localidades, não contemplando as sedes.

Neste Termo de Referência, denomina-se concessão a relação contratual estabelecida entre a COPASA e o município e formalizada por meio de Contrato de Programa ou Contrato de Concessão e denomina-se Parceria Público Privada – PPP a relação contratual a ser estabelecida entre a COPASA e o futuro parceiro privado, aqui denominado SPE – Sociedade de Propósito Específico.

## 2. INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

As informações contidas neste tópico e anexos têm como objetivo apresentar os dados demográficos e geográficos relativos às localidades abrangidas no escopo do PMI, bem como os aspectos técnicos e operacionais relativos aos respectivos sistemas hidráulicos dessas localidades: Sistema de Abastecimento de Água – SAA, no que se refere ao atendimento e à micromedição; e Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, abrangendo levantamentos da infraestrutura existente, documentação técnica e legal disponível, assim como especificidades de cada localidade, quando for o caso.

Os Anexos III – “Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico” e IV – “Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico” apresentam a reunião de informações e documentos para cada uma das localidades. Os dossiês compõem-se de relatório com o agrupamento dos Dados Técnicos Gerais para cada localidade e dos documentos técnicos referenciais, quando disponíveis para cada localidade, conforme o seguinte:

- a) **Dados Técnicos Gerais:** relatório que apresenta dados gerais e técnicos da localidade, do SAA e do SES (quando operada), tais como: condição da concessão, informações operacionais (população, índices de atendimento, estimativa de produção de esgoto, extensões de rede, etc.). Informa também a relação dos documentos técnicos referenciais, quando disponíveis para cada localidade e data de atualização;
- b) **Contrato de Programa ou Contrato de Concessão:** tratam-se de documentos legais que oficializam o compromisso de prestação de serviço da concessionária COPASA com o respectivo município;

- c) **Sinopse – Referencial:** apresenta um resumo geral da condição do sistema existente, tanto do SAA quanto do SES e a concepção referencial do SES, quando houver para a respectiva localidade;
- d) **Relatório Síntese – Referencial:** apresenta o resumo do projeto referencial existente contendo as informações mais significativas da concepção adotada, quando houver para a respectiva localidade;
- e) **Memorial Descritivo e Justificativo – Referencial:** apresenta o detalhamento da concepção de projeto referencial, descritiva e justificativa, incluindo dimensionamento das unidades, quando houver para a respectiva localidade;
- f) **Mapa Chave – Referencial:** representa o traçado geral do sistema relativo ao projeto referencial, ou seja, a concepção geral, bem como a localização das unidades na área de abrangência da localidade a ser operada, quando houver para a respectiva localidade; e
- g) **Projetos Básicos – Referenciais:** conjunto de pranchas contendo a representação gráfica dos elementos do sistema de esgoto relativo ao projeto referencial, podendo abranger redes coletoras, interceptores, elevatórias e estações de tratamento de esgoto – ETEs, quando houver para a respectiva localidade.

### 2.1. Informações gerais sobre os sistemas e premissas para as propostas

As informações a seguir são gerais e referem-se a todas as localidades escopo deste PMI. Casos específicos estão abordados no item 2.2, com as particularidades de cada localidade.

Em linhas gerais, os municípios abrangidos por este PMI, apresentam as seguintes características:

- a) a COPASA tem a concessão do SAA e do SES de todos os municípios agrupados nos Lotes 1 e 2 deste PMI, por meio de Contratos de Programa ou Contratos de Concessão com prazos de vigência variando de 9 a 29 anos, contados de fevereiro/2018;
- b) o prazo médio de vigência da concessão dos serviços de esgoto é de 20 (vinte) anos para Lote 1 – Sul e 24 (vinte e quatro) anos para Lote 2 – Zona da Mata;
- c) a coleta de esgotos para as localidades escopo deste PMI apresenta condições diversas quanto ao nível de operação/atendimento, variando entre 0%, para as localidades ainda não operadas pela COPASA, a valores superiores a 70%. As localidades onde a COPASA detém concessão e não opera os sistemas de coleta de esgotos são a minoria e estão destacadas em vermelho nos mapas apresentados nas Figuras 1 e 2 do item 1 deste Termo de Referência;

- d) não há tratamento de esgoto em operação em nenhuma das localidades objeto deste PMI, apesar de haver coleta em boa parte dos sistemas conforme destacado anteriormente; e
- e) ambos os Lotes de localidades encontram-se na área de abrangência da Diretoria de Operação Sul da COPASA.

As proposições, objeto deste PMI, deverão considerar as seguintes premissas:

- a) o prazo máximo de execução das obras de infraestrutura de saneamento não deverá ultrapassar a data de 30 de junho de 2021;
- b) os investimentos a serem realizados nos SESs deverão ser suficientes para assegurar o pleno funcionamento dos sistemas até a data limite de término dos Contratos de Concessão ou de Programa celebrados entre a COPASA e o município. Estes investimentos deverão considerar, além da estruturação inicial dos sistemas, as obras para atendimento de crescimento vegetativo, ao caça esgoto e à reposição de ativos em caso da vida-útil das estruturas serem inferiores ao prazo final da concessão com o município;
- c) o(s) modelo(s) operacional(is) a ser(em) apresentado(s) para prestação dos serviços de coleta e tratamento de esgoto dos SESs deverá(ão), por determinação legal, considerar a operação em cada localidade apenas durante o prazo de vigência dos respectivos Contratos de Programa ou Contratos de Concessão vigentes estabelecidos entre a COPASA e respectivos municípios, ainda que o prazo total do contrato de PPP seja superior a vigência dos documentos supramencionados;
- d) os procedimentos e valores necessários para desapropriação de áreas identificadas pela SPE a serem utilizadas na implantação dos SESs deverão seguir o fluxo estabelecido no item 2.1.5 deste Termo de Referência e os critérios estabelecidos no Anexo VI - Matriz de Responsabilidades;
- e) os custos envolvidos com a operação dos sistemas, tais como custo de pessoal, energia elétrica, transporte, recomposição de pavimentos, material de uso contínuo, peças e tubulações hidráulico-sanitárias, manutenção ou substituição de equipamentos diversos, placas de sinalização e segurança, etc. deverão ser considerados até a data limite de término dos contratos de concessão ou de programa, a partir da qual, em caso de renovação da concessão COPASA e município, os sistemas passarão a ser operados pela própria COPASA;
- f) o prazo a ser considerado no modelo de negócios da PPP será de 20 (vinte) anos, sendo aceitas propostas com prazo total da PPP de 15 (quinze) a 25 (vinte e cinco) anos, desde que devidamente justificado;
- g) o atendimento aos indicadores de performance constantes no Anexo VII – Indicadores de Desempenho; e

- h) a contraprestação será paga pela COPASA à SPE a partir da data de emissão do primeiro TERMO DE INÍCIO DE OPERAÇÃO e será composta por duas parcelas, sendo:
- i) **Parcela 1:** remuneração pela disponibilidade dos investimentos previstos;
  - ii) **Parcela 2:** remuneração pelo custo de operação, sendo esta variável em função do volume mensal macromedido nas estações de tratamento de esgotos.

O volume máximo de esgoto admitido para cálculo da **Parcela 2** será realizado a partir da seguinte equação:

$$V_{max} = V_{micromedido} \times C \times I$$

sendo:

- $V_{max}$  = Volume máximo de esgoto mensal (m<sup>3</sup>)
- $V_{micromedido}$  = Volume micromedido mensal (m<sup>3</sup>)
- $C$  = Coeficiente de retorno igual a 0,8
- $I$  = Coeficiente de infiltração igual a 1,25

Os subitens seguintes tratam das condições gerais de cada elemento parte do sistema de esgotamento sanitário.

### **2.1.1. Redes Coletoras**

As redes coletoras existentes, de maneira geral, encontram-se em bom estado de conservação e podem ser aproveitadas, contudo poderão ser necessárias intervenções para:

- a) ampliação da área de cobertura, considerando como o prazo máximo de implantação a data de 30 de junho de 2021, a fim de assegurar atendimento a no mínimo 90% da população total de cada localidade, durante a vigência do contrato de concessão da COPASA com o município objeto deste PMI;
- b) interligação ao sistema de interceptação da rede de esgoto;
- c) implantação de poços de visitas onde a malha coletora demandar intervenções frequentes; e
- d) solução de problemas de trechos com declividades fora dos padrões normativos e que venham a acarretar entupimentos e refluxos; e
- e) toda e qualquer intervenção necessária ao pleno funcionamento da malha da rede coletora.

### **2.1.2. Crescimento Vegetativo**

O plano de escoamento, na maioria das localidades, está definido por meio das redes coletoras implantadas nos sistemas existentes. Apesar disso, a operação e o plano de investimentos para cada uma das localidades deverá contemplar ações para ampliação da área de abrangência, notadamente para atendimento ao crescimento vegetativo.

### **2.1.3. Caça Esgoto**

A operação e o plano de investimentos das localidades deverão prever a execução do PROGRAMA CAÇA ESGOTO, que tem como objetivo identificar e eliminar lançamentos indevidos de esgotos em redes pluviais e em cursos d'água e vice-versa.

### **2.1.4. Estações de Tratamento de Esgotos – ETE**

As estações de tratamento de esgotos a serem implantadas deverão ser compatíveis com as exigências ambientais e demais dispositivos legais. Portanto, as soluções devem estar aderentes a processos reconhecidamente eficazes e eficientes.

A denominação ETE aqui destacada contempla não só a unidade do processo de tratamento do esgoto bruto em si, mas também as unidades acessórias que possam ser necessárias à efetivação do tratamento de forma plena e completa.

Dessa forma deverão ser considerados como parte do processo de tratamento:

- a) o correto tratamento e/ou destino adequado dos subprodutos do tratamento do esgoto bruto, tais como: resíduos sólidos (sólidos grosseiros, areia e lodo), espuma e gases de efeito estufa;
- b) as estruturas de apoio, tais como almoxarifados e laboratório;
- c) elevatórias internas ao processos; e
- d) emissário do esgoto tratado.

Desde que atendidos os requisitos legais e regulatórios, essas unidades, quando possível e viável, tanto para a implantação quanto para a operação, poderão ser compartilhadas, inclusive entre localidades diferentes.

### **2.1.5. Desapropriações**

A regularização das áreas que se fizerem necessárias à ampliação e a melhorias dos SESs deverá considerar o fluxo a seguir, bem como as definições constantes no Anexo VI - Matriz de Responsabilidades:

ROTEIRO PARA AQUISIÇÃO DAS ÁREAS



A Declaração de Utilidade Pública poderá ser dispensada, a critério da COPASA, segundo sua política de desapropriação.

### 2.1.6. Regularizações ambientais

Os licenciamentos ambientais que se fizerem necessários para ampliação e melhoria dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – SES deverão seguir as definições constantes no Anexo VI - Matriz de Responsabilidades.

### 2.1.7. Requisitos Legais

A implantação das unidades do sistema, independentemente do tipo, deve considerar os requisitos legais a que estão submetidas, sejam eles ambientais, ocupacionais, de segurança, ou qualquer outro de natureza específica.

### 2.1.8. Requisitos Regulatórios

As ampliações e melhorias dos sistemas, bem como as definições dos processos operacionais, devem considerar o ambiente regulatório em que a COPASA está inserida, conforme condições normatizadas pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE.

### **2.1.9. Projetos e demais documentações técnicas**

Os projetos e demais documentações técnicas fornecidos nos anexos são referenciais e podem ser aproveitados ou não pelos proponentes, podendo ser estudadas soluções técnicas diferentes das concepções neles descritas de forma a otimizar implantação, processos e operação, desde que respeitados os requisitos legais e regulamentares aos quais empreendimentos desta natureza estão sujeitos.

## **2.2. Informações específicas sobre os sistemas – Lote 1 – Sul de Minas**

### **2.2.1. Bom Jesus da Penha**

O sistema existente, operado pela Prefeitura Municipal, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 80%.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal e ao Ministério Público.

O projeto referencial prevê:

- a) a implantação de interceptores às margens dos córregos Santa Quitéria (aproximadamente 1,8 km) e São João (aproximadamente 3,1 km);
- b) a implantação de duas elevatórias para reversão de bacias e uma elevatória final para condução à ETE; e
- c) a implantação de uma ETE com tratamento secundário.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela indicação das áreas fica a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida no item 2.1.5 e no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O processo de licenciamento ambiental relativo à implantação do sistema conforme projeto referencial foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema pelos proponentes, este assume a responsabilidade pelo licenciamento, conforme Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.2.2. Botelhos**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 84% e resume-se à malha de redes coletoras.

O SES necessitará de solução completa neste PMI e na conseqüente formatação da PPP, contudo a área central da sede municipal necessitará de intervenção imediata para interceptação dos cursos d'água dessa região, não podendo aguardar o prazo máximo estipulado no item 2.1. Será necessária a execução de aproximadamente 1,7 km de redes coletoras e 2,1 km de interceptores.

As áreas para implantação dos interceptores da área central estão em processo de regularização pela COPASA. O processo de regularização das demais áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial completo prevê a implantação dos interceptores Bela Vista e Conquista, dos coletores tronco Jardim Eldorado 1 e 2, da elevatória final e sua Linha de Recalque, da ETE e do emissário do esgoto tratado.

### **2.2.3. Cabo Verde – Sede**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 91% e consiste, além da malha de redes coletoras, do Interceptor Assunção e da Elevatória EE-01, ambas em operação.

O SES existente contempla também uma ETE, composta de reator e filtro, não operada por demandar intervenções. Além disso, está em execução obra de implantação de 2,8 km do interceptor do Córrego das Bicas, com finalização prevista para o fim de 2018.

A solução para as demais unidades do SES ficará para equacionamento neste PMI e na conseqüente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação do interceptor do Córrego das Bicas (deduzida a parcela em execução), da elevatória final e de sua linha de recalque, além das melhorias necessárias à operação da ETE existente.

#### **2.2.4. Cabo Verde – São Bartolomeu de Minas**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 80%, e consiste, além das redes coletoras, em um trecho de interceptor às margens do Ribeirão São Bartolomeu, que funciona precariamente.

O SES necessitará de solução completa neste PMI e na conseqüente formatação da PPP, contudo o trecho de interceptor às margens do Ribeirão São Bartolomeu necessitará de intervenção imediata, não podendo aguardar o prazo máximo estipulado no item 2.1. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de interceptores, elevatória final, linha de recalque, ETE e emissário do esgoto tratado.

#### **2.2.5. Caldas**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 81%, e consiste, além das redes coletoras, em interceptores que saneiam boa parte da localidade.

As demais unidades do SES necessitarão de solução neste PMI e na conseqüente formatação da PPP, o que inclui a ampliação da interceptação do esgoto em cerca de 400 m.

O projeto referencial prevê a implantação do trecho de interceptação necessário à complementação do sistema, da elevatória final e sua linha de recalque, da ETE e do emissário do esgoto tratado.

O processo de aquisição das áreas designadas no projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo definido na regra geral do item 2.1.5. e critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

É importante destacar que ações relativas ao licenciamento ambiental ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida no item 2.1.6. e critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.6. Camanducaia – Sede**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 83%, e consiste em uma malha de redes coletoras.

A obra para ampliação e melhoria do SES está em fase final de implantação, já tendo sido executada cerca de 90%. A finalização está prevista para fim de 2018 e o início de operação em 2019.

Ampliações e melhorias podem ser necessárias para complementar o saneamento da localidade, principalmente no que tange à execução de pequenos trechos de interceptores e redes para interligação ao empreendimento em implantação, e que por ventura não tenham sido contempladas na primeira fase das obras.

A regularização de áreas e o licenciamento ambiental da obra em andamento foram equacionados pela COPASA. Para complementações em uma 2ª fase, o processo de regularização das áreas, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.7. Camanducaia – Monte Verde**

O SES está completamente implantado e em estágio final de ajustes e testes para a operação de suas unidades, com previsão início no 2º semestre/2018.

Monte Verde, em função da característica de ocupação – região da Serra da Mantiqueira com elevado potencial turístico e ampla rede de hotelaria e chacreamentos – possui extensa área que contempla soluções individualizadas de esgotamento, não operadas pela COPASA, tendo em vista dificuldade de implantação de um sistema dinâmico. Dessa forma, a COPASA opera a malha de redes coletoras existente na região central e urbanizada, com um índice de atendimento pleno neste local, mas que em termos da população urbana total corresponde a cerca de 51%.

Especificamente para Monte Verde, em função das características ocupacionais, as exigências relacionadas à ampliação da área de cobertura exposta no item 2.1.1 deverão ser tratadas pontualmente e em parceria com a COPASA, quando se tratar de área evidentemente não urbanizada.

O sistema implantado contempla redes coletoras, interceptores, uma elevatória para reversão de bacia (EE-Ponciano), uma elevatória final, as respectivas linhas de recalque e a ETE, unidade pré-fabricada em fibra de vidro com processo primário e secundário, e capacidade de 12 l/s.

#### **2.2.8. Cambuquira**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 76%, e consiste em malha de redes coletoras.

A solução para as demais unidades do SES ficará para equacionamento neste PMI e na conseqüente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação

relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de interceptores, uma elevatória para reversão de bacia, uma elevatória final, as respectivas linhas de recalque, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

### **2.2.9. Campanha**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 86%, e consiste, além das redes coletoras, em uma estação elevatória (EE-01).

Está em execução uma 1ª fase de obras na localidade, o trecho urbano do interceptor Santo Antônio (3,8 km) e o interceptor Fundangombe (0,7 km), que possuem previsão de conclusão até o final deste ano de 2018.

A solução para as demais unidades do SES (2ª fase de ampliações e melhorias) ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Conforme projeto referencial, há a previsão de implantação dos demais trechos de interceptação, quatro novas unidades elevatórias e suas linhas de recalque, uma ETE e o emissário do esgoto tratado.

A ETE prevista no projeto referencial, se mantida a concepção original, demanda relocação, pois há impossibilidade de sua locação onde inicialmente prevista. Avaliações técnicas, porém ainda não detalhadas, indicam sua relocação a cerca de 500m a frente da posição original e que consta do projeto referencial (Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico).

É importante destacar que as ações relativas ao licenciamento ambiental e à regularização de áreas para a implantação da 2ª fase de ampliações e melhorias do SES ficarão à cargo do proponente e seguirão o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, bem como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.2.10. Carmo da Cachoeira**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 88%, e consiste em uma malha de redes coletoras.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, pois há compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal.

O projeto referencial prevê a implantação de interceptores, elevatória final e sua linha de recalque, ETE e emissário do esgoto tratado. Destaca-se, contudo que a ETE prevista neste projeto, se mantida a concepção original, demanda relocação, pois há impossibilidade de sua locação onde inicialmente prevista. Há uma área a 500 m à frente

da posição original sendo negociada pela COPASA, porém ainda sem detalhamento técnico de projeto. O projeto apresentado no Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico não contempla essa alteração.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial e alteração da locação da ETE, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo definido na regra geral conforme item 2.1.5. e critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.11. Carmo do Rio Claro – Itaci**

O sistema existente resume-se à malha de redes coletoras, recém implantada e em condição de atender toda a localidade, contudo ainda não operada uma vez que as demais unidades do SES não estão executadas.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial contempla redes coletoras, interceptores, elevatória e ETE. Destaca-se que apesar da existência de projeto de redes, estas não necessitam de intervenções, salvo por questões pontuais e para ampliação da área de cobertura como exposto no item 2.1.1.

#### **2.2.12. Carvalhos**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 70%, e consiste em uma malha de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de interceptores, elevatória e duas unidades de ETES, além dos emissários do esgoto tratado. Avaliações de campo indicam a possibilidade de eliminação de uma das ETE através da reversão de bacia, concepção essa não detalhada (ou estudada) no projeto referencial apresentado no Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico.

### **2.2.13. Congonhal**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 93%, e consiste apenas de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Sendo que o projeto referencial contempla redes coletoras, interceptores, elevatória e ETE. Destaca-se que apesar da existência de projeto de redes, estas não necessitam de intervenções plenas, salvo questões pontuais e para ampliação da área de cobertura como exposto no item 2.1.1.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal e ao Ministério Público.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo definido na regra geral conforme item 2.1.5.

O processo de licenciamento ambiental relativo à implantação do sistema, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema pelos proponentes, a SPE assumirá a responsabilidade pelo licenciamento, conforme Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.2.14. Cruzília**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 87%, e consiste apenas em redes coletoras.

A solução completa para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Sendo que o projeto referencial prevê a implantação de interceptores, duas elevatórias para reversão de bacia (EE-01 e EE-02), uma elevatória final, as linhas de recalque correspondentes, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

Optando-se pela manutenção da concepção do projeto referencial, é importante destacar que em função das condições de ocupação no traçado dos interceptores projetados, conforme documentação referencial, cerca de 10% necessitarão ser relocados.

A área da ETE, conforme projeto referencial, já é de propriedade da COPASA e já possui ações para regularização ambiental. Havendo alterações na concepção do sistema, desde que devidamente justificada, a proponente deverá providenciar as bases para o equacionamento e a solução dessa regularização conforme exposto nos itens 2.1.5 e 2.1.6, bem como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

A regularização das demais áreas para implantação do sistema, inclusive licenciamento ambiental, ficará à cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.15. Delfinópolis**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, resume-se a uma malha de redes coletoras com extensão aproximada de 19,4 km e 1.720 ligações, conforme dados da série histórica do SNIS/2016. O percentual de atendimento, consideradas estas informações, é da ordem de 80% quando comparado ao de número de ligações do Sistema de Abastecimento de Água – SAA.

O sistema está em fase final de implantação pela COPASA com previsão de conclusão até final de 2018 e início de operação em 2019, estando regularizadas áreas e licenças ambientais.

O sistema em implantação corresponde a pequenos trechos de redes coletoras, interceptores na orla do lago da represa Mascarenhas Moraes, duas elevatórias e suas linha de recalque, ETE e o emissário do esgoto tratado.

#### **2.2.16. Fama**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 48%, e consiste em redes coletoras e duas unidades elevatórias em operação.

Uma 1ª fase de ampliação e melhoria do SES está em processo de finalização pela COPASA, com previsão de conclusão até final de 2018 e início de operação em 2019. Esta 1ª fase contempla redes (3,5 km), e a elevatória (EE-4) e a sua respectiva linha de recalque (0,8 km). As liberações de áreas e ambientais associadas ao empreendimento em operação estão solucionadas.

A solução para uma 2ª fase de ampliação e melhoria do SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de interceptores (além dos equacionados na 1ª fase de obras), outras quatro unidades elevatórias (além da EE-4 em execução), bem como as linhas de recalque associadas a estas unidades, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

### **2.2.17. Ibiraci**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 90%, e consiste em uma malha de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP, sendo que não há projeto referencial para Ibiraci. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.2.18. Ipuiúna**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 74%, e consiste apenas de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial contempla redes coletoras, interceptores, elevatória e ETE. Destaca-se que apesar da existência de projeto de redes, estas não necessitam de intervenções plenas, salvo questões pontuais e para ampliação da área de cobertura, como exposto no item 2.1.1.

### **2.2.19. Itapeva**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 70%, e consiste em uma malha de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP, sendo que não há projeto referencial para Itapeva. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.2.20. Madre de Deus de Minas**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, resume-se a uma malha de redes coletoras com extensão aproximada de 15 km e 1.660 ligações, conforme levantamento expedito realizado pela COPASA e constante da Sinopse – Referencial disponível no Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico. O percentual de

atendimento, consideradas estas informações, é da ordem de 80% quando comparado ao número de ligações do SAA.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O anteprojeto existente para o SES fornece uma concepção para a ampliação e melhoria do sistema, contendo interceptores, uma elevatória para reversão de bacia, uma elevatória final, as linhas de recalque associadas, uma ETE e o emissário do esgoto tratado.

#### **2.2.21. Natércia**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 73%, e consiste apenas de redes coletoras.

Está em andamento a obra global para ampliação e melhoria do SES, com previsão de término para meados de 2020. Atualmente 20% do empreendimento foi executado.

O projeto em implantação, constante da documentação referencial inserida no Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico, contempla interceptores, uma elevatória final, a ETE (que foi relocada em relação ao projeto referencial disponibilizado) e o emissário do esgoto tratado.

Todas as providências para a liberação de áreas, inclusive do ponto de vista ambiental, estão equacionadas pela COPASA.

#### **2.2.22. Nova Resende**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, consiste de redes coletoras, além de uma ETE fora de operação.

Está em andamento a obra global para ampliação e melhoria do SES, com previsão de término para final de 2018 e início de operação em 2019. Atualmente, aproximadamente 70% do empreendimento foi executado.

O projeto em implantação contempla redes, interceptores, cinco elevatórias para reversão de bacias, uma elevatória final, as linhas de recalque, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

Apesar do empreendimento em execução, o esgoto gerado na área de abrangência da ETE existente – fora de operação, sem condições de aproveitamento e que representa cerca de 10% da localidade – demandará solução neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas

necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.23. Santa Rita de Caldas**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 92%, e consiste apenas de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Sendo que o projeto referencial contempla interceptores, uma elevatória final, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo definido na regra geral conforme item 2.1.5. e critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O processo de licenciamento ambiental relativo à implantação do sistema, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema pelos proponentes, este assume a responsabilidade pelo licenciamento, conforme Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.24. Tiradentes – Sede**

O sistema existente, operado pela COPASA, possui índice de atendimento da ordem de 67% e consiste apenas de redes coletoras.

Está em andamento a obra para ampliação e melhoria do SES, com previsão de término para 2019. Foi implantado, até o momento, o interceptor Santo Antônio (1,5 km) na área central e alguns trechos de redes coletoras e interligações (12,9 km). O escopo global do empreendimento contempla, ainda, outros trechos de interceptores, três elevatórias para reversão de bacia, a elevatória final, as linhas de recalque, a ETE (lagoas) e o emissário esgoto tratado.

Ampliações e melhorias podem ser necessárias para o completo saneamento da sede municipal, principalmente no que tange à execução de pequenos trechos de interceptores e redes para interligação ao empreendimento em implantação, e que por ventura não tenham sido contempladas na 1ª fase de ampliações e melhorias do sistema.

A regularização de áreas e licenciamentos ambientais da obra em andamento foi equacionada pela COPASA. Entretanto, se for necessária execução de uma 2ª fase de obras, não há qualquer ação iniciada relativa ao licenciamento ambiental e à regularização de áreas para este fim, devendo a proponente providenciar as bases para

o equacionamento e a solução dessas regularizações conforme exposto nos itens 2.1.5 e 2.1.6., bem como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.2.25. Tiradentes – Águas Santas**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, consiste de apenas de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

A concepção do projeto referencial, constante do Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico, prevê o bombeamento do esgoto gerado na localidade para a ETE, da COPASA, existente em Colônia do Marçal, São João Del Rey.

#### **2.2.26. Tiradentes – César de Pina**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, consiste de apenas de redes coletoras.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP, sendo que o projeto referencial contempla redes coletoras, interceptores, elevatória e ETE. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3. Informações específicas sobre os sistemas – Lote 2 – Zona da Mata**

#### **2.3.1. Além Paraíba**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 68%.

A solução para as demais unidades do SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Sendo que que o projeto referencial prevê a implantação de redes coletoras (15 km), interceptores (23,5 km), 12 elevatórias, as linhas de recalque, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo

definido na regra geral conforme item 2.1.5, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O processo de licenciamento ambiental relativo à implantação do sistema conforme projeto referencial, ficará a cargo do proponente, conforme Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.2. Antônio Prado de Minas**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 90%, conforme levantamentos locais.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, bem como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.3. Cataguases**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 67%.

Está em andamento a obra para ampliação e melhoria do SES, sendo que até o momento foram implantadas as redes coletoras, aproximadamente 80% dos 21 km de interceptores previstos em projeto, 11 das 16 elevatórias previstas e 90% da ETE.

Ampliações e melhorias podem ser necessárias para o completo saneamento da sede municipal, principalmente no que tange à execução de pequenos trechos de interceptores e redes para interligação ao empreendimento em implantação, e que por ventura não tenham sido contempladas na 1ª fase de ampliações e melhorias do sistema.

A regularização de áreas e licenciamentos ambientais da obra em andamento foi equacionada pela COPASA. Entretanto, se for necessária execução de uma 2ª fase de obras, a regularização de áreas para este fim, inclusive para licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.4. Conselheiro Lafaiete – Almeidas**

O sistema existente, operado pela COPASA e também Prefeitura, resume-se a soluções individualizadas irregulares, o que inclui, em muitos casos, a existência das popularmente conhecidas “fossas negras”.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.3.5. Conselheiro Lafaiete – Buarque de Macedo**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, possui índice de atendimento aproximado de 25% e constitui-se exclusivamente por redes coletoras.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, bem como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.3.6. Conselheiro Lafaiete – Gagé**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, possui baixo índice de atendimento e constitui-se exclusivamente por redes coletoras.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.3.7. Conselheiro Lafaiete – São Gonçalo do Brandão**

O sistema existente, operado pela Prefeitura Municipal, possui índice de atendimento aproximado de 60% e constitui-se exclusivamente por redes coletoras.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.8. Conselheiro Lafaiete – São Vicente**

O sistema existente, operado pela COPASA e também Prefeitura, resume-se a soluções individualizadas irregulares, o que inclui, em muitos casos, a existência das popularmente conhecidas “fossas negras”.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que não há qualquer ação iniciada relativa ao licenciamento ambiental e à regularização de áreas para este fim, devendo a proponente providenciar as bases para o equacionamento e a solução dessas regularizações conforme exposto nos itens 2.1.5 e 2.1.6., assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.9. Divino**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras, que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 79%.

A solução para as demais unidades do SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Sendo que que o projeto referencial prevê a implantação de redes coletoras, interceptores, três elevatórias para reversão de bacia, uma elevatória fina, as linhas de recalque, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo definido na regra geral conforme item 2.1.5. e critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O processo de licenciamento ambiental relativo à implantação do sistema conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema pelos proponentes, este assume a responsabilidade pelo licenciamento, conforme Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.10. Guaraciaba**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 78%.

O sistema será implantado pela Prefeitura Municipal com previsão de conclusão até final de 2019 e início de operação 2020, estando regularizadas áreas e licenças ambientais.

O sistema em implantação corresponde a redes coletoras, interceptores, duas elevatórias para reversão de bacia, uma elevatória final, as linha de recalque, a ETE e o emissário do esgoto tratado, constante no Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico.

### **2.3.11. Lagoa Dourada - Arame**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, resume-se a uma malha de redes coletoras, conforme descrito no Relatório Síntese – Referencial disponível no Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de trechos complementares às redes coletoras existentes (5 km), interceptores (2,4 km), uma elevatória final, a linha de recalque, a ETE e o emissários do esgoto tratado.

### **2.3.12. Pirapetinga**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 85%.

O processo de aquisição de áreas, conforme projeto referencial, foi iniciado e será concluído pela COPASA. Havendo alterações na concepção do sistema, a responsabilidade pela negociação de áreas fica a cargo do proponente conforme fluxo definido na regra geral conforme item 2.1.5. e critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

É importante destacar que o processo de regularização do licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

A concepção do sistema, conforme Mapa Chave – Referencial disponível no Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico, prevê a implantação de redes, interceptores, três elevatórias para reversão de bacia, uma elevatória final, linhas de recalque, ETE e emissários do esgoto tratado.

### **2.3.13. Presidente Bernardes**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 74%.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra

geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal.

A concepção do sistema, conforme Mapa Chave – Referencial disponível no Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico, prevê a implantação de interceptores, três elevatórias para reversão de bacia, uma elevatória final, linhas de recalque, ETE e emissários do esgoto tratado.

#### **2.3.14. Santo Antônio do Aventureiro**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, possui índice de atendimento aproximado de 70% e constitui-se exclusivamente por redes coletoras.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.3.15. Santo Antônio do Aventureiro – São Domingos**

O sistema existente, ainda operado pela Prefeitura Municipal, possui índice de atendimento aproximado de 70% e constitui-se exclusivamente por redes coletoras.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

#### **2.3.16. Santos Dumont**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se a redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 64%. Existe uma pequena parcela de interceptores passíveis de aproveitamento na localidade. Um módulo da ETE – correspondente a 1/3 da capacidade projetada e vazão de média de 22,5 L/s – está implantado, aguardando a finalização do processo de obtenção da Licença de Operação para entrar em carga.

A solução para as demais unidades do SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. Estima-se serem necessárias intervenções em

30% das redes coletoras, execução de aproximadamente 80% dos interceptores, cinco unidades elevatórias, linhas de recalque e demais módulos da ETE.

O projeto referencial disponibilizado no Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico demanda ajustes de concepção, no que tange principalmente a implantação de interceptores.

A regularização de áreas para a 2ª fase de ampliação e melhoria do SES, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

### **2.3.17. São João do Manhuaçu**

O sistema existente, operado pela COPASA, resume-se à malha de redes coletoras que correspondem a um percentual de atendimento da ordem de 80%.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de pequenos trechos de redes coletoras (1,6 km), interceptores (5,6 km), uma elevatória para reversão de bacia e uma elevatória final, linhas de recalque, ETE e o emissário do esgoto tratado.

### **2.3.18. São João Nepomuceno**

O sistema existente, operado pela COPASA desde março/2018, resume-se a uma malha de redes coletoras com índice de atendimento da ordem de 90%, conforme levantamento de informações em campo e sinopse referencial constante do Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico.

A solução para o SES ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação de pequenos trechos de redes coletoras (8,2 km), interceptores (15,4 km), uma elevatória para reversão de bacia e uma elevatória final, linhas de recalque, ETE e o emissário do esgoto tratado.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal.

### **2.3.19. Ubá – Sede**

O sistema existente, operado pela COPASA desde março de 2018, resume-se a uma malha de redes coletoras com índice de atendimento da ordem de 80%, conforme levantamento de informações em campo e sinopse referencial constante do Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação em primeira fase de redes coletoras, interceptores, sete elevatórias para reversão de bacia. Não há o detalhamento do projeto referencial da 2ª fase para ampliação e melhoria do sistema, mas a concepção indica ainda a implantação da elevatória final, da ETE e do emissário do esgoto tratado.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal.

### **2.3.20. Ubá – Localidades**

As localidades pertencentes ao município de Ubá – Diamante de Ubá, Miragaia Ubari e comunidades de Barrinha, Boa Vista, Colônia Padre Damião e São Domingos – demandam solução completa para a implantação do SES e ficarão para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP.

Os sistemas existentes, operados pela COPASA desde março/2018, resumem-se a uma malha de redes coletoras.

É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2019, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal.

### **2.3.21. Visconde do Rio Branco**

O sistema existente, operados pela COPASA desde janeiro/2018, resume-se a uma malha de redes coletoras com índice de atendimento da ordem de 80%, conforme levantamento de informações em campo e sinopse referencial constante no Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico.

A solução para o SES da localidade ficará para equacionamento neste PMI e na consequente formatação da PPP. É importante destacar que o processo de regularização das áreas necessárias à implantação do sistema, bem como qualquer ação relativa ao licenciamento ambiental, ficará a cargo do proponente e seguirá o fluxo definido na regra geral estabelecida nos itens 2.1.5 e 2.1.6, assim como os critérios estabelecidos no Anexo VI – Matriz de Responsabilidades.

O projeto referencial prevê a implantação em primeira fase de redes coletoras, interceptores, três elevatórias para reversão de bacia, as linhas de recalque, a ETE e o emissário do esgoto tratado.

As obras previstas para este empreendimento deverão estar finalizadas até o final de 2020, tendo em vista compromissos assumidos pela COPASA junto à Prefeitura Municipal.

## **3. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DE INTERESSE**

A realização do presente PMI dar-se-á em etapa única e deverá apresentar soluções integradas – no âmbito técnico, operacional, econômico-financeira e jurídico – para cada um dos Lotes de localidades( Lote I – Região Sul e Lote II – Zona da Mata) por meio dos seguintes Cadernos:

- a) CADERNO I - Síntese da Proposta
- b) CADERNO II - Estudo de Concepção Integrado
- c) CADERNO III - Projeto de Implantação – Modelo de Engenharia
- d) CADERNO IV - Modelo Operacional
- e) CADERNO V - Modelo Econômico-Financeiro e Plano de Negócios
- f) CADERNO VI - Modelo Jurídico-Institucional
- g) CADERNO VII - Anexos e Documentação Complementar

Os estudos deverão estar estruturados de forma a indicar o modelo mais eficiente, no que diz respeito à abrangência do atendimento de serviços de esgotamento sanitário em cada uma das localidades, bem como a melhor relação de investimentos versus custos e despesas com a operação dos sistemas.

Dessa forma, cada um dos cadernos deverá ser elaborado de forma a apresentar um conjunto de informações coerentes e coordenadas, aptas a demonstrar a compatibilidade dos estudos, a consistência dos modelos de engenharia, operacional, econômico-financeiro e jurídico.

O conteúdo dos cadernos deverá conter, no mínimo, as informações especificadas nos tópicos seguintes, bem como avaliações e informações adicionais julgadas pertinentes pelos participantes do PMI, tendo em vista os objetivos do PROJETO e condições básicas estabelecidas pela COPASA, como se segue.

### **3.1. Caderno I – Síntese da proposta**

Deve conter a síntese da manifestação de interesse, abordando de forma resumida informações selecionadas nos cadernos que compõem o estudo, de forma a apresentar um conteúdo informativo que destaque as principais condições de contorno e pontos de atenção. Podem-se utilizar recursos gráficos, tabelas, quadros, planilhas, desenhos e figuras que melhor auxiliem na compreensão da proposta oferecida. Além disso, deverá apresentar um relatório, abrangendo, mas não se limitando, a:

- a) tecnologia (ou conjunto de) a ser(em) adotada(s);
- b) características básicas operacionais;
- c) panorama legal da execução do projeto;
- d) plano de implantação dos sistemas de esgotamento;
- e) investimentos globais para ampliação e melhoria dos sistemas (CAPEX);
- f) custos operacionais globais (OPEX);
- g) cronograma físico-financeiro consolidado dos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo os investimentos relativos à administração e operação integrada;
- h) estrutura administrativo-operacional e o planejamento logístico;
- i) localização e adequabilidade dos projetos, considerando a necessidade de identificação de terrenos adequados, observada a legislação cabível; e
- j) índice de eficiência, índice operacional e prazo de implantação, com memórias de cálculo, conforme item 9.3 do Edital de PMI–COPASA–01/2018.

### **3.2. Caderno II – Estudo de Concepção Integrado**

O Estudo de Concepção Integrado deverá apresentar proposta técnico-operacional para cada um dos agrupamentos, Lote 1– Região Sul e Lote 2 – Zona da Mata, considerando possíveis sinergias e possibilidades de ganhos de escala, que deverão estar refletidos no montante de investimentos (CAPEX) e nos custos administrativos e operacionais (OPEX).

Além disso, poderá contemplar soluções independentes para cada um, ou propor a unificação dos dois Lotes. Em caso de solução que unifique os dois Lotes, deverá ser apresentada justificativa detalhando a relação custos e benefícios. Neste caso, a entrega prevista neste item será também unificada.

Na prevalência de solução em dois lotes, não será permitido alterar os agrupamentos das localidades, devendo permanecer conforme descrito no item 1 deste Termo de Referência.

#### **3.2.1. Para cada localidade**

- a) Apresentar descritivo da concepção da solução de esgotamento sanitário proposta para cada localidade, incluindo uma caracterização técnica de cada unidade, com justificativa da escolha da solução técnica em detrimento de outras soluções e detalhamento de suas principais vantagens e desvantagens, custos e benefícios, contemplado para os seguintes elementos do sistema, as respectivas informações:
  - i) Interceptor e rede coletora: extensão, diâmetro e material;
  - ii) Estação elevatória: vazão, altura manométrica e potência; e
  - iii) Estação de tratamento de esgoto: soluções propostas destacando vazão, processo, nível de tratamento de esgoto e destinação do efluente final, em conformidade com as respectivas legislações e normativos ambientais, técnicos e regulatórios vigentes;
- b) Apresentar mapa de geral com a definição das unidades necessárias a serem implantadas para o funcionamento do sistema de esgotamento sanitário, tais como rede coletora, interceptores, estações elevatórias, estação de tratamento e emissários.

### **3.2.2. Para cada lote de localidades**

Apresentar a estrutura administrativo-operacional e o planejamento logístico, considerando a operação, manutenção preventiva e corretiva dos sistemas, o atendimento ao crescimento vegetativo, os processos de monitoramento, controle e reporte à COPASA, tendo como referência os critérios operacionais padrões da Companhia apresentados no Anexo V – Relação de Serviços e Prazos SES – Referência COPASA, detalhando:

- a) estrutura e localização da(s) Base(s) Administrativo-Operacional(is), considerando no mínimo uma base por lote, localizada preferencialmente nos municípios que sediam as Superintendências de Operação da COPASA (Varginha – Lote 1 e Ubá – Lote 2), ou que sediam Distritos Operacionais da COPASA (Pouso Alegre, Lavras ou São Sebastião do Paraíso – Lote 1 e Leopoldina ou Conselheiro Lafaiete – Lote 2); e
- b) estrutura e localização, se for o caso, de polos operacionais intermediários para operação, manutenção preventiva e corretiva dos sistemas e para o atendimento ao crescimento vegetativo de cada localidade.

### **3.3. CADERNO III – Projeto de Implantação – Modelo de Engenharia**

O conteúdo deste caderno deve apresentar o detalhamento das soluções técnicas e de engenharia necessárias e suficientes para a consolidação do modelo de PPP a ser implementado, conforme apresentado no Caderno I – Síntese da Proposta, para cada um dos agrupamentos, Lote 1 – Região Sul e Lote 2 – Zona da Mata.

O proponente poderá utilizar o material técnico disponibilizado nos Anexo III – Lote 1 – Região Sul – Dossiê Técnico e Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico, indicando e detalhando a adoção plena ou parcial dos projetos fornecidos pela COPASA e dos elementos de sistemas já existentes nas localidades, quando for o caso.

O participante do PMI deverá apresentar o detalhamento do Modelo de Engenharia, por localidade, incluindo elementos de contorno necessários e fundamentais a elaboração do projeto básico, devendo conter minimamente os elementos listados nos itens a seguir.

#### **3.3.1. Memorial técnico do sistema de esgotamento sanitário por localidade**

O memorial técnico dos sistemas propostos deverá estar compatível com os respectivos desenhos técnicos e permitir a elaboração de orçamento e a definição de diretrizes operacionais que possam subsidiar com segurança a formatação do Plano de Negócios para a PPP, a ser construído e apresentado no CADERNO V– Modelo Econômico-financeiro e Plano de Negócios, conforme diretrizes descritas no item 3.5. Sendo assim, o memorial técnico deverá conter descritivo técnico, justificativos de cálculo da concepção adotada, por unidade componente do sistema, contemplando:

- a) caracterização da localidade e do sistema existente e a análise crítica de todas as suas unidades e potencialidades de aproveitamento;
- b) elementos, critérios e parâmetros para o projeto (área, população, alcance, nível de atendimento, contribuição per capita, carga orgânica por habitante, coeficientes de retorno, K1 e K2 – hora e dia de maior consumo, declividade mínima, materiais utilizados, diâmetro mínimo, ligações individuais, etc.);
- c) quadro resumo com dados anuais contendo população, consumo per-capita, vazão de infiltração, vazões geradas mínima, média e máxima, conforme modelo apresentado nos Anexo III – Lote 1 - Região Sul – Dossiê Técnico e Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico;
- d) estudos técnico-econômicos que subsidiaram a escolha da alternativa de projeto, tais como a seleção de materiais e diâmetros das tubulações, a escolha do tipo de conjuntos elevatórios, a definição dos processos de tratamento, a inclusão ou não de elevatórias, a condição de solidez, segurança e vida útil, entre outros;
- e) avaliação e descrição da solução tendo em vista os aspectos e os impactos ambientais envolvidos na escolha;
- f) avaliação e descrição da solução proposta sob a ótica da economia, da facilidade de execução e do atendimento pleno ao nível de serviço desejado, tendo em vista a performance do sistema que será avaliada conforme Anexo VII – Indicadores de Desempenho;;
- g) dimensionamento das diversas unidades componentes do sistema, com apresentação das planilhas de cálculo;
- h) descrição do processo de tratamento de esgoto adotado; e
- i) parecer geotécnico da área de abrangência para implantação de cada unidade, acerca das condições geomorfológicas locais e que impactem a implantação do empreendimento no que tange a realização de escavações, aterramentos, fundações profundas ou superficiais etc.

### **3.3.2. Desenho técnico do Sistema de Esgotamento Sanitário por localidade**

Os desenhos técnicos das unidades concebidas para os sistemas deverão permitir a elaboração de orçamento e a definição de diretrizes operacionais que possam subsidiar com segurança a formatação do Plano de Negócios para a PPP, a ser construído e apresentado no CADERNO V – Modelo Econômico-financeiro e Plano de Negócios, conforme diretrizes descritas no item 3.5. Sendo assim, os desenhos técnicos deverão:

- a) estar embasados e detalhados a partir de um levantamento topográfico e cadastral, podendo ser utilizadas imagens de satélite e a documentação

técnica existente e disponível nos Anexo III – Lote 1 - Região Sul – Dossiê Técnico e Anexo IV – Lote 2 – Zona da Mata – Dossiê Técnico ;

- b) ser elaborados em meio digital (Formato DWG e PDF) e apresentados de forma clara, objetiva e em escala adequada, possibilitando a perfeita compreensão e a elaboração de um planejamento de execução das obras, a formatação de um orçamento e a adequada avaliação econômico-financeira;
- c) estar ordenados segundo a sequência de unidades integrantes do sistema, para facilitar a consulta, entendimento e verificação, contendo minimamente:
  - i) Mapa Chave do Sistema com as diversas unidades componentes – existentes e propostas – acompanhadas de suas principais características, ou seja, informações básicas, tais como cotas altimétricas, materiais, diâmetros, potências, capacidades projetadas, etc.;
  - ii) Plano de Escoamento com a delimitação das sub-bacias de esgotamento, a indicação do sentido de escoamento, os arruamentos, o traçado da rede projetada, a indicação das áreas com rede existente; a indicação dos cursos d'água e do ponto de lançamento final dos esgotos, bem como a indicação de interceptores, travessias, estações elevatórias e estações de tratamento de esgoto;
  - iii) para as unidades concebidas pelo proponente deverão ser apresentados layouts, perfis e seções de cada uma das unidades, tais como rede, interceptores, travessias, estações elevatórias e linhas de recalque, estações de tratamento de esgotos e emissários; e
  - iv) interferências ou necessidade de alterações em unidades existentes deverão ser detalhadas em layout e perfis.

### **3.3.3. Orçamento e especificações técnicas do sistema de esgotamento sanitário por localidade**

Os orçamentos e especificações técnicas das unidades concebidas para os sistemas deverão guardar compatibilidade com os desenhos técnicos e planos operacionais e deverão subsidiar com segurança a formatação do Plano de Negócios para a PPP, a ser construído e apresentado no CADERNO V – Modelo Econômico-financeiro e Plano de Negócios, conforme diretrizes descritas no item 3.5. Assim, deve-se:

- a) apresentar planilha orçamentária detalhando: composições de preços unitários, quantitativos, preço unitário, preço total com e sem BDI, na data base março/2018. Recomenda-se a utilização da base de preços SINAP.
- b) apresentar memória de cálculo do BDI; e

- c) apresentar curva ABC da planilha orçamentária.

#### **3.3.4. Planejamento da execução do empreendimento**

O planejamento executivo do empreendimento deverá guardar compatibilidade com as soluções técnica propostas e deverão subsidiar com segurança a formatação do Plano de Negócios para a PPP, a ser construído e apresentado no CADERNO V – Modelo Econômico-financeiro e Plano de Negócios, conforme diretrizes descritas no item 3.5. Assim, deve-se:

- a) descrever a metodologia de execução e processos construtivos de obra, observando os requisitos técnicos e legais, tais como as normas técnicas e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- b) apresentar planejamento físico e financeiro da execução das obras de implantação dos empreendimentos, por localidade, tendo em vista as condições postas nos itens 2.1 e 2.2, quando houver alguma particularidade;
- c) considerar o fornecimento do cadastro dos sistemas, inclusive das unidades existentes, ao final da implantação dos empreendimentos, e a manutenção do mesmo atualizado durante a vigência do contrato de PPP.

#### **3.3.5. Plano de Mitigação e Gestão dos Impactos Ambientais e Sociais**

O Plano de Mitigação e Gestão dos Impactos Ambientais e Sociais deverá guardar compatibilidade com o Modelo de Engenharia e Modelo Operacional dos sistemas propostos. Deverá subsidiar com segurança a formatação do Plano de Negócios para a PPP, a ser construído e apresentado no CADERNO V – Modelo Econômico-financeiro e Plano de Negócios, conforme diretrizes descritas no item 3.5. Assim, deve-se apresentar o Plano de Mitigação e Gestão dos Impactos Ambientais, tendo em vista:

- a) as soluções escolhidas e a sua integração com os sistemas existentes, por localidade, considerando minimamente:
  - i) os passivos das infraestruturas existentes, bem como a indicação das medidas necessárias para a regularização dos licenciamentos ambientais pertinentes (outorga e licenciamento ambiental);
  - ii) os principais elementos necessários para a obtenção do licenciamento ambiental e outorgas da infraestrutura e intervenções que compõem a solução proposta;
  - iii) os principais elementos necessários para a obtenção de outorga quando se tratar de lançamentos em cursos d'água de domínio da União;
  - iv) a identificação das possíveis condicionantes ambientais para implantação da infraestrutura que compõem a solução proposta; e

- v) discriminação detalhada das obrigações de monitoramento dos impactos ambientais do empreendimento.
- b) a necessidade de apresentar para cada localidade, minimamente:
  - i) diagnóstico das áreas afetadas (beneficiadas e não beneficiadas);
  - ii) consequências negativas e positivas que os equipamentos, obras e intervenções previstas na solução proposta provoquem nas comunidades que convivem nas áreas de influência do empreendimento; e
  - iii) proposição das iniciativas necessárias e suficientes para neutralizar, sempre que possível os impactos sociais negativos ao empreendimento.

### **3.4. CADERNO IV - Modelo Operacional**

O conteúdo deste caderno deve apresentar soluções, inovações e melhores práticas necessárias à estruturação de procedimentos operacionais para manutenção da infraestrutura existente e a ser implantada, bem como para a adequada prestação dos serviços objeto da PPP. Esse caderno deverá fornecer elementos suficientes para a consolidação do modelo a ser implementado.

A estruturação do modelo operacional deverá apresentar no mínimo:

- a) avaliação da Matriz de Responsabilidades de atribuições operacionais para a SPE e para a COPASA, apresentada no Anexo VI, e sugestões de alteração da alocação de responsabilidades, devidamente justificadas;
- b) avaliação dos Indicadores de Desempenho apresentados no Anexo VII – Indicadores de Desempenho. As sugestões de alteração, ponderação ou inclusão de novos indicadores deverão conter motivação, descrição detalhada, forma de aferição e periodicidade de medição;
- c) avaliação e proposição de mitigação da Matriz de Riscos alocados à SPE e à COPASA, apresentada no Anexo VIII – Matriz de Riscos.. Alterações nas alocações de risco, caso ocorram, deverão estar devidamente justificadas;
- d) descrição dos serviços formatados em relatório a ser denominado Caderno de Encargos que serão prestados pela SPE, conforme definições estabelecidos no Anexo VI - Matriz de Responsabilidades, incluindo entre eles a obrigação de manutenção corretiva e preventiva, conservação das instalações físicas, vigilância patrimonial física e eletrônica, entre outros; e
- e) estruturação e detalhamento do Plano de Operação e Conservação/Manutenção da infraestrutura implantada, devendo ser previstas e orçadas todas as intervenções julgadas necessárias para que condições operacionais dos serviços concessionados se mantenham adequadas por toda a vigência da PPP , incluindo estrutura de pessoal.

### **3.5. CADERNO V- Modelo Econômico-Financeiro e Plano de Negócios**

Este Caderno deverá apresentar toda a estrutura de investimento (CAPEX) e custos de prestação dos referidos serviços (OPEX) durante todo o período da PPP.

Solicita-se que sejam consideradas as normas internacionais de contabilidade (IFRS) na elaboração e apresentação das demonstrações contábeis projetadas.

Este caderno deve contemplar informações quanto ao(à):

- a) proposta de modelo de financiamento, com base na análise de viabilidade financeira, bem como do valor da contraprestação;
- b) plano detalhado de investimento apresentando a proposta de um cronograma de implantação de obras e serviços, contendo um relatório detalhado das estimativas de investimentos relacionados a toda infraestrutura necessária para implantação e operação do serviço em contratação. Deverão ser considerados custos, tais como:
  - i) Pré-implantação – estudo de viabilidade, aquisição de terrenos (mesmo quando forem custos da COPASA, neste caso fora do fluxo de caixa da SPE), projetos e licenciamentos ambientais, etc.;
  - ii) Implantação – infraestrutura em geral, incluindo obras e equipamentos;  
e
  - iii) Operação;
- c) relatório contendo as projeções de custos e despesas da contratada durante todo o prazo de concessão a ser proposto pelo interessado, incluindo aqueles relativos à manutenção da infraestrutura, operação e administração, sendo assim, deve-se:
  - i) calcular e projetar os custos variáveis da operação dos sistemas propostos;
  - ii) calcular e projetar os custos fixos da operação dos sistemas propostos;
  - iii) calcular e projetar as despesas da SPE; e
  - iv) calcular e projetar os tributos pagos pela SPE.
- d) planilha digital contendo o modelo econômico-financeiro da contratada ao longo de todo o prazo da PPP. A planilha deverá ser aberta, evidenciar todas as premissas utilizadas para a sua elaboração, expondo as fórmulas de cálculo e a origem dos dados. Além disso, deverá incluir as seguintes tarefas:
  - i) incorporar a projeção detalhada de cada item da receita anual da SPE;

- ii) incorporar a projeção detalhada de cada item das despesas e custos anuais da SPE (despesas diretas, indiretas, tributos, créditos tributários, depreciação, amortização, etc.);
  - iii) projetar, detalhadamente, a despesa com o custo de capital necessário para o financiamento do investimento;
  - iv) explicitar o WACC do empreendimento, bem como o Ke (custo de capital do acionista) da empresa, ou grupo;
  - v) elaborar Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: detalhamento e estimativa dos Investimentos fixos e pré-operacionais; cronograma de investimento; quantificação da necessidade de capital de giro; detalhamento e estimativa dos reinvestimentos; e cronograma dos reinvestimentos;
  - vi) estimar faturamento;
  - vii) elaborar demonstrações de resultado;
  - viii) elaborar o Fluxo de Caixa detalhado do projeto;
  - ix) presumir composições de capital da SPE;
  - x) elaborar Fluxo de Caixa detalhado dos acionistas;
  - xi) estimar a TIR real mínima aceitável do projeto;
  - xii) calcular os indicadores econômicos (TIR, VPL, *Breakeven*, *Payback*, dentre outros); e
  - xiii) estimar a contraprestação pública para a viabilidade do negócio e definição das garantias de pagamento.
- e) relatório contendo quantificação da Matriz de Riscos proposta;
- f) relatório contendo a descrição dos cálculos do pagamento público, incluindo elaboração de fórmulas paramétricas para cálculo do pagamento público, considerando:
- i) o prazo de duração do contrato;
  - ii) o regime tributário aplicável aos investimentos e receita do concessionário.
  - iii) indicação de critérios para atualização monetária do contrato;
- g) relatório contendo estrutura de garantias necessárias à SPE incluindo o resultado da realização das seguintes tarefas:
- i) proposição do tipo de garantia e suas características, tendo em vista a atratividade econômico-financeira da PPP;

- ii) identificação do montante de garantia necessário, tendo em vista a atratividade econômico-financeira da PPP
  - iii) estudo de custo de oportunidade da SPE.
- h) análise de viabilidade financeira: a partir dos custos levantados para implantação do sistema e das estimativas de receita e ganhos financeiros provenientes de sua implantação e operação deverá ser realizada a análise de viabilidade financeira de forma a permitir a definição do modelo de financiamento, tempo mínimo de retorno dos investimentos, taxa interna de retorno (TIR) e contraprestação.

### **3.6. CADERNO VI – Modelo Jurídico-Institucional**

O CADERNO VI – Modelo Jurídico-Institucional deverá reunir os seguintes elementos:

- a) elementos jurídicos que o parceiro privado entenda como críticos para viabilizar sua participação na futura licitação, que estejam em conformidade com o disposto no Anexo IX - Regulamento de Contratações – COPASA – RE-2018-001, tais como:
  - i) critérios de habilitação técnica, jurídica e financeira dos licitantes, no processo de licitação da PPP;
  - ii) critérios de julgamento das propostas bem como de estratégias de negociação até a contratação, conforme as condições da legislação vigente;
  - iii) garantias de proposta e de execução contratual a serem exigidas na licitação e no contrato de PPP, desde que observadas as condicionantes legais, inclusive contratos de programa e contratos de concessão firmados entre a COPASA e o município;
  - iv) mecanismos contratuais para disciplinar o equilíbrio econômico-financeiro o contrato de PPP;
  - v) critérios de fiscalização do contrato de PPP; e
  - vi) critérios para penalidades no caso de inadimplemento das obrigações entre as partes;
- b) análise de eventual relação de subordinação e complementariedade entre a Lei Federal 11.079 e a Lei Federal 13.303 e seus impactos práticos no Modelo Jurídico-Institucional proposto neste projeto; e
- c) outros estudos e informações não incluídas nos demais itens acima, considerados relevantes para um modelo de PPP.

### **3.7. CADERNO VII - Anexos e Documentação Complementar**

O Caderno VII – Anexos e Documentação Complementar poderá apresentar informações cujos proponentes julguem importantes para melhor compreensão da proposta.

Admite-se o acréscimo de itens aos cadernos abordados ou volumes adicionais e complementares, desde que seja respeitado o formato previsto para a apresentação dos estudos, e desde que isso se constitua em um instrumento para ampliação do espectro de abordagem ou aprofundamento técnico.