



MUNICIPIO DE APIACÁ

SES APIACÁ

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL RAAS

Maio | 2021

(Versão pós consulta – Aprovado 23.08.21)

Conteúdo

PARTE 1 – PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM.....	6
1. INTRODUÇÃO	6
1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO	7
1.1.1. População e IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.....	7
1.1.2. Aspectos sociais.....	8
1.1.3. Aspectos Econômicos.....	9
1.1.4. Expectativa da população a ser beneficiada	10
1.1.5. Infraestrutura urbana.....	10
1.1.5.1. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	10
1.1.5.2. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	11
1.2. CARACTERÍSTICAS DO MEIO NATURAL	11
1.2.1. Características climáticas e Aspectos geológicos.....	12
1.2.2. Recursos Hídricos	14
1.2.3. Vegetação e Fauna.....	15
1.2.4. Habitats Naturais (Unidades de Conservação)	17
2. SITUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO	18
2.1. INFRAESTRUTURA EXISTENTE – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	18
2.2. INFRAESTRUTURA EXISTENTE – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	18
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO	20
3.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO	20
3.1.1. Matriz de Resultados	24
3.1.2. Cronograma de Implantação.....	25
3.1.3. Arranjo Institucional.....	26
3.2. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS TÉCNICAS E DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	26
3.2.1. Critérios de Localização.....	26
3.2.2. Critérios Tecnológicos.....	28
3.2.2.1. Critérios de Localização das EEEB's	28
3.2.2.2. Critérios de Localização da ETE.....	32
3.2.3. Intervenções a serem realizadas na ETE	33
3.2.4. Intervenções a serem realizadas na Ampliação de Redes.....	37

3.2.5.	Ligações Domiciliares e Intradomiciliares	39
3.2.6.	Estações Elevatórias.....	44
3.2.7.	Redes/Coletores Beira-rio	44
PARTE 2.....		56
4.	MARCO REGULATÓRIO E POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL	56
4.1.	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL:.....	56
4.1.1.	Normas Federais.....	56
4.1.2.	Normas Estaduais.....	59
4.1.3.	Legislação Ambiental Estadual.....	59
4.1.4.	Licenciamento Ambiental Municipal	61
4.2.	SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL	61
4.3.	POLÍTICA OPERACIONAL 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL.....	61
4.4.	POLÍTICA OPERACIONAL 4.04 – HABITATS NATURAIS	62
4.5.	POLÍTICA OPERACIONAL 4.11 – RECURSOS CULTURAIS FÍSICOS	63
4.6.	POLÍTICA OPERACIONAL 4.12 – REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO ..	63
5.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL, OUTORGA E AUTORIZAÇÕES	64
5.1.	ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS	64
5.2.	SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL	65
5.2.1.	Estação de Tratamento de Esgotos	65
5.2.2.	Estações Elevatórias e Redes	66
5.2.3.	Outorga	67
5.2.4.	Autorização para Intervenção em APPs	67
5.3.	DEMAIS AUTORIZAÇÕES NECESSÁRIAS.....	67
PARTE 3 – AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS		69
6.	ANÁLISE AMBIENTAL E SOCIAL DO EMPREENDIMENTO	69
6.1.	AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA INTERVENÇÃO – IMPACTOS AMBIENTAIS ESPERADOS	71
6.1.1.	Fase de Implantação	71
6.1.2.	Fase de Operação	76
6.2.	ALTERAÇÃO NO REGIME HÍDRICO – CORPO RECEPTOR	79
6.3.	INTERFERÊNCIA COM USOS ATUAIS E POTENCIAIS DA ÁGUA À JUSANTE – CORPO RECEPTOR	80
6.4.	IMPACTOS SOBRE O MEIO NATURAL.....	80

6.4.1.	Interferências em Áreas de Preservação Permanente e Análise específica dos impactos das soluções beira-rio	80
6.4.2.	Vegetação atual da faixa de implantação das obras	86
6.5.	INTERFERÊNCIA NA FAUNA.....	87
6.6.	INTERFERÊNCIA NA FLORA.....	87
6.7.	IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO	87
6.7.1.	Análise das situações de impedimento de atendimento.....	90
6.7.2.	Análise específica dos Impactos da localização e operação das estações elevatórias.....	90
6.7.3.	Impactos sobre Desapropriação de Propriedades	91
6.7.4.	População Vulnerável – Universo.....	91
7.	PRINCIPAIS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	93
7.1.	SUPERVISÃO AMBIENTAL E SOCIAL.....	111
7.2.	COVID-19	111
7.3.	ADESÃO AO SES.....	116
7.4.	PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DE OBRAS - MANUAL AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO	118
7.4.1.	Planejamento Ambiental de Obras.....	119
7.5.	SISTEMA DE RECLAMOS	121
7.6.	ACESSO AO PROGRAMA.....	122
7.7.	MEDIDAS DE APOIO À POPULAÇÃO VULNERÁVEL	123
8.	ANÁLISE ESPECÍFICA DAS SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS (Op 4.04; Op 4.04; Op 4.11; e Op 4.12).....	124
8.1.	OP 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL	124
8.2.	OP 4.04 HABITAS NATURAIS.....	125
8.3.	OP 4.11 RECURSOS FÍSICO-CULTURAIS	125
8.4.	OP 4.12 REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO	126
9.	AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL GLOBAL	127
	PARTE 4 – GESTÃO SOCIOAMBIENTAL.....	128
10.	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL	128
11.	PROCESSO DE CONSULTA PÚBLICA.....	129
11.1.	PRINCIPAIS ATORES INSTITUCIONAIS E COMUNITÁRIOS.....	129
11.2.	PROCEDIMENTOS DE CONSULTA.....	130
11.3.	CONSULTA REALIZADA.....	130



11.4.	SITUAÇÃO DE PRESENÇA (VIRTUAL OU PRESENCIAL)	131
11.5.	PRINCIPAIS QUESTÕES/ASPECTOS ABORDADOS.....	133
12.	ANEXOS	135

PARTE 1 – PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem [Programa; Projeto] é fruto de um acordo firmado entre o Governo do Estado do Espírito Santo [Estado] e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento [Banco Mundial; BIRD; Banco] e tem como objetivo melhorar a gestão sustentável dos recursos hídricos e aumentar o acesso da população ao saneamento básico dentro do Estado.

O Programa irá contribuir com o Estado no objetivo de estabelecer a gestão sustentável dos recursos hídricos com o aumento da qualidade de vida da população através da preservação e conservação do meio ambiente. O Projeto é ativo em áreas estratégicas, urbanas e rurais, que darão maior impacto no acesso equitativo aos serviços de saneamento básico, na qualidade dos recursos hídricos, na conservação ambiental e na mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Outro tema que é abordado pelo Programa está relacionado à gestão de riscos de desastres.

Os objetivos do Programa serão atingidos pelo: i) fortalecimento das instituições do setor de água do Estado; ii) aumento da captação e tratamento de esgoto sanitário; iii) suporte ao reflorestamento e às práticas de uso sustentável da terra; iv) aumento da capacidade do Estado em identificar, monitorar e se preparar para riscos de desastres. Para isso, o Programa foi dividido em quatro componentes principais, a saber:

Componente 1: Gestão integrada da água e gestão de risco de desastres.

Neste componente foram desenvolvidas ações para melhorar a gestão de recursos hídricos e os mecanismos de coordenação e planejamento metropolitano para a gestão da água urbana, e desenvolver instrumentos adequados de planejamento e monitoramento para redução de risco, bem como preparação e resposta a eventos naturais adversos.

Componente 2: Serviços eficientes de abastecimento de água e aumento do acesso à saneamento básico.

Neste componente foram desenvolvidas ações para aumentar a eficiência dos serviços de abastecimento de água e a cobertura dos serviços de coleta e tratamento de esgoto sanitário.

Componente 3: Gestão de bacias e restauração da cobertura florestal.



Neste componente foram desenvolvidas ações para melhorar a qualidade das águas superficiais e costeiras mediante intervenções coordenadas em bacias selecionadas.

Componente 4: Gestão do Projeto, Supervisão e Fortalecimento Institucional.

Neste componente foram desenvolvidas ações para dar apoio institucional ao Programa e fortalecer a capacidade do Estado para a gestão e implantação do projeto, inclusive com a provisão de capacitação e assistência técnica para a execução de atividades e a provisão de apoio técnico, administrativo e financeiro para supervisão do Projeto.

Este Relatório de Avaliação Ambiental e Social corresponde a uma ação do Componente 2, que visa a implantação do SES Apiacá, que abrange a sede do município.

O projeto de ampliação do sistema de esgotamento sanitário na Sede do Município de Apiacá prevê a implantação de redes coletoras, elevatórias e estação de tratamento de esgoto.

1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO

A Caracterização socioeconômica da região de Apiacá evidencia a importância dos recursos hídricos vinculado à qualidade ambiental, as principais atividades econômicas são relacionadas ao setor primário. Desta forma, a melhoria na qualidade dos cursos hídricos do município trata benefícios diretos à pecuária e agricultura consequentemente à economia local, do município e do Estado.

1.1.1. População e IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

Apiacá, de acordo com o Censo demográfico do IBGE, possuía em 2010, 7.513 habitantes sendo que destes, 5.214 (69,40%) habitantes estavam localizados em áreas urbanas e 2.299 (30,60%) habitantes em áreas rurais.

Para o cálculo da prospectiva populacional para o Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Apiacá foram realizadas projeções, com base nos dados censitários do IBGE 2010, inferindo-se que em 2038 poderá haver um incremento populacional de 8,28% na área urbana (480 habitantes) e na área rural um incremento de 8,28% (212 habitantes).



O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Apiacá foi de 0,673, o que coloca o município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,6 e 0,699), considerado médio.

1.1.2. Aspectos sociais

O município de Apiacá possui 04 unidades básicas que atuam com a Estratégia de Saúde da Família de saúde, implantadas nos bairros Bonsucesso, Francisco Jorge, Centro e José Mendes. Importante destacar que 01 delas é destinada ao cuidado da saúde da família rural.

O índice de analfabetismo em Apiacá de acordo com o censo do IBGE 2010 é de 14,1% entre a população com 15 anos ou mais.

O município possui 07 instituições de Ensino municipais de educação infantil e ensino fundamental e 01 creche.

O município possui uma Política Municipal de Assistência Social, como parte integrante do Sistema Único de Assistência Social - SUAS, visando à garantia do acesso aos direitos sócio assistenciais aos cidadãos e grupos em situação de vulnerabilidade social.

Possui um Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e a rede de serviços socioeducativos direcionados para grupos específicos, como crianças, jovens e idosos. Outros benefícios oferecidos pelo município: Auxílio Funeral, Auxílio Natalidade, Auxílio Alimentação (cestas de alimentação), Passagens Rodoviárias, 2ª Via de Certidão de Nascimento e Casamento.

O município atua no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, programas oferecidos para as famílias cadastradas: Tarifa Social de Energia, Telefonia Popular, Tarifa Social de Água, Isenção de taxas em Concursos Públicos e Vestibulares, Redução da contribuição previdenciária para Donas de Casa e Programas Habitacionais.

O município possui o Programa Bolsa Família que é um programa do Governo Federal de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. O PBF, que tem como público-alvo famílias com renda mensal de até R\$ 178,00 inseridos no Cadastro Único para Programas Sociais – CADÚNICO está baseado na garantia de renda, inclusão produtiva e acesso aos serviços públicos. No município de Apiacá, o Programa Bolsa Família (PBF) é ofertado na Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e possui 922 (novecentos e vinte e duas)



famílias beneficiárias, sendo 2.328 (duas mil e trezentos e vinte e oito) pessoas beneficiadas diretamente. Em relação ao CADÚNICO, em agosto/2020, havia 1.757 (mil setecentos e cinquenta e sete) famílias inscritas.

A Proteção Social Especial (PSE) é a modalidade de atendimento assistencial destinada a famílias e indivíduos que se encontram sua situação de risco pessoal e social, por ocorrência de abandono, maus tratos físicos e, ou, psíquicos, abuso sexual, uso de substâncias psicoativas, cumprimento de medida socioeducativa em meio aberto, situação de rua, situação de trabalho infantil, entre outras.

Apiacá utiliza os serviços referentes a PSE de municípios vizinhos como Bom Jesus do Norte e Bom Jesus do Itabapoana, como o Centro de Referência Especializado da Assistência Social – CREAS que tem como prioridade o atendimento à famílias e indivíduos com violação de direitos, e, serviço de abrigamento provisório de idosos, crianças e adolescentes, cujos direitos foram violados, por meio de maus tratos e violência de diferentes naturezas e que tiveram seus vínculos familiares e comunitários, temporária ou definitivamente, rompidos.

1.1.3. Aspectos Econômicos

Apiacá tem sua economia baseada em atividades primárias, destacando-se a pecuária leiteira e as culturas de café, arroz, feijão e milho, sendo a pecuária a principal atividade econômica.

Suas potencialidades estão basicamente atreladas ao setor primário, sendo a pavimentação asfáltica da rodovia ES-492 (Sede – Bonsucesso), localizada na região central do município, com uma extensão de 31 km, com 15 km de asfalto já concluído em 2006, um dos pontos determinantes para a sustentabilidade e a geração de renda e emprego, através de incentivo à produção, competitividade e redução de custos.

Importante destacar a cultura da seringueira, uma atividade que tem dado sustentabilidade ao assentamento Teixeira, instalado em 2006 no município.

O artesanato é coordenado pela associação dos artesãos que tem sede própria com comercialização estabelecida. Destacando o grupo de crocheteiras apiacaense.

A agroindústria de pequeno porte que se destaca no município é a fábrica de doces da montanha, localizada no Taquaruçu que absorve 15% de produção de banana da região alta do Taquaruçu, Prata e Fazendinha. A comercialização é feita pelo próprio

agricultor, que distribui na região e expectativa de produção em função do programa PAA e alimentação escolar.

1.1.4. Expectativa da população a ser beneficiada

Conforme estabelecido no Plano Municipal de Saneamento Básico do município a expectativa de universalização de 100% dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas urbanas do município de Apiacá é até 2038.

A população constante da área de projeto refere-se exclusivamente à zona urbana da Sede do município considerando que 100% da população estimada para o alcance de projeto será atendida com cobertura de esgoto.

De acordo com o Memorial Descritivo do SES Apiacá (C-096-000-90-5-MD-0001), a projeção da população para o distrito sede de Apiacá foi estimada com o emprego de modelo matemático de crescimento populacional denominado Crescimento Geométrico sendo utilizada a taxa fornecida pelo Instituto Jones dos Santos Neves para o período de 2000 a 2010 de 0,61%.

A partir dessa taxa e critério adotados foi calculada a projeção populacional para início e final de plano, para os anos de 2019 e 2039, respectivamente totalizando 5.366 habitantes e 6.057 habitantes.

1.1.5. Infraestrutura urbana

Nesse item serão descritos alguns aspectos da análise realizada pela equipe técnica de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, o diagnóstico do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário será tratado capítulo 2. Será apresentado aqui um breve resumo do diagnóstico do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais, e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

1.1.5.1. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

No município não há instrumentos de uso e ocupação do solo, nem legislação que se refira à drenagem com obrigatoriedade de implantação dos sistemas pelo loteador. Os serviços são prestados pela Secretaria de Obras. Não há cadastro das redes existentes, e há uma estimativa de que essas atendam a 28% da zona urbana. Com

relação à macrodrenagem, ela ocorre por meio dos canais que cortam o município, com o escoamento sendo realizado principalmente pelos Córregos Trindade, Boa Vista e Olaria, e rio Itabapoana. No período analisado (1991-2010), o município sofreu 7 inundações bruscas com período de retorno de 10 anos, em anos de acometimento de grande parte dos municípios do estado, e uma inundação gradual. Segundo os questionários de percepção social, 80% da população encontra-se satisfeita com os serviços.

1.1.5.2. Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

O prestador dos serviços no município é a Secretaria de Obras, que atende a 100% da área urbana com serviços de coleta e varrição. Não há um calendário de coletas definido, e a geração per capita é baixa, cerca de 0,68 kg/hab.dia.

Não há pontos de acumulação de resíduos no município. Não há existência de programas de logística reversa, e não foi implantada a coleta seletiva. Há poucas ações que possibilitem a inclusão de grupos de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Não foi implantada a compostagem dos resíduos orgânicos e a disposição final ainda ocorre em lixão.

Para possibilitar a construção da cenarização, foi estabelecido o conjunto de fatores críticos que afetam de forma positiva ou negativa o desempenho do sistema e definidos os fatores críticos no horizonte temporal de 20 anos.

1.2. CARACTERÍSTICAS DO MEIO NATURAL

A Caracterização ambiental da região de Apiacá evidencia a importância dos recursos hídricos vinculado à qualidade ambiental, a conservação da Mata Atlântica e do endemismo encontrado na área de influência do projeto. Ressaltam-se os cuidados durante a implantação das intervenções físicas, principalmente nas áreas de preservação Permanente e nas drenagens para minimizar efeitos adversos nos recursos hídricos. O saneamento da cidade de Apiacá contribuirá para a melhoria da qualidade ambiental da população e do patrimônio ambiental do município e do Estado.

1.2.1. Características climáticas e Aspectos geológicos

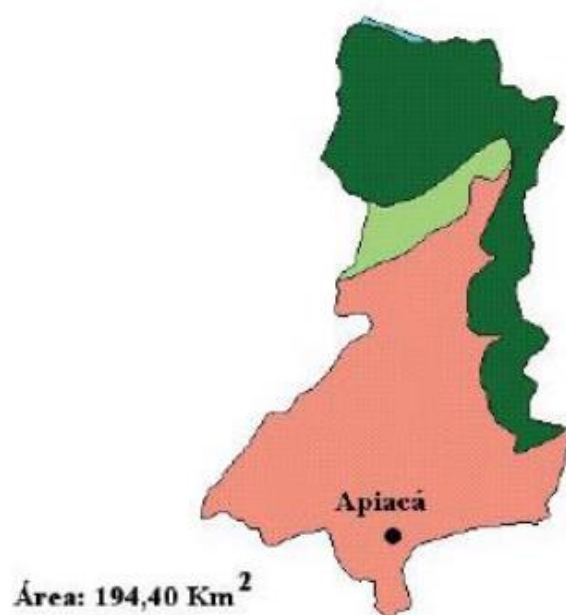
Conforme o INCAPER¹, O relevo varia de ondulado a montanhoso com 70% de suas áreas com declividade de 30 a 100%. O clima é tropical e caracterizado, sobretudo, por duas estações muito distintas: Uma razoavelmente chuvosa (Verão), e outra seca (Inverno). A temperatura média anual situa-se em torno de 23°C com pequena variação das médias mensais: No verão varia principalmente de 24 a 26°C e no inverno de 19 a 21°C. Isto significa que o verão é muito quente e o inverno é um pouco ameno. Destacando-se de novembro a março, predominam máximas diárias de 30 a 34°C, não sendo rara a ocorrência de máximas de cerca de 40°C. No inverno embora predominem máximas diárias de 26 a 29°C, são comuns, contudo, 11 mínimas de 13 a 15°C, já foram registrados valores próximos a 5°C, sob ação de intensas massas de ar de origem polar.

Quanto às precipitações pluviométricas, os totais anuais não são, geralmente, muito elevados (média de 1.100 mm aproximadamente). A distribuição sazonal é caracterizada por grande concentração de novembro a março, 800 a 900 mm, o que corresponde a 75% aproximadamente, do total anual.

O município de Apiacá é composto de diferentes tipos de relevo e clima, passando pelas terras planas (70 m de altitude) no entorno da calha dos rios Itabapoana, Barra Alegre, Boa Vista e Trindade que compõem as áreas férteis, secas e mais quentes e próximas das sedes dos distritos da Sede e de José Carlos que se caracterizam por uma estação quente e chuvosa e outra com temperatura mais amena e mais seca onde a pecuária de leite e corte é predominante. Faixa de transição climática na porção média do território no sentido do distrito de Bonsucesso, onde se localizam as localidades de Santa Fé, Batatal, Dona Helena, Areia Branca e Poço Dantas com altitude média de 450 m e terras acidentadas, úmidas e férteis com predomínio de lavouras de café conilon, heveicultura, hortaliças diversas e café arábica em franca decadência devido ao aumento do uso do conilon. E por fim as terras do distrito de Bonsucesso, com 750 m de altitude, frias, com excelente fertilidade e úmidas onde o cultivo do café arábica é predominante. Na Figura 1 estão apresentadas as informações das zonas naturais de Apiacá.

1

<https://incaper.es.gov.br/media/incaper/proater/municipios/Caparao/Apiaca.pdf#page=12&zoom=100,109,252>



ZONAS NATURAIS			ÁREA (%)
Zona 1		Terras frias, acidentadas e chuvosas	0,40
Zona 2		Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosas	34,70
Zona 3		Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosa/seca	6,40
Zona 5		Terras quentes, acidentadas e transição chuvosa/seca	58,50

Figura 1- Zonas naturais de Apiacá.

Algumas características das zonas naturais do município de Apiacá encontram-se apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Zonas Naturais de Apiacá-ES.

ZONAS	Temperatura		Relevo	Água												
	Média min. Mês mais frio (°C)	média máx. mês mais quente (°C)	Declividade	Nº meses secos ²	Meses secos, chuvosos/secos e secos ³											
					J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
 Zona 2: Terras de Temperaturas Amenas, Acidentadas e Chuvosas	9,4 - 11,8	27,8 - 30,7	> 8%	3,0	U	U	U	U	P	P	P	S	P	U	U	U
 Zona 3: Terras de Temperaturas Amenas, Acidentadas e Transição Chuvosa/Seca	9,4 - 11,8	27,8 - 30,7	> 8%	4,5	U	U	U	U	P	S	S	S	S	U	U	U
 Zona 5: Terras Quentes, Acidentadas e Transição Chuvosa/Seca	11,8 - 18,0	30,7 - 34,0	> 8%	4,5	U	U	U	U	P	S	S	S	S	U	U	U

Fonte: EMCAPA/NEPUT (1999).

1.2.2. Recursos Hídricos

A Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana é formada por 9 municípios, sendo eles: os municípios de Apiacá, Bom Jesus do Norte, Divino de São Lourenço, Dolores do Rio Preto, Guaçuí, Mimoso do Sul, Muqui, Presidente Kennedy e São José do Calçado, assim o município de Apiacá compõe hidrografia do Rio Itabapoana, tendo como principais rios do município: Itabapoana, Barra Alegre e Corrego Santa Bárbara.

Segundo AGERH, a rede complementar de monitoramento de qualidade das águas na Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana possui 11 estações de amostragem (ITB01, ITB02, ITB03, ITB04, ITB05, ITB06, ITB07, ITB08, ITB09, ITB10, ITB11) incluindo as redes de monitoramento mantidas pela AGERH (ITB1C005, ITB1C010, ITB1C015) e pela ANA (57720000, 57740000, 57746000, 57770000, 57776000, 57820000, 57820000, 57880000, 57830000, 57930000), totalizando 24 estações.

No município de Apiacá está localizada a estação amostral ITB06, a jusante da sede municipal, conforme demonstrado na Figura 2.

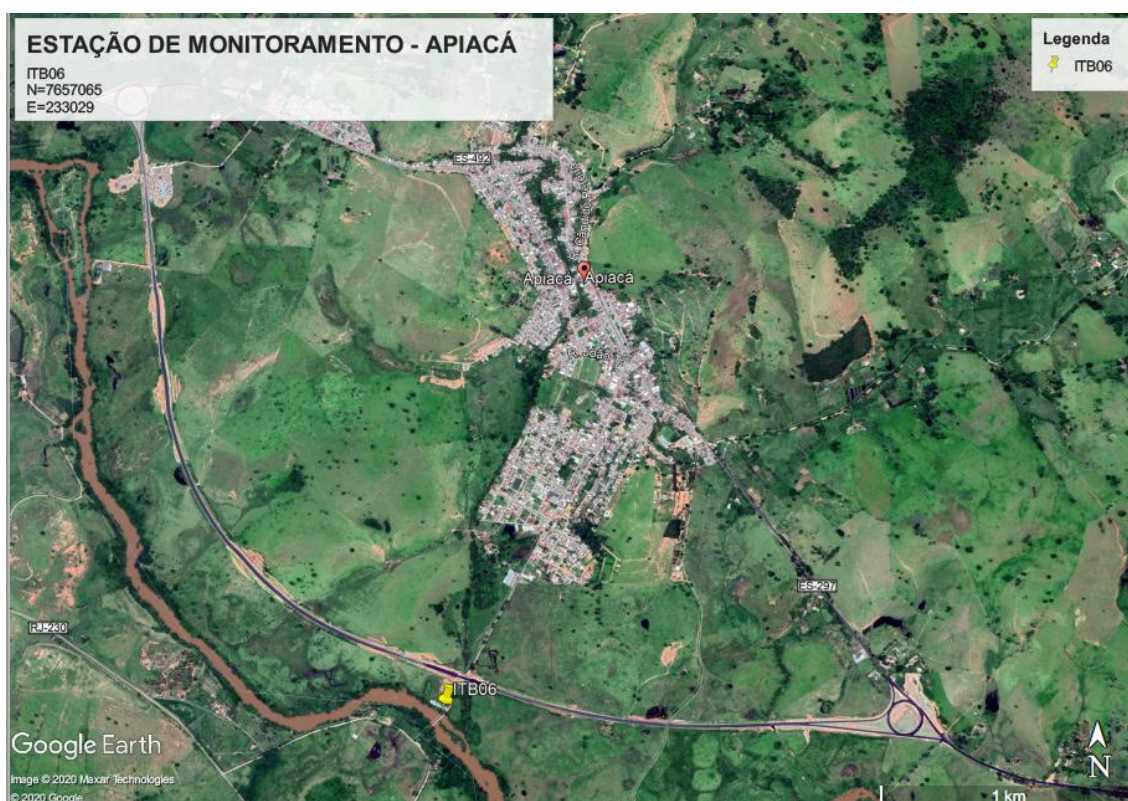


Figura 2 – Localização da Estação de Monitoramento de qualidade de água no Município de Apiacá.

A qualidade da água na estação amostral ITB06, de acordo com o “Diagnostico e prognóstico das Condições de Uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana”², apresenta a concentração de coliformes termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Fósforo Total (PT) possuem características próximas à classe 4, enquanto Oxigênio Dissolvido (OD) e Nitrogênio Amoniacal (N-NH₃), à classe 2. É possível que haja a influência de esgotos domésticos *in natura* no corpo hídrico, já que no município não há ETE.

A jusante de Apiacá, há três estações de monitoramento ITB1C010, 57820000 e 57830000, todas pertencentes ao município de Mimoso do Sul, compreendidas no distrito de Ponte de Itabapoana.

No Relatório de “Definição do Enquadramento e Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana”³, os dados de lançamento das sedes e localidades da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana, suas vazões não tratadas lançadas *in natura*, bem como as concentrações dos efluentes brutos são: DBO 432,14 mg/L; Coliformes 800,256 mg/L; Fósforo orgânico 2,40 mg/L; Fósforo inorgânico 5,60 mg/L; Nitrogênio orgânico 28,01 mg/L; Amônia 36,01 mg/L.

Essas concentrações podem indicar a presença de lançamentos de esgotos domésticos *in natura* no curso d'água, oriundo da sede de Apiacá.

1.2.3. Vegetação e Fauna

O Atlas da Mata Atlântica (SEAMA, 2018) faz uma análise comparativa de remanescentes florestais, categorias de uso do solo, associadas e com oportunidade para conversão para uso florestal identificadas nas classificações de uso do solo feitas sobre as imagens obtidas nos anos de 2007/2008 e 2012/2013 para o município de Apiacá. No município de Apiacá, as informações obtidas a partir de análises comparativas dos remanescentes florestais mostram que a categoria Mata Atlântica teve aumento de 0,3% (52,8 ha) em sua área. Os demais usos de solo tiveram um

²

https://agerh.es.gov.br/Media/agerh/Documenta%C3%A7%C3%A3o%20CBHs/Itabapoana/Plano%20de%20Bacia/REA_DiagnosticoPrognostico_CCBH%20Itabapoana.pdf

³

<https://agerh.es.gov.br/Media/agerh/Documenta%C3%A7%C3%A3o%20CBHs/Itabapoana/Plano%20de%20Bacia/Relat%C3%B3rio%20Etapa%20B%20-%20Enquadramento%20-%20CBH%20Itabapoana.pdf#page=12&zoom=100,109,113>

aumento de 1,1% (215,9 ha). As pastagens ocupam 64,3 ha do território municipal e o café é a principal atividade agrícola, ocupando 8,0% da sua área. A cultura do Eucalipto passou de 0,6% para 1,5%. Já a seringueira perdeu 0,1% da sua área e a cultura do pinus, que ocupava 0,1% do território entre os anos de 2007 e 2008, não foi classificada nas imagens obtidas entre os anos de 2012 e 2013. Para a categoria Mata Nativa em Estágio de Regeneração, verificou-se que 71,4% manteve a classificação nos dois mapeamentos, enquanto, 10,0%; 7,2%; 6,9% e 4,5% haviam sido classificados anteriormente como, respectivamente, Macega, Mata Nativa, Pastagem e Outros. Se, por um lado, a transição de Macega, Mata Nativa, Pastagem e demais usos para Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração podem ser considerada normal, a classificação de Mata Nativa para Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração demonstra que pode ter ocorrido erro na classificação feita sobre as imagens de 2007/2008 ou que pode ter ocorrido supressão de vegetação neste interstício, com consequente recuperação da cobertura florestal.

Referente a Ictiofauna, a bacia sul do Espírito Santo⁴ do rio Itabapoana foram encontradas 79 espécies, incluindo registros históricos e recentes, pertencentes a 31 famílias e 11 ordens, a grande maioria pertencente à ordem dos Siluriformes, com sete famílias e 29 espécies (36,71%), seguida dos Characiformes, com seis famílias e 19 espécies. Das espécies amostradas, 72 ocorrem na bacia do rio Itabapoana, sendo 27 delas encontradas exclusivamente nesta bacia: *Ancistrus multispinnis*, *Brycon insignis*, *Centropomus parallelus*, *Hasemania sp.*, *Ituglanis parahybae*, *Loricariichthys castaneus*, *Mimagoniates microlepis* e *Synbranchus marmoratus*; além de espécies de influência marinha com presença estuarina: *Achirus declivis*, *Anchovia clupeoides*, *Archosargus probatocephalus*, *Bairdiella ronchus*, *Caranx latus*, *Citharichthys arenaceus*, *Ctenogobius boleosoma*, *Diapterus rhombeus*, *Dormitator maculatus*, *Eucinostomus melanopterus*, *Eugerres brasiliensis*, *Genidens genidens*, *Lutjanus jocu*, *Microphis brachyurus*, *Micropogonias furnieri*, *Mugil curema*, *Paralichthys brasiliensis* e *Pomadasys crocro*. Apenas uma espécie foi considerada constante, com presença em mais da metade dos pontos amostrados: *Geophagus brasiliensis* (67,0%). O estudo evidencia o importante endemismo presente na bacia do Itabapoana, onde o distrito de Apiacá está inserido. Das espécies listadas acima nenhuma encontra-se na lista de espécies ameaçadas do Estado.

⁴ Sarmiento-Soares1, LM., Martins-Pinheiro, R.F. (2014). A fauna de peixes nas bacias do sul do Espírito Santo, Brasil DOI: 10.13102/scb218.

Depreende-se desta pesquisa, a importância do saneamento na cidade de Apiacá contribuindo com a melhoria da qualidade da água para manutenção da ictiofauna local.

O Estado do Espírito Santo elaborou a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção⁵ onde constam 950 espécies. Sendo da flora 171 criticamente em perigo, 85 para fauna. Em perigo estão 222 espécies de flora e 36 de fauna, totalizando 258. Já as com categoria vulneráveis as espécies de flora são significativamente maiores, totalizando 360 espécies contra 76 de fauna.

Entre as espécies da flora, criticamente em perigo a família Orchidaceae apresenta 86 espécies, sendo a mais ameaçada, seguida pela família Melastomataceae com 9 espécies, seguida pelas Malpigiaceae e Rubiaceae com 8 espécies cada. Outras famílias são criticamente ameaçadas apresentam 7 espécies Begoniaceae, Piperaceae com 5, Bromeliaceae com 4. Ao todo são 33 famílias. As espécies em perigo somam 222, sendo novamente a mais ameaçada a família das Orchidaceae com 60 espécies. Das 360 espécies vulneráveis as Bromeliaceae apresentam 85 espécies.

Entre os mamíferos criticamente ameaçados, estão listados tatu-canastra -*Priodontes maximus* (Kerr, 1792), onça-pintada - *Panthera onca* (Linnaeus, 1758), o rato-da-taquara- *Kannabateomys amblyonyx* (Wagner, 1845), rato *Abramyaomys ruschii* Cunha & Cruz, 1979, muriqui - *Brachyteles hypoxanthus* (Kuhl, 1820), cuica d'água- *Chironectes minimus* (Zimmermann, 1780) e a catita *Monodelphis scalops* (Thomas, 1888). O roedor *Abramyaomys ruschii* é uma espécie de pequeno porte.

As intervenções físicas do projeto não devem impactar diretamente nenhuma espécie ameaçada, mas ao melhorar a qualidade ambiental contribuirá para a conservação dos habitats naturais da região. Entretanto, caso haja na área de intervenção direta a identificação de alguma espécie com algum grau de conservação, a mesma deverá ser alvo de análise específica de alternativa.

1.2.4. Habitats Naturais (Unidades de Conservação)

O limite territorial do município de Apiacá não contempla áreas em Unidades de Conservação.

⁵ <https://iema.es.gov.br/especies-ameacadas>

2. SITUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO

2.1. INFRAESTRUTURA EXISTENTE – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Atualmente o serviço de abastecimento de água prestado pela CESAN no município de Apicá, atende a 100% da população urbana.

A Estação de Tratamento de Água vem tratando uma vazão média de 11 L/s. Quanto aos quesitos de qualidade da água, a CESAN vem atendendo aos critérios legais quanto ao número de análises e parâmetros de potabilidade exigidos.

O cenário atual demonstra a necessidade de ampliação e melhorias do sistema de abastecimento, principalmente no que se refere à busca por nova captação, além das existentes nos Córregos Trindade e Olaria, bem como ampliação da capacidade da estação de tratamento e do sistema de reservação. Conforme definições do Plano Municipal de Saneamento Básico tais ações devem ser realizadas pela CESAN até o ano de 2025. Os estudos e projetos estão previstos para serem iniciados nesse ano de 2021 para viabilizar a captação de recursos para execução dessas ações.

O índice de perdas na distribuição, registrado em novembro/2020, foi de 21,6% e também há ações previstas no Plano Municipal de Saneamento para o seu controle.

2.2. INFRAESTRUTURA EXISTENTE – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Sede do Município possui cerca de 2.000 ligações ativas de água, sendo que a prefeitura estima que 20% deste montante possui rede coletora, incluídos neste montante as redes deficitárias existentes.

O município conta com duas estações de tratamento, sendo que uma é do tipo Fossa Filtro, à noroeste da sede, no Bairro José Henriques, e a outra, uma UASB, no extremo sul da cidade, no Bairro Boa Vista, que opera abaixo da sua capacidade (Figura 3). Na área onde o UASB está localizado atualmente será implantada a nova ETE Apicá.

A UASB recebe todo esgoto do centro da cidade, onde se encontra a maior parte da rede coletora executada em funcionamento, e está estimada em 2.900 m, em PVC, com diâmetros de 150, 200 e 250 mm.



Figura 3 - Estação de Tratamento de Esgoto de Apicá.

A Estação de tratamento de Esgoto (ETE) Apicá está localizada na Rua Boa Vista, no município de Apicá. A Figura 4 apresenta com mais detalhe a localização da ETE (Coordenas: 233078 E/ 7657687 S), bem como o ponto de lançamento no Córrego Santa Bárbara (Coordenas: 233046 E/ 7657694 S).



Figura 4 - Localização da ETE Apiacá e do ponto de lançamento no Córrego Santa Bárbara.

Fonte: I3Ge – IEMA (2018)

Atualmente a ETE e todo o sistema em operação é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Apiacá, assim como suas licenças ambientais e outorga para o lançamento do efluente. A CESAN não tem acesso aos dados de operação e documentos referentes ao sistema.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

3.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O sistema de coleta e transporte proposto para a sede de Apiacá consiste em rede coletora secundária nos logradouros e ligações domiciliares e intradomiciliares, os quais descarregarão seus efluentes líquidos em coletores troncos ou interceptores localizados em fundos de vale e em margens de cursos d'água. Para contemplar locais de cotas mais baixas estão previstas ainda 2 estações elevatórias de esgoto bruto para inversão de fluxo e reunir todo esgoto gerado em um único ponto de tratamento.

Foram necessários 16.476 metros de rede coletora e interceptores. A área urbana foi dividida em 5 bacias de esgotamento com as nomenclaturas de A à E conforme demonstrado na Figura 5. Na sequência, a Figura 6 mostra de forma geral os bairros

que serão atendidos pelo novo SES.

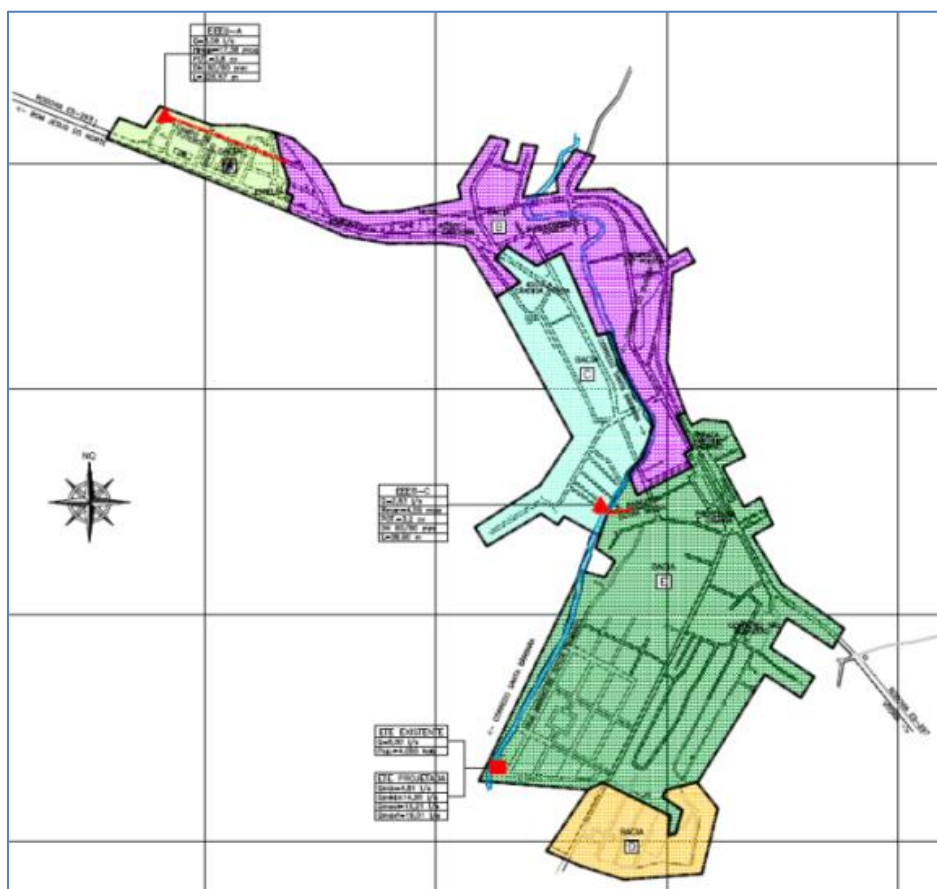


Figura 5 – Divisão de Bacias de Esgotamento.

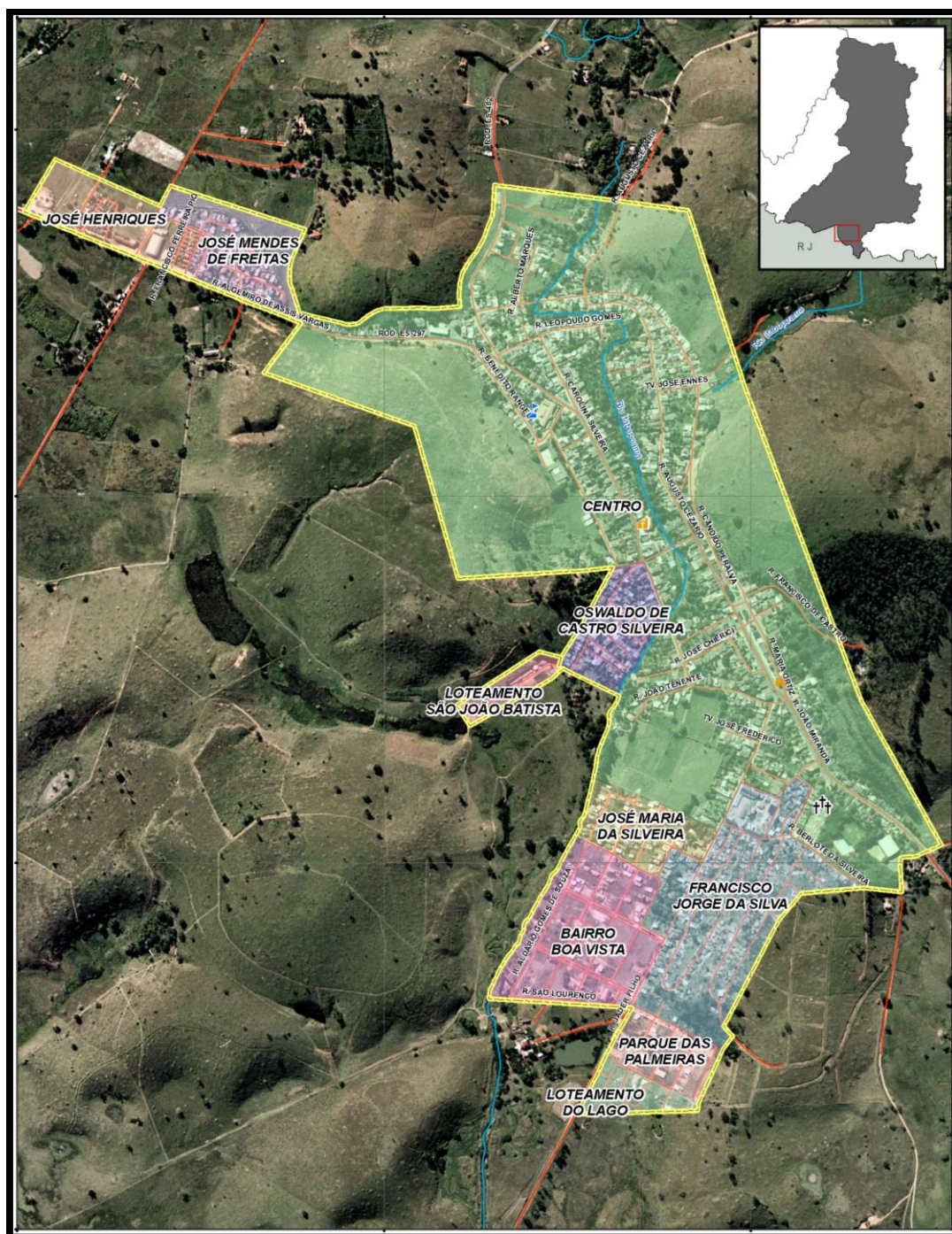


Figura 6 – Bairros da Sede do município de Apiacá.

Vale ressaltar que o traçado do plano de escoamento e a divisão das sub-bacias de esgotamento foram concebidos com o objetivo de reduzir o número de estações elevatórias do sistema, de modo a diminuir problemas operacionais, otimizar o consumo de energia elétrica e evitar sobrecargas hidráulicas na estação de tratamento de esgoto.

Das 5 (cinco) bacias de contribuição projetadas, 1 bacia tem rede implantada (Bacia D) e 1 Bacia tem rede parcialmente implantada (Bacia E) pelas obras da Prefeitura que serão parcialmente aproveitadas. No total, serão aproveitados aproximadamente 6.391 metros de rede.

O sistema de tratamento será ampliado, contendo implantação de novas redes coletoras e a construção de uma ETE Compacta com capacidade de tratamento de uma vazão média de final de plano igual a 12,60 L/s no local onde se encontra a ETE em operação atualmente, sendo que a ETE em operação será desativada. O lançamento do efluente tratado será realizado no córrego Santa Bárbara, afluente do rio Itabapoana, ambos como não possuem enquadramento homologados, são classificados como Classe II, conforme a resolução CONAMA Nº 357/2005. Conforme apresentado no estudo de Simulação de Decaimento de Coliformes – ETE Apiacá (ANEXO 6), o limite padrão de $10E+03$ org/100mL, estabelecidos para corpos d'água Classe II prescrito pela CONAMA nº357/2005, não é alcançado na zona de mistura logo após o futuro lançamento da ETE Apiacá no córrego Santa Bárbara ($2,73E+05$ org/100mL) e também não é atingido na zona de confluência entre o córrego Santa Bárbara e o rio Itabapoana ($2,47E+03$ org/100mL). Desta forma, será previsto um sistema de desinfecção para remoção de coliformes na ETE projetada para que o limite padrão de concentração de coliformes estabelecido pela resolução CONAMA Nº 357/2005 seja atendido.

A Tabela 2 apresenta o escopo do projeto de ampliação do SES Apiacá (primeira e segunda fase de obras).

Tabela 2 – Escopo resumido.

UNIDADE	QUANT.	UNID.
Rede Coletora (1ª fase)	14.404	m
Interceptor - Rede Beira-rio (2ª fase)	2.072	m
Ligações Prediais e Intradomiciliares (1ª fase)	1.789	unid.
Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-A e EEEB-C (1ª fase)	2	unid.
Recalque de Esgoto Bruto – DN 80 mm (1ª fase)	372	m
Estação de Tratamento de Esgoto Compacta – 12,6 L/s + Desmontagem do reator existente. (1ª fase)	1	unid.
Tubulação de esgoto tratado (PVC 150) (1ª fase)	45	m

Considerando o Marco do Reassentamento Involuntário do Programa Águas e Paisagens, bem como as salvaguardas ambientais e sociais, as obras de ampliação do SES Apiacá serão subdivididas em 02 fases, compreendendo a 1ª fase a execução das ligações prediais, implantação de rede coletora construção das EEEB's, e recalque de esgoto, construção da nova ETE e do emissário; e a 2ª etapa consistirá na implantação dos interceptores - rede Beira-rio em APP's,

Conforme detalhamento contido no item 3.2.7, que trata das redes beira rios, no trecho de 2.072 metros no qual a tubulação será implantada em Área de Preservação Permanente, será realizado um estudo da CESAN para avaliar a questão dominial das APP's, caso existam benfeitorias no local ou relação de propriedade no trecho afetado será elaborado e implementado um Plano Abreviado de Reassentamento, para tratamento dessas afetações ocasionadas pela implantação dos interceptores.

3.1.1. Matriz de Resultados

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem possui 5 (cinco) indicadores de nível de objetivo do Programa e mais 7 (sete) indicadores intermediários para medir se o Programa atingiu seu propósito central nos níveis macro e de componente. Como indicador do programa, a Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Apiacá contribuirá para i) Carga de DBO removida por atividades suportadas pelo Projeto; ii) População urbana atendida com "acesso melhorado de instalações de saneamento"; iii) Beneficiários diretos do projeto; iv) Novas conexões de esgoto residenciais construídas com o investimento do programa. As contribuições estão listadas na **Error! Reference source not found..**

Tabela 3 - Indicadores do SES APIACÁ.

Indicador	Unidade	Contribuição
Indicador de nível dos objetivos do programa		
Carga de DBO removida por atividades suportadas pelo Projeto	Ton/ano	211,5
População urbana atendida com acesso melhorado de instalações de saneamento	Número	5.366
Beneficiários diretos do projeto	Mil	5.366
Indicador para o Componente 2 do programa		
Novas conexões de esgoto residenciais construídas com o investimento do programa	Número	1.789

Para cálculo dos indicadores, foram utilizadas as seguintes premissas e dados:

1. Foram considerados dados de população descritos no memorial descritivo do Projeto do empreendimento.
2. Foram utilizados dados de entrada de DBO, conforme projeto - 750 mg/L. (Obtida a partir do histórico da DBO monitorada pela CESAN em ETES localizadas em regiões próximas à Apiacá)
3. A per capita de esgoto adotada, baseia-se na DBO de entrada e 80% do consumo da per capita de água (200 L/hab.dia).

3.1.2. Cronograma de Implantação

O cronograma de implantação das obras considerou a expectativa de produção por frentes de serviços observada em obras similares da CESAN.

O prazo de execução total das obras será de 18 meses, conforme apresentado no Quadro 1, devendo todo o sistema de coleta de esgoto (redes, elevatórias e ligações) e construção da estação de tratamento de esgoto ser concluído em até 18 meses. Ficando os últimos 30 dias de contrato para simultaneamente serem realizadas a conclusão das ligações intradomiciliares e testes, limpezas e comissionamento, visando o início imediato da operação assistida após os 18 meses previstos para obras, já com efetivação da adesão de todos os imóveis.⁶

Quadro 1 - Cronograma previsto para implantação do SES Apiacá.

FASES SISTEMA DE COLETA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
REDE COLETORA/ INTERCEPTOR																		
LIGAÇÕES DOMICILIARES																		
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES																		
EEEB-C																		
EEEB-A																		
RECALQUE C																		
RECALQUE A																		
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO																		
TESTES E COMISSIONAMENTO																		

⁶ Para fins de execução de obra não será considerado 1ª e 2ª etapa, tais etapas serão considerados para definição das áreas afetadas. Pressupõe-se que na fase de execução da obra a 2ª etapa já estará desembaraçada para execução dos interceptores.

3.1.3. Arranjo Institucional

Visando complementar a Supervisão Ambiental e Social prevista para o Programa, conforme detalhado no item 7.1, foi instituído na estrutura orgânica da CESAN uma Unidade de Gerenciamento de Projetos – E-UGP, sendo essa unidade responsável pela gestão operacional dos contratos de todos os empreendimentos do núcleo gestor de saneamento da do Programa.

Essa unidade além de sua equipe própria de analistas e técnicos de saneamento, conta com equipes de supervisão de campo contratadas, que realizam as atividades de supervisão operacional das obras, bem como do cumprimento com os requisitos sociais e ambientais. A equipe de supervisão que será responsável pela supervisão das obras de Apiacá, será composta por 1 engenheiro, 1 especialista social, 1 especialista ambiental e 1 técnico, dando suporte ao cumprimento dos requisitos contratuais e de salvaguardas.

3.2. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS TÉCNICAS E DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para a concepção e detalhamento da implantação do sistema de coleta e transporte do SES Apiacá, foram consideradas além dos aspectos técnicos constantes das normas técnicas brasileiras e dos regulamentos técnico-operacionais da CESAN, diretrizes socioambientais na concepção e análise de alternativas locacionais e tecnológicas contemplando as unidades de coleta (redes e recalques); estações elevatórias e ligações domiciliares e intradomiciliares, a seguir sintetizadas.

Considerando que se trata de uma obra de esgotamento Sanitário e que em função das características da topografia local e as bacias já instaladas em operação, as novas unidades foram alocadas de maneira que se busca a alternativa mais adequada mediante a comparação técnica, econômica e ambiental, para aumento da cobertura de tratamento de esgoto da sede do Município de Apiacá, melhorando desta foram à qualidade de vida da população.

3.2.1. Critérios de Localização

O imperativo dominante do projeto de SES – Sistema de Esgotamento Sanitário é que ele é projetado considerando o escoamento livre do esgoto (pela gravidade), ou seja, o

recolhimento dos efluentes necessários seguem a lógica das cotas mais altas para as mais baixas.

Mas, é preciso recolher todo o efluente e concentrá-lo em pontos de tratamento – a ETE – Estação de Tratamento de Esgoto.

No entanto, ao se projetar um SES sempre se quer evitar à implantação de EEEB – Estações Elevatórias de Esgoto Bruto por todas as implicações que uma EEEB acarreta, como gasto de energia, desapropriação das áreas, maiores gastos com manutenção entre outros. Mas, nem sempre é possível, pois é preciso recuperar cota altimétrica para transportar / concentrar o esgoto no local de tratamento.

É preciso também adotar critérios econômicos, a construção de EEEB são elementos que representam custos de implantação e de manutenção – logo quanto menor o número de EEEB melhor. Sendo assim, é preciso buscar encontrar pontos que possa reunir o maior volume de esgoto, de preferência num só ponto ou no menor número de pontos possíveis.

Porém, esses pontos possuem cota altimétrica mais baixa, assim como baixa altimetria e estão localizados nas áreas de vale e que normalmente são os locais onde ocorrem os mananciais (córrego / rios) e que por via de consequência tem as suas faixas de proteção ambiental, denominadas APP – Área de Preservação Permanente, em que sua largura varia com o porte do manancial.

O Processo de licenciamento de SES no Brasil tem permitido o uso das APP's urbanas para implantação de parte dos SES.

Esta permissão de utilização parte do entendimento que um SES sempre caminha para as cotas mais baixas, as APP's urbanas quase sempre estão antropizadas e o benefício social e ambiental do SES é indubitavelmente maior do que o impacto.

Afastar o esgoto das residências e não o lançar no corpo d'água acarreta um efeito positivo de magnitude muito maior do que o lançamento de um trecho de rede ou a implantação de EEEB na área de APP.

Assim, o Projeto de SES de Apiacá adotou além dos critérios técnicos, os seguintes aspectos em sequência:

- (i) Prioridade 1 – Evitar / minimizar a utilização de APP para implantação de parte do SES, áreas com vegetação significativa; áreas próximas a residências ou

comércio – que possam requerer o reassentamento de população e/ou atividade produtiva.

- (ii) Prioridade 2 – Buscar terreno disponível sem ocupação ou sem utilidade em área urbana e de domínio público – aquisição através de termo de permissão ou cessão de uso pela administração municipal;
- (iii) Prioridade 3 – Buscar terreno disponível sem ocupação ou sem utilidade em área urbana de propriedade particular. O SES Apiacá resultou em 01 desapropriação e 1 cessão de área pública para instalação de elevatórias, sem relocação de pessoas em nenhuma das áreas e com indenização ao proprietário, bem como a cessão de 1 área pública para implantação da Estação de Tratamento de Esgoto.

3.2.2. Critérios Tecnológicos

As estações elevatórias foram concebidas considerando:

- (i) Controle de odor com a previsão de implantação de biofiltro para tratamento dos gases;
- (ii) Controle de ruído com a previsão de implantação do exaustor do biofiltro em abrigo com estrutura fechada/vedada;
- (iii) Instalação de Geradores de Energia para controle de extravasão de efluentes líquidos decorrentes da eventual falta de energia nas elevatórias em que o volume de detenção da bacia supere os volumes de esgoto gerados no tempo médio apurados de ocorrência de interrupção, conforme dados da concessionária de energia.

Nas duas elevatórias de pequeno porte projetadas não haverá necessidade de implantação de geradores de energia pois a estrutura projetada suporta a vazão por tempo superior à duração média da interrupção de energia registrada nos indicadores do ano de 2019.

3.2.2.1. Critérios de Localização das EEEB's

A área da EEEB-A foi definida de acordo com os critérios de alternativa já mencionados e em conjunto com a Prefeitura, sendo projetada na região mais baixa

da bacia A, visando viabilizar a coleta de esgoto de todo o entorno, conforme cotas apresentadas na Figura 7. Quanto aos demais critérios adotados foram levados em consideração, além das cotas e do plano de escoamento da bacia, o fato de que a área pública estava desocupada, sem utilização, e não haver edificações confrontantes.



Figura 7 – Localização da EEEB – A.

A Figura 8 retrata o local onde será construída a nova elevatória. A área é pública com titularidade da Prefeitura Municipal de Apicá e já foi cedida para uso pela CESAN.



Figura 8 – Localização da EEEB- A.

A área da EEEB-C foi projetada na região mais baixa da bacia C, visando viabilizar a coleta de esgoto de todo o entorno, conforme cotas apresentadas na Figura 9. Foi necessário escolher uma área particular para desapropriar tendo em vista que não foram localizadas áreas públicas na região junto a Prefeitura. A área estava desocupada e sem edificações.



Figura 9 – Localização da EEEB – C.

A Figura 10 e Figura 11 retratam o local onde será construída a nova elevatória. A área foi desapropriada pela CESAN.



Figura 10 – Localização da EEEB- C.



Figura 11 – Detalhe da área da EEEB- C.

3.2.2.2. Critérios de Localização da ETE

Para a nova ETE do SES Apiacá foi adotada a mesma área onde atualmente existe uma ETE da Prefeitura de Apiacá. As áreas existentes possuem características similares à área da existente, uma vez que a área hoje ocupada pela ETE é uma área pública diminui os riscos e custo de desapropriação de uma nova área. Vale ressaltar que a utilização da área da ETE existente para a implantação da nova ETE não irá gerar uma nova afetação e por conseguinte, novo impacto social. Além disso, proporcionará a economicidade do recurso público, visto que a municipalidade cedeu à área à CESAN por meio da Lei Municipal nº1.035 de 2020 (ANEXO 5). Observa-se, então, que a escolha de manutenção da nova Estação na área da existente atende às Prioridades 1 e 2 apresentadas no item 3.2.1.

A Figura 12 apresenta a área de influência direta da ETE Apiacá, notasse que apenas em parte do quadrante nordeste existe significativa ocupação populacional. No entanto, considerando que não existem reclamações da população residente registradas na prefeitura de Apiacá sobre a localização da ETE atualmente em operação, e que o projeto da nova ETE contempla medidas mitigadoras quanto à possíveis impactos durante a operação da mesma, optou-se por manter a localização de implantação na área da estação de tratamento existente.



Figura 12 – Área de influência direta da ETE Apiacá.

Assim, não foram analisadas alternativas locacionais já que a ETE existente será desativada e no local será construída uma nova ETE.

3.2.3. Intervenções a serem realizadas na ETE

A área onde serão realizadas as intervenções para da ETE Apiacá é a própria área onde existe uma ETE da Prefeitura instalada, e que será desativada, sendo utilizadas as áreas livres para a construção ou as áreas onde existem infraestruturas existentes que serão demolidas, conforme previsto no detalhamento dos projetos. A Figura 14 apresenta imagem aérea da área da ETE é possível observar a área prevista para as obras de implantação da nova ETE, no entanto, o detalhamento final do layout e solução técnica será proposto pela empresa executora em atendimento aos requisitos técnicos das memórias da CESAN e do Projeto. A empresa executora deverá apresentar em um prazo de 3 meses, conforme previsto no Edital, para aprovação do BIRD, antes da implantação.

O projeto apresentado pela empresa executora deverá passar por uma aprovação do BIRD antes da implantação, de acordo com o Edital a empresa possui o prazo de 3 meses após a ordem de serviço.

Na Figura 13 pode-se observar o layout as unidades da ETE dentro da área a ser instalada e na Figura 14 a layout na localização real da ETE.

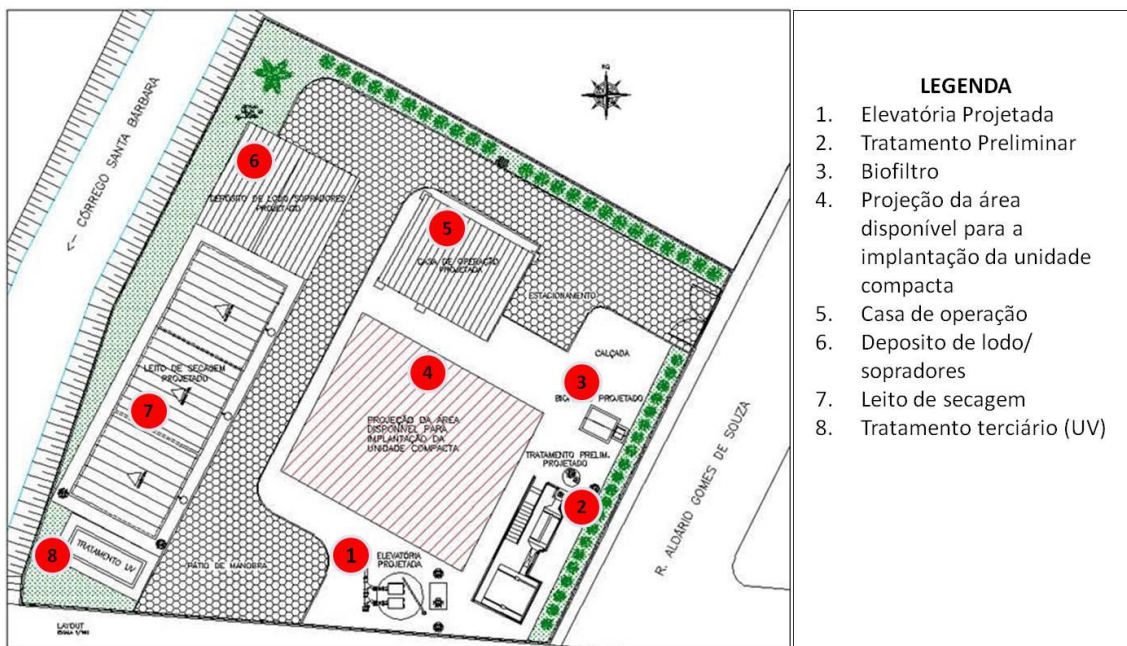


Figura 13 – Layout previsto para ETE, com as unidades.



Figura 14 – Layout previsto a ETE, com a localização.

As intervenções necessárias para a ampliação do SES Apiacá serão realizadas em áreas já consolidadas, ou seja, em áreas que a intervenção antrópica é bem acentuada. Diante disso, ocorrerão intervenções pouco significativas na área do SES. Uma vez que a ETE costuma ser o componente do SES com maior potencial de impacto sobre a população, na Figura 15 é mostrada a localização da ETE em relação à comunidade instalada no entorno, basicamente somente a porção leste da ETE é ocupada por residências e as demais áreas do entorno são ocupadas por áreas verdes bastante antropizadas.



Figura 15 - Ocupação do entorno da ETE Apiacá.

Fonte: Google Earth (2020)

O Sistema de Esgotamento Sanitário do município é de pequeno porte e, portanto, as tecnologias de tratamento empregadas deverão ser de baixa complexidade, baixos custo de operação e manutenção e simplicidade operacional. Após discussão, foi adotado um sistema de tratamento compacto modular pré-fabricado. As unidades a serem propostas por fornecedor específico para a ETE Compacta deverão considerar os limites da Planta de Implantação e, observando ainda, as demais unidades projetadas.

Após definição do fornecedor da ETE compacta, este ficará a cargo de ajustes de todos os projetos (hidráulico, estrutural e elétrico) para interligação com as demais unidades projetadas. Será implantada uma unidade de tratamento completa com vazão média de aproximadamente 12,6 L/s.

A unidade de biofiltro será instalada para tratamento dos gases sulfídrico e amônia, provenientes do esgoto bruto no tratamento preliminar e na elevatória, com o intuito de eliminar possível odor durante a operação do sistema.

Os leitos de secagem foram dimensionados para desaguamento do lodo proveniente de reatores anaeróbios, apenas como referência e com base em dados de fornecedores. A unidade poderá ser adequada conforme fornecedor da ETE Compacta. A cobertura utilizada nos leitos de secagem é do tipo móvel.

A gestão de resíduos sólidos gerados durante o tratamento está descrita no item 7.b desse relatório.

São requisitos para a elaboração do Projeto da ETE, que será elaborado pelo licitante, as informações listadas abaixo:

- Implantação de uma unidade tratamento compacta capaz de tratar vazão média de 12,6 L/s, requerida para final de plano (2031);
- DBO afluente de 750 mgO₂/L;
- Eficiência mínima de tratamento de 90%;
- Sistema de tratamento compacto composto de Tratamento Primário + Tratamento secundário + Desinfecção + biofiltro + leitos de secagem com cobertura móvel;
- Emissário por gravidade, DN 200 mm, 45 m, com lançamento feito no Córrego Santa Bárbara, afluente do Rio Itabapoana, nas coordenadas: 233046 E / 7657694 S, mesmo ponto da atual ETE.
- Cortina Vegetal para diminuir o impacto de sua operação junto às comunidades do entorno, ao reduzir a percepção do odor gerado e a interferência visual do empreendimento.

3.2.4. Intervenções a serem realizadas na Ampliação de Redes

O projeto prevê ampliação de 14.404 m redes coletoras e melhorias das redes existentes e 2.072 m interceptores do município de Apicá, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Rede coletora e interceptores projetados e existentes por Sub-bacia.

Bacia	Rede Coletora (m)	Interceptor (m)
	Projetada	Projetado
A	1.471	--
B	5.106	1.534
C	2.734	538
E	5.093	--
TOTAL	14.404	2.072

A Figura 16 apresenta a planta do SES de Apicá.

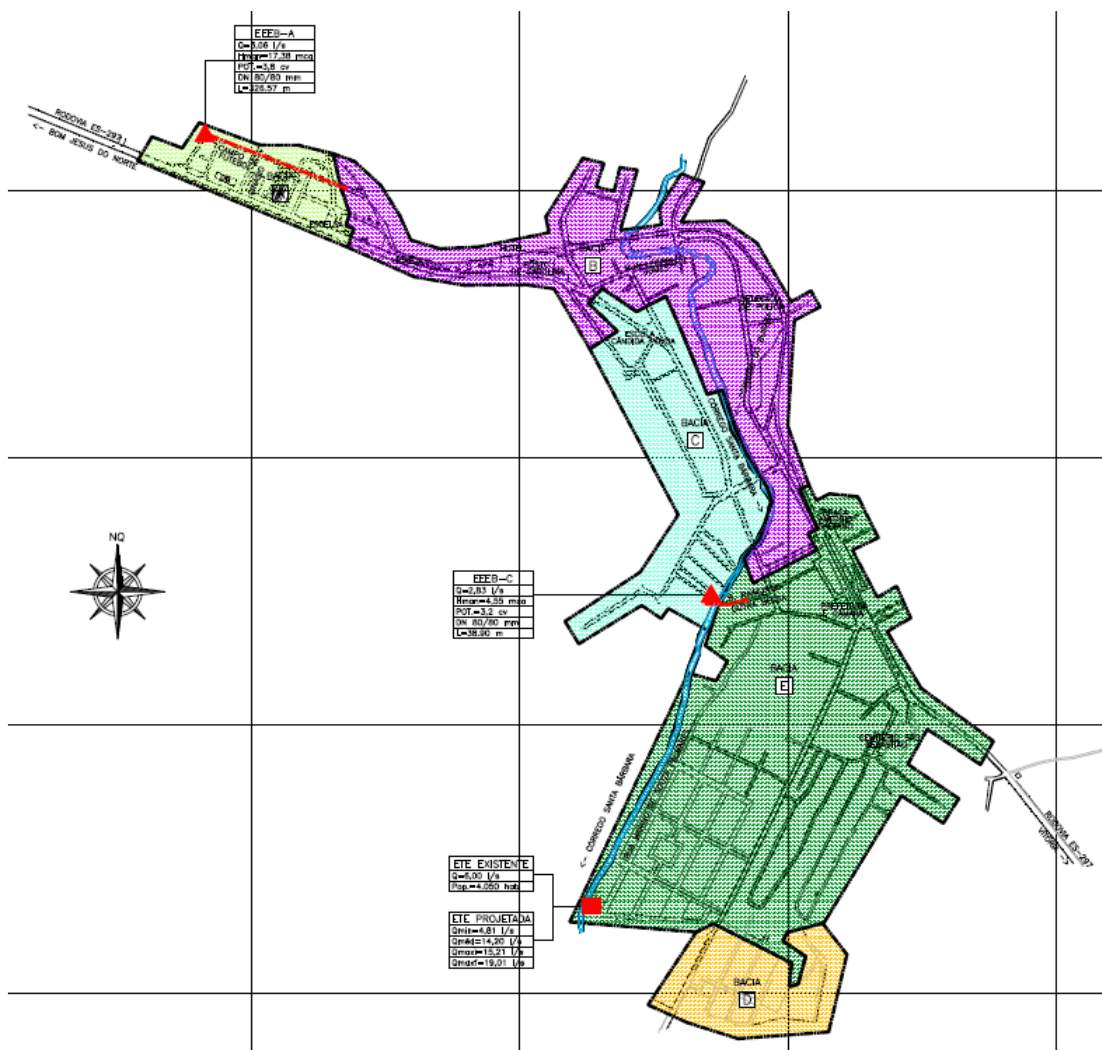


Figura 16 – Planta Geral do Sistema com localização das unidades e limite das Bacias.

A Figura 17 apresenta o fluxograma do escoamento das bacias do SES Apiacá.

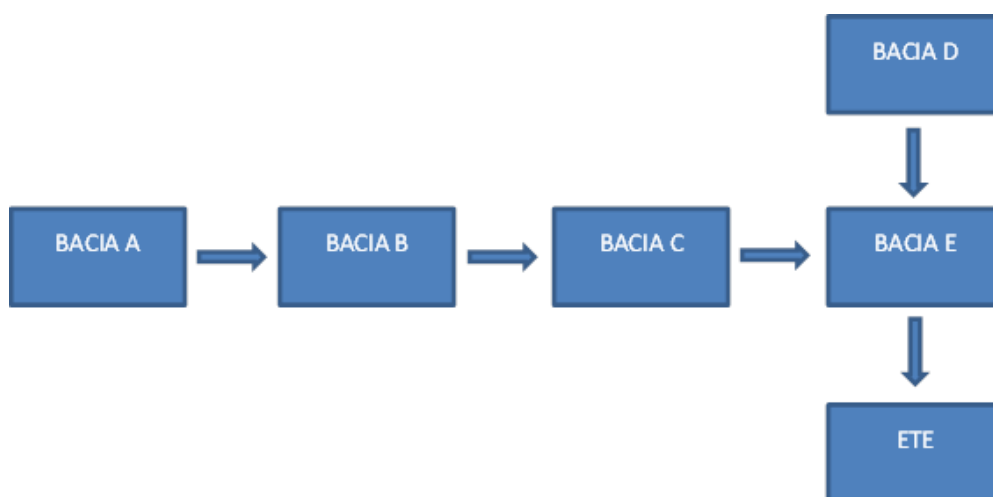


Figura 17 – Fluxograma das Bacias do Sistema.

Um interceptador de esgoto, ou coletor tronco, é um componente de uma rede de esgotos que ajuda a controlar o fluxo que recebe das linhas principais. Seu projeto hidráulico sanitário deve ser feito conforme a norma técnica, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.

No SES Apiacá, os interceptadores são considerados rede beira-rio, dessa forma as localizações serão apresentadas no item 3.2.7.

3.2.5. Ligações Domiciliares e Intradomiciliares

Para viabilizar o atendimento ao maior número possível de ligações de esgoto as redes coletoras, foram projetadas nas vias em profundidades mínimas de 90 cm, sendo admitidos pequenos trechos em profundidades não inferiores a 60 cm, viabilizando a conexão de todos os imóveis do município por meio de ligações domiciliares e intradomiciliares.

Outra solução prevista para viabilizar a coleta de imóveis que não tenham seus esgotos atualmente direcionados para a rua é a execução de ligações do tipo condominiais no fundo dos lotes, e são adotadas após análise técnica conforme cada situação identificada em campo.

Considerando que uma parte das edificações estão ainda construídas nas regiões beira-rio, foram previstas redes coletoras nesses locais para viabilizar a coleta dos esgotos que atualmente possuem caimento para o rio e que não permitem a reversão devido às cotas de construção dos imóveis. As ligações domiciliares realizadas na beira-rio possuem infraestrutura reforçada com caixas estaqueadas e tubos em ferro fundido e a solução é individual para cada condição identificada durante a execução, devendo seguir o padrão definido no modelo apresentado a seguir e atender todos os requisitos definidos no Caderno para Gestão e Execução de Obras e Serviços.

As ligações domiciliares e intradomiciliares serão executadas em conformidade ao Caderno de Projetos Padrões Gerais da CESAN, e apresentados na Figura 18, Figura 19 e Figura 20.

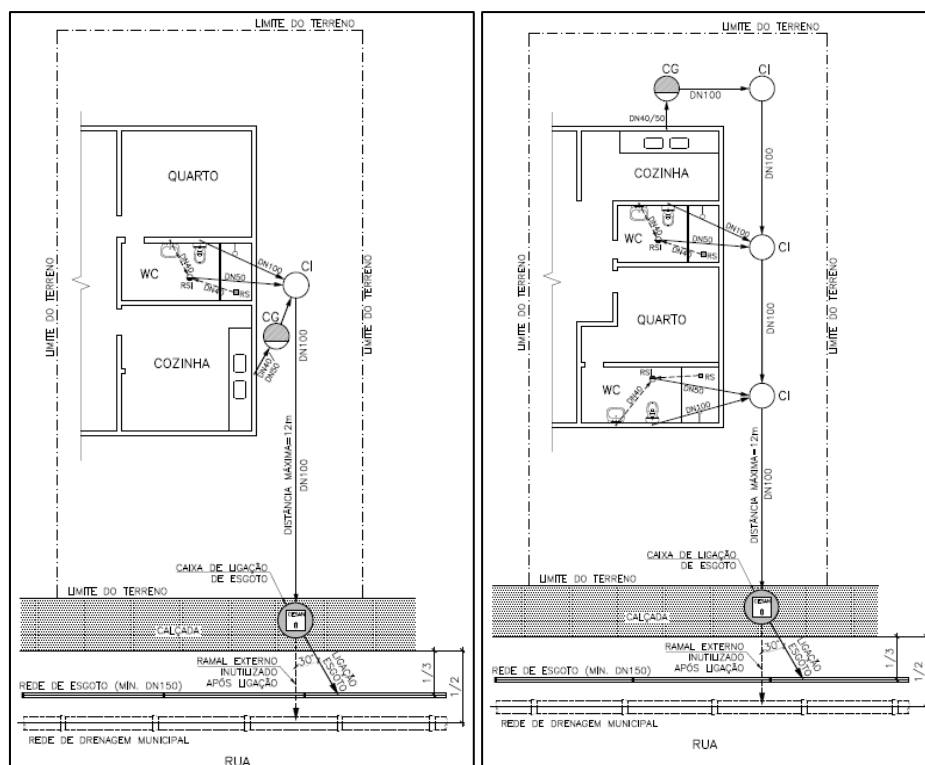


Figura 18 - Modelo 1 e 2 de ligação intradomiciliar.

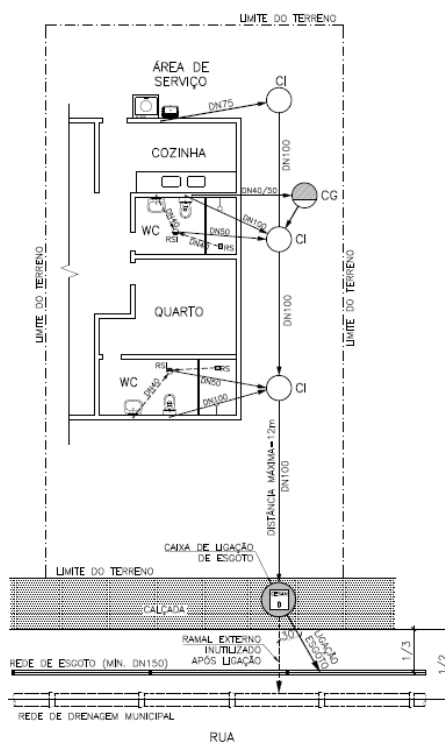


Figura 19 - Modelo 3 de ligação intradomiciliar.

A ampliação de redes coletoras de esgoto nas proximidades de beira-rio e beira-córrego requer metodologia específica para mitigar os efeitos e impactos gerados devido à intervenção nesses locais classificados como Áreas de Proteção Permanente – APP. Além dos aspectos urbanísticos previstos para melhorar as condições dos locais onde as obras serão executadas, a implantação de redes beira-rio e beira-córrego requer algumas particularidades em termos de metodologia executiva e que serão brevemente discutidas a seguir.

A execução das obras de redes coletoras beira-rio, bem como o caminhamento da tubulação, será iniciada mediante análise técnica das interferências, das condições topográficas e dos afastamentos do corpo hídrico. Para todas as redes e/ou interceptores beira-rio e beira córrego aéreo ou enterrado, e demais situações em que fique assentada aérea, os tubos serão assentados em ferro fundido ou, em caso de travessias de rodovias, pontes e afins, será executado o envelopamento com tubo camisa, e/ou atendimento a outras formas executivas e condicionantes, sempre que o órgão responsável pelo licenciamento da rede ou autorização emitidas exigir. Além disso, toda a infraestrutura de rede instalada à beira-rio e beira-córrego será estaqueada e sempre que ocorrer escavações e instabilidades nos taludes ou proximidades estes serão protegidos durante e/ou após a execução dos serviços a fim de garantir a estabilidade estrutural do sistema na sua totalidade.

Para as situações de ligações de esgoto em beira rio e beira córrego, o tubo da rede coletora será executado em material de ferro fundido DN 100 mm entre o dispositivo de inspeção – PI e o dispositivo de visita – PV. Para o caso de condominial, a ligação de esgoto entre os PI's também será executada em ferro fundido DN 100 mm. Outro aspecto importante para ligações em beira rio e beira córrego é a garantia da adequada manutenção corretiva e preventiva: dessa forma, tanto para as redes e/ou interceptores quanto para as ligações em beira rio e beira córrego há previsão de dispositivos de visita e inspeção do tipo Tê de Limpeza DN 400 mm em Ferro Fundido que são resistentes em relação a outros dispositivos usuais. Cabe ressaltar que também está previsto o posicionamento em locais de fácil acesso ao longo da rede, das curvas, dos pilaretes, dos suportes e dos PVs, a fim de facilitar as inspeções e limpezas rotineiras. Os Tê's de Limpeza são previstos para reduzir o impacto urbanístico e as intervenções muito próximas ao leito dos rios ou de estruturas das edificações em substituição aos PV's.

Em relação às ligações intradomiciliares de esgoto dos domicílios, estas só terão início após serem identificadas e cadastradas, junto ao projeto de locação da rede, todas as saídas dos esgotos dos domicílios para o estudo de viabilidade das ligações intradomiciliares, considerando o melhor caminhamento das tubulações e locações de caixas de inspeção, passagem e gordura para coleta e transporte de esgoto nos coletores beira-rio e beira-córrego garantindo que as instalações de esgoto estejam livre de tubulações de coleta de águas pluviais. Todas as instalações de água pluvial, seja de coleta através de calhas de telhados ou de pisos, deverão ser identificadas e separadas das tubulações de esgoto. Sendo assim, serão executadas ligações intradomiciliares de esgoto com implantação de caixa de gordura e caixas de passagem, a fim de separar os sistemas devendo ser utilizada a tubulação existente do domicílio como coletor de água pluvial.

Finalmente, maiores detalhes das especificações técnicas para implantação das redes coletoras e ligações de esgoto em beira rio e beira córrego são previstas e apresentadas e nos projetos padrões CESAN (Rede coletora beira-rio / córrego – B2.1 / B2.2 / B2.3 / B2.4), nas Prescrições Técnicas e na Regulamentação de serviços.

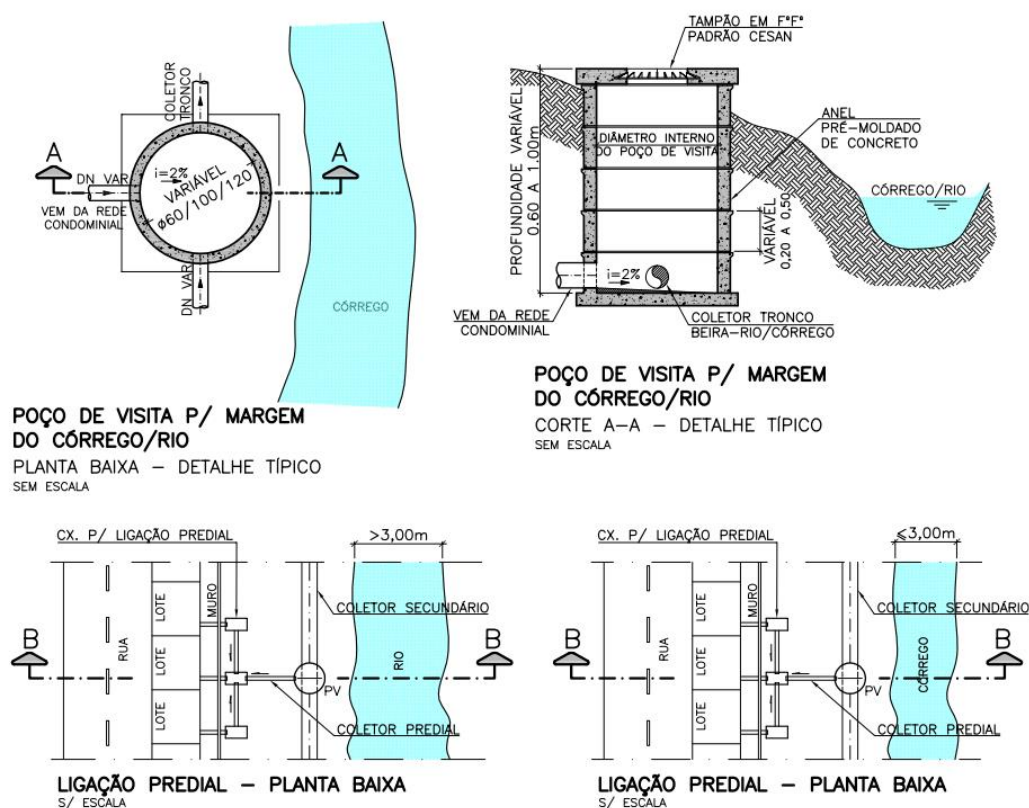


Figura 20 - Modelo de ligação intradomiciliar beira rio/córrego.

A Figura 21 apresenta planta e corte da ligação domiciliar.

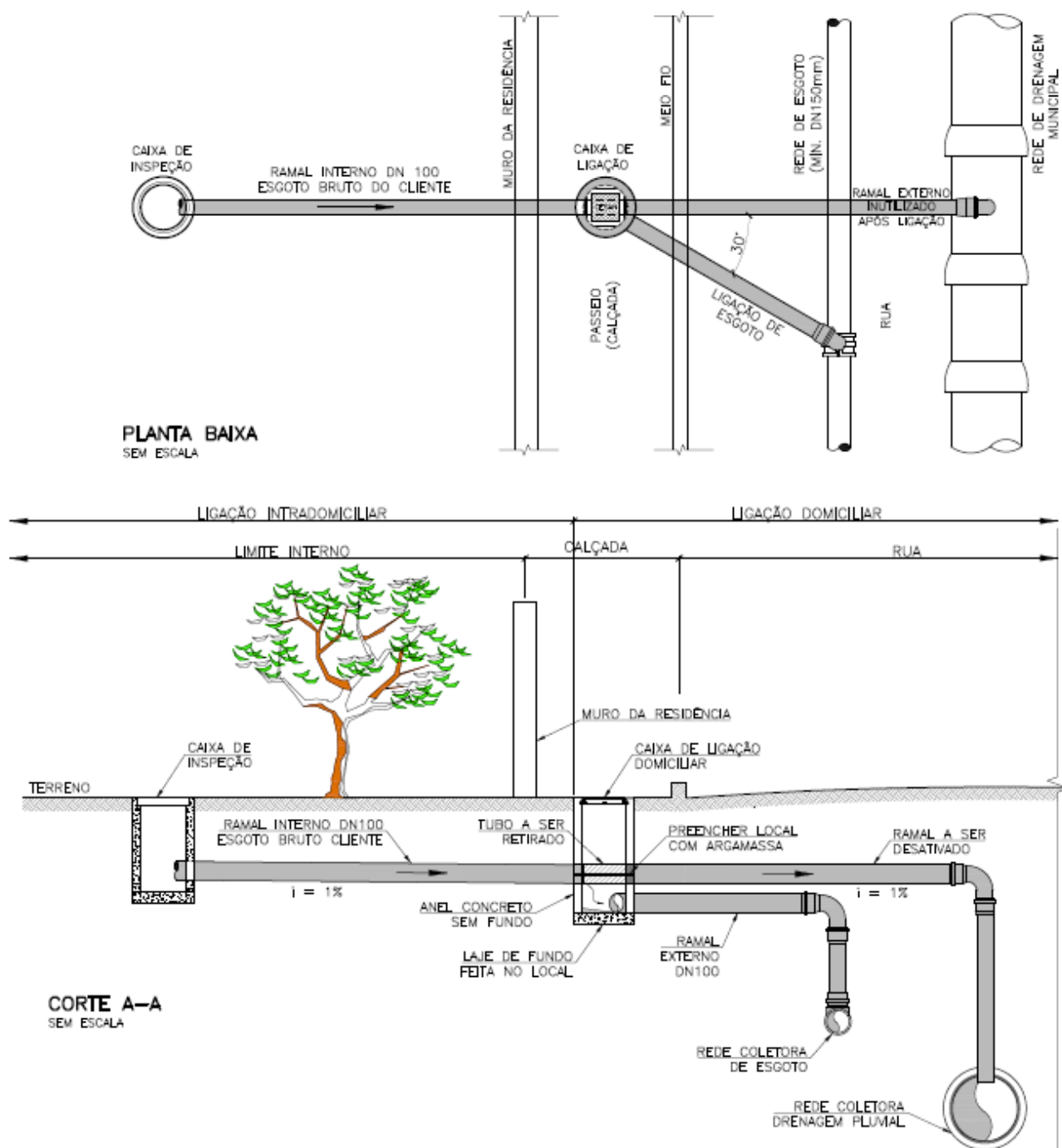


Figura 21 - Planta e corte da ligação domiciliar.

Está prevista a efetivação de coleta de 1.869 ligações de esgoto, sendo que para aproximadamente 20% dos imóveis que já direcionam seus esgotos para a rede implantada pela Prefeitura serão necessários apenas reparos ou substituições dos ramais prediais e das ligações intradomiciliares que já se encontram em operação.

A equipe técnica e de abordagem social acompanhará e tratará as demandas *in loco* nos imóveis onde serão executadas as ligações de esgoto. Para ligações domiciliares

será evidenciado na parte externa do imóvel o contato com o morador informando-o sobre o benefício recebido e futura cobrança de tarifa de esgoto. Para as ligações intradomiciliares deverá ser obtida a autorização do cliente para execução desse procedimento.

3.2.6. Estações Elevatórias

O sistema proposto prevê 2 estações elevatórias, conforme apresentado na Figura 22 que apresentam a localização das EEEB.



Figura 22 – Localização das EEEB A e EEEB C - SES Apiacá.

3.2.7. Redes/Coletores Beira-rio

O rápido crescimento das áreas urbanas associado às políticas ineficientes de uso e ocupação do solo e à especulação imobiliária vem provocando a ocupação de áreas que deveriam estar protegidas ambientalmente. Dentre os diversos impactos sociais e ambientais destacam-se os relacionados à ocupação populacional e crescimento urbano em direção a áreas inadequadas, como as Áreas de Preservação Permanente (APP).

O crescimento da cidade de Apiacá em sua maioria não possuiu um planejamento, sendo assim caracterizando um crescimento desordenado principalmente no que diz em residências muito próximas ao rio.

A concepção do sistema de coleta buscou a localização das redes e recalques nas vias pavimentadas ou de leito carroçável na área urbana evitando-se ao máximo a interferência com áreas de preservação permanente – APP's ao longo do corpo hídrico inseridos na malha urbana.

Somente em casos específicos: (i) necessidade de coleta de esgotos de residências situadas nas franjas da malha urbana e adjacentes ou sobrepostas à APP; (ii) em função de manutenção de profundidade máxima da rede abaixo de 6 metros (cotas operacionais adequadas); foram previstas intervenções em APP's.

A alternativa à solução de coleta beira-rio seria coletar o esgoto pelo leito carroçável mais próximo. Esta solução demandaria intervenções físicas e internas em mais de 90 domicílios com objetivo de reverter o lançamento atual do esgoto, além da instalação de redes em grandes profundidades. Redes profundas geram alto risco de danos às edificações durante as escavações e apresentam desvantagens na operação e manutenção do sistema, o que inviabiliza a adoção desta alternativa.

Conforme levantamentos realizados em campo, aproximadamente 50% dos 180 imóveis edificados a beira-rio, que constam delimitados no polígono da Figura 23 não possuem viabilidade, devido às condições dos terrenos e das instalações internas, de interligação por meio dos coletores projetados nas ruas sendo necessário implementar também nesses trechos coletores beira-rio, para receber os esgotos desses aproximadamente 90 imóveis que atualmente direcionam seus esgotos brutos para o Rio.

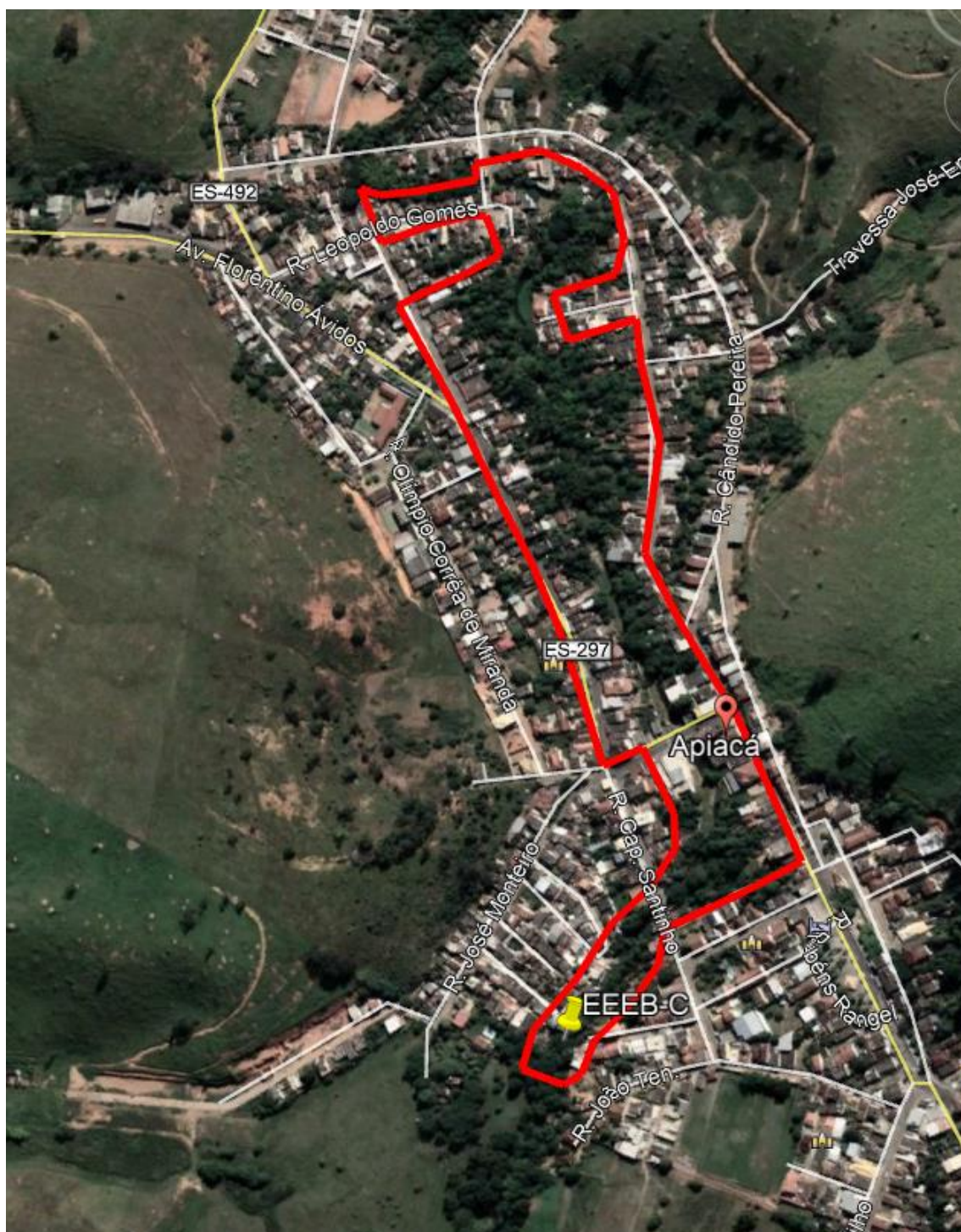


Figura 23 – Polígono levantamentos realizados em campo com os imóveis edificadas a beira-rio.

A adoção de pequenas elevatórias de PV também não se apresenta viável, devido à proximidade do rio e consequentemente riscos de alagamentos e danos aos equipamentos, bem como devido a falha constatada no sistema de energia da região

que registra em média 3,4 falhas por ano, com tempo médio de 2,1 horas o que acarretaria o extravasamento de esgoto para o rio.

Assim como a adoção de pequenas elevatórias domiciliares individuais também não é viável, pois além de intervenções que podem ser bastante complexas, de acordo com as instalações internas dos imóveis, oneraria o cliente com custos de energia significativos ao longo dos anos.

As intervenções beira-rio são caracterizadas como de utilidade pública e/ou de interesse social, a legislação ambiental permite a intervenção com a devida autorização de intervenção e de supressão de vegetação pelos órgãos ambientais competentes.

Dessa forma, para as atividades supracitadas, onde constatou-se a necessidade de intervenção em APP sendo viável a implantação de condução de efluentes tratados mediante outorga de direito de uso, são utilizadas as especificações técnicas e projeto padrão CESAN para implantação das Coletoras Beira-rio e córrego através de utilização de tubulações aéreas ou enterradas em ferro fundido, apoiadas em pilaretes e poços de visitas chumbados em estacas metálicas cravadas.

Destaca-se que a alternativa adotada com o uso do material em ferro fundido para as tubulações deve-se à rigidez, durabilidade, intemperes e proteção contra fogo nas margens dos afluentes, sem comprometer a estabilidade geológica das áreas de encostas, os corredores de fauna, a drenagem e os cursos d'água, a regeneração e manutenção da vegetação nativa e qualidade das águas.

Do total 16.476 metros de redes do SES Apiacá, apenas 2.072 metros (12,6%) estão sendo previstos nessa fase em Áreas de Preservação Permanente (APP), especialmente para coleta dos esgotos das edificações construídas na beira rio e que se localizam em cotas muito inferiores ao nível da rua. Parte dessas redes beira-rio se referem à reconstrução de trechos que atualmente encontram-se inoperantes.

As intervenções em área de APP não demandam desmatamento e os procedimentos de mitigação dos riscos e impactos associados, os quais são considerados localizados, mitigáveis e temporários, serão seguidos conforme o Manual Ambiental de Construção-MAC, descrito no item 7.4. Ressalta-se que os benefícios ambientais com a retirada do esgoto lançado diretamente no rio superam os impactos adversos desta intervenção.

A seguir apresentam-se breve caracterização da situação atual dos trechos onde as intervenções serão necessárias.

A APP encontra-se alterada e antropizada, observa-se que o limite de algumas edificações ocupa a faixa de APP e a rede será locada próximo ao limite das edificações, se afastando o máximo possível do leito conforme exemplificado a seguir. As redes serão executadas por meio de escavação manual, adequando o traçado durante a execução para evitar corte de árvores.

As espécies de flora são tipicamente as que se adaptam a ambientes urbanos configuradas em mata ciliar de fisionomia campestre e gramíneas de rápido crescimento, alternadas com espécies exóticas e estruturas arbóreas de pequeno e médio porte não sendo identificadas espécies ameaçadas ou protegidas legalmente.

Os animais constatados na região são tipicamente de espécie aquática ou doméstica não sofrendo impactos quanto à tipologia das redes a serem implantadas aéreas, uma vez que a região à beira rio já está significativamente ocupada com edificações e outras benfeitorias particulares, que avançam e ocupam expressivamente as áreas de APP na beira-rio.

As redes beira-rio que serão aéreas foram definidas dessa maneira visto que como possuem cotas negativas, por estarem próximas ao corpo hídrico.

A seguir, são apresentadas as localizações das redes beira-rio, que são os interceptores, previstos para o SES Apiacá. Importante ressaltar que o projeto visou causar o menor impacto na urbanização da cidade e ao longo das margens o rio, dessa forma apenas 24% do total das redes coletoras serão aéreas, estando todos os demais trechos enterrados nas vias e na beira-rio.

A Tabela 5 resume a tipologia dos interceptores por sub-bacia.

Tabela 5 – Extensão e Altura dos interceptores.

Tipologia dos Interceptores								
Bacia	TOTAL	Enterrado (m)	% Enterrado em relação ao total (2.072)	Aéreo (m)	% Aéreo em relação ao total (2.072 m)	Altura Máxima do Trecho (m)	Altura Mínima do Trecho (m)	Altura Média Trecho (m)
B	1534	1059	51%	475	23%	1,58	0,02	0,66
C	538	515	25%	23	1%	0,06	0,04	0,05
TOTAL	2072	1574	76%	498	24%	--	--	--

Dos dados acima, conclui-se que 24% dos interceptores são aéreos, o que equivale a 498 m de rede ao longo do rio conforme detalhado a seguir. Ressalta-se que conforme previsto nos requisitos contratuais os executores deverão adotar o melhor caminhamento para as redes, adequando às condições e uso do local, inclusive afastando das margens do rio e adotando preferencialmente tipologia enterrada sempre que possível, bem como adequando a urbanização do entrono.

A Figura 24 e Figura 25 apresentam os mapas com a localização das redes beira-rio.



Figura 24 – Interceptora Bacia B - 1059 m enterrado e 475 m aéreo.



Figura 25 – Interceptora Bacia B - 515 m enterrado e 23 m aéreo.

A Figura 26 à Figura 31 apresentam imagens de locais previstos para implantação das redes beira-rio, onde se observa que a maior parte possui margens com faixas livres. Alguns locais onde há infraestruturas construídas pelos proprietários dos imóveis beira rio, são apenas muros e cercas, propiciando facilidade na execução bem como a recuperação após execução das obras. Todas as intervenções serão realizadas mediante devido licenciamento, inclusive quanto a supressão de vegetação que eventualmente seja necessária.



Figura 26 – Localização de trecho onde será instalada rede beira-rio.



Figura 27 – Localização de trecho onde será instalada rede beira-rio.



Figura 28 – Localização de trecho onde será instalada rede beira-rio.



Figura 29 – Localização de trecho onde será instalada rede beira-rio.



Figura 30 – Localização de trecho onde será instalada rede beira-rio.



Figura 31 - Localização de trecho onde será instalada rede beira-rio.

A Figura 32 apresenta imagens de redes implantadas pela CESAN em outras localidades, sendo a da esquerda enterrada e a da direita aérea, com geratriz superior à altura de aproximadamente 50 cm do solo.



Figura 32 – Redes beira-rio já implantadas pela CESAN em outro empreendimento.

Observa-se, portanto que na maioria das vezes as próprias edificações e benfeitorias particulares já se consolidaram como obstáculo para acesso ao rio.

Visando ainda garantir a estabilidade das redes beira-rio em períodos de cheias e enchentes do rio toda infraestrutura implantada será reforçada com bases estaqueadas no solo ou chumbadas em rocha e tubos em ferro fundido, conforme projeto padrão detalhado na Figura 33.

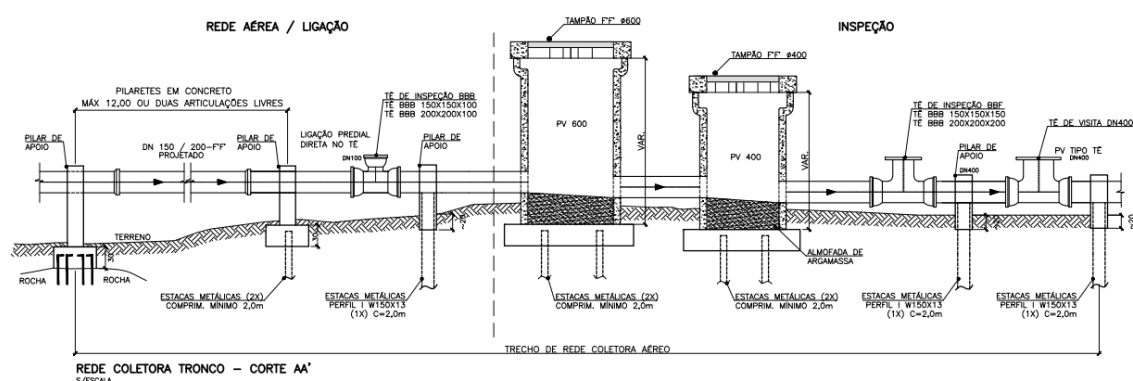


Figura 33 – Detalhes do projeto padrão CESAN para redes beira rio (B2.1).

Ressalta-se, por fim, que conforme definição do Caderno para Gestão e Execução de Obras e Serviços (ANEXO 8) deverá ser previsto pela construtora contratada a elaboração de Projeto Urbanístico e ações construtivas e reparadoras, a fim de



resgatar a identidade do rio/córrego com a população, como medidas compensatórias de revitalizações de áreas degradadas e adequações do espaço público, com plantio de gramas nos taludes para controle de erosão e assoreamento do solo, plantio de espécies vegetais para cobertura do solo com espécies da região, instrumentos de contenção de taludes e encostas, instrumentos públicos, como bancos e decks e sistemas de drenagem, previamente discutido com a municipalidade e com a CESAN. Devendo ser observado ainda todos os demais requisitos previstos no MAC.

PARTE 2

4. MARCO REGULATÓRIO E POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL

4.1. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL:

4.1.1. Normas Federais

As políticas aplicáveis no Programa das Águas e da Paisagem referem-se especialmente a saneamento, florestas e drenagem, assim como ao licenciamento das obras associadas. A maior parte das intervenções concentra-se no subcomponente de obras de esgotamento sanitário. Nesse quadro, destacam-se os instrumentos e políticas discriminados a seguir.

Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA – criada pela lei 6938/81, tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental e encontra suporte no capítulo de Meio Ambiente da Constituição Federal. A PNMA apontou, em seu artigo 9º os instrumentos da Política, dentre outros.

A Lei 9605/98, conhecida como a Lei de Crimes Ambientais que visa suprir a necessidade de uma melhor definição quanto às infrações administrativas e os crimes contra a natureza foi editada. Este diploma indica ações penais não só ao meio natural, mas também ao meio artificial e cultural, considerando crimes contra o meio ambiente também as infrações contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural.

O Decreto 99.274/90 que regulamentou a Lei 6938 dispôs sobre critérios para criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental.

CÓDIGO FLORESTAL - Lei Nº 12.651/12 – que Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Esta lei estabelece normas gerais para a proteção vegetal, incluindo as áreas de preservação permanentes (APP) e Reserva Legal. Especial destaque deve ser dado para a definição das regras para APP's, que estabelece limites envoltórios da calha de rios, nascentes, declividade, restingas, manguezais, bordas de tabuleiros ou chapadas, topos de morros, montes, montanhas e serras.

A lei estabelece que para a pequena propriedade ou posse rural familiar o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre.

Lei 9985/00 e Decreto 4340/02 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

Decreto Federal 1.922/96 – RPPN – dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá diretrizes para requerimento de área e atribui responsabilidades.

Instrução Normativa IBAMA Nº 146/07 - Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna, sujeitas ao licenciamento ambiental.

Instrução Normativa IBAMA Nº 03/2003 – Lista as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção.

Decreto Federal 79.367/77 – dispõe sobre normas e padrões de potabilidade da água.

Resolução CONAMA Nº 001/86 - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Correlacionadas a esta resolução, identificam-se ainda: Resolução nº 11/86 (alterado o art. 2); Resolução nº 5/87 (acrescentado o inciso XVIII); e Resolução nº 237/97 (revogados os art. 3º e 7º).

Resolução CONAMA Nº 237/97 - Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.

Resolução CONAMA 274/00 – Dispõe sobre a balneabilidade dos cursos d'água.

Resolução CONAMA 303/02 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente.

Resolução CONAMA 306/02 – Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais

Resolução CONAMA 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão de resíduos da construção civil.

Resolução CONAMA 357/05 – Dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece as condições padrões de lançamento de efluentes.

Resolução CONAMA 363/06 – Define critérios para supressão de vegetação em áreas de preservação permanente

Resolução CONAMA 369/06 – Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social, ou baixo impacto ambiental que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente – APP.

Resolução CONAMA 370/06 e 410/09 – Prorroga os prazos para cumprimento dos padrões de lançamento de efluentes do art. 44 da Resolução 357/05

Resolução CONAMA 375/06 e 380/06 – Define critérios e parâmetros para uso agrícola de lodos gerados em estações de tratamento de esgotos sanitários.

Resolução CONAMA 397/08 e 430/11 – Altera padrões de lançamento da Resolução 357/05.

NBR 10004 ABNT – Dispõe sobre a classificação de resíduos industriais.

Lei Nacional de Saneamento Básico - A Lei 11.445 promulgada em janeiro/2007 define um marco regulatório para o setor de saneamento básico, apoiando-se em princípios como a universalização do acesso, a eficiência e a sustentabilidade econômica e ambiental dos serviços. A lei estabelece ainda a necessidade do titular desenvolver um plano de saneamento que estabeleça metas e uma política de longo prazo para o setor.

Política Nacional de Recursos Hídricos - A lei Federal 9433/97 instituiu a política nacional de recursos hídricos e definiu os instrumentos da política, dentre outros.

Lei 140/11 - Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.

4.1.2. Normas Estaduais

Lei 5818/98 estabeleceu a política estadual de recursos hídricos e os instrumentos para sua execução de forma semelhante ao dispositivo federal.

A Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH 05/2005 definiu os critérios gerais para outorga de uso de recursos hídricos de domínio estadual. Os procedimentos administrativos e critérios técnicos estão dispostos na Instrução Normativa 19/2005 do Instituto Estadual de Meio Ambiente.

Lei estadual 5818/98 está sujeito à outorga, dentre outros usos, o lançamento de efluentes nos corpos d'água.

Decreto 7217/10 – que institucionaliza o Plano de Saneamento Básico com a obrigatoriedade dos planos municipais de saneamento básico.

Lei 9985/2000 - institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Constituição brasileira (1988) - TÍTULO X Ato das Disposições Constitucionais Transitórias - Art. 68. Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos.

Instrução Normativa n.º 49 do INCRA - Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação, desintrusão, titulação e registro das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que tratam.

4.1.3. Legislação Ambiental Estadual

Lei 4.126, de 1988 - Política Estadual de Meio Ambiente do Espírito Santo - O Estado do Espírito Santo estabeleceu sua política estadual de meio ambiente pela regulamentada pelo Decreto 4.344, de 1999, com alterações posteriores.

Política Estadual de Recursos Hídricos - Lei 5818/98, que institui a paridade entre Governo, Sociedade Civil e Usuários na composição do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, bem como da formação dos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Instrução Normativa IEMA 12/08 – determina a classificação de empreendimentos e definição dos procedimentos relacionados ao licenciamento ambiental simplificado, dentre os quais estão incluídos os sistemas de esgotamento sanitário de pequeno porte.

Resolução CERH 031/12 - Estabelece critérios gerais complementares referentes à Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para lançamento de efluentes provenientes dos sistemas de tratamento de esgoto sanitário e considera o lançamento de esgotos tratados como atividade despoluidora.

ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico do Espírito Santo – este instrumento de gestão contribui com a formulação e a execução de políticas públicas no Estado do Espírito Santo, promovendo a descentralização e participação das comunidades locais, melhorando, em nível regional, a eficiência do trabalho, os resultados e a qualidade das ações no que se refere aos processos de gestão integrada das águas, uso e ocupação do solo, proteção à biodiversidade e controle da poluição das águas, do ar e do solo levando-se sempre em conta os aspectos sociais, econômicos, jurídicos e institucionais.

Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo – GEOBASES – o sistema, criado em 1999 por meio do Decreto Nº 4.559/99, tem a Secretaria do Estado de Planejamento – SEPLAN – como secretaria executiva. Seu objetivo é possibilitar a intercomunicação entre dados mapeados por diferentes instituições numa mesma área geográfica, uma cooperação mútua entre as 78 instituições envolvidas no uso, composição, manutenção e compatibilização das informações geoespacializadas.

Programa Reflorestar – uma iniciativa do Governo do Estado, liderada pela Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria da Agricultura, tal programa visa à promoção e a ampliação da cobertura florestal do ES, através de incentivo e fomento ao pequeno proprietário de terra, como por exemplo, o pagamento de serviços ambientais.

FUNDÁGUA - O FUNDÁGUA foi criado pela Lei Estadual n.º 8.960/2008 e alterada pela Lei Estadual n.º 9.866/2012. O Fundo é destinado à captação e à aplicação de recursos, como um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos e para viabilizar a manutenção e recuperação da cobertura florestal do Estado, de modo a dar suporte financeiro e auxiliar a implementação destes objetivos, vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA.

Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) Nº 002, de 2016, que define a tipologia das atividades ou empreendimento considerados de impacto ambiental local, normatiza aspectos do licenciamento ambiental de atividades de impacto local no Estado, e dá outras providências.

4.1.4. Licenciamento Ambiental Municipal

Portaria Nº 835/2020 - "Nomeia a equipe de licenciamento ambiental do município de Apiacá e dá outras providências." - Data de Publicação: 22/09/2020

Decreto Nº 574/2020 - "Designa o consórcio Caparaó com órgão ambiental municipal para o licenciamento ambiental e dá outras providências."- Data de Publicação: 20/01/2020

Lei Nº 1034/2019 - "dispõe sobre o enquadramento das atividades potencialmente poluidoras e/ou degradadoras do meio ambiente com obrigatoriedade de licenciamento ambiental junto à "SEMMA" e sua classificação quanto à potencial poluidor e porte do município de Apiacá." - Data de Publicação: 17/12/2019

Lei Complementar Nº 12/2019 - "Dispõe sobre a instituição das taxas devidas para o licenciamento ambiental no município de Apiacá."- Data de Publicação: 09/12/2019

4.2. SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL

O Banco Mundial adota Políticas de Salvaguardas Sociais e Ambientais na identificação, preparação e implementação de programas e projetos financiados com os seus recursos.

As salvaguardas do Banco Mundial a serem acionadas, na ampliação do SES Apiacá estão apresentadas a seguir.

4.3. POLÍTICA OPERACIONAL 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Esta política de salvaguarda prevê a necessidade de realização de análises prévias que identifiquem os aspectos e impactos potenciais das intervenções do Programa e a definição de medidas para prevenir, mitigar, minimizar ou compensar os efeitos negativos, avaliando, definindo e propondo instrumentos mais adequados para essa atividade. Classificam em categorias A, B e C os projetos de acordo com o seu grau

de complexidade e a magnitude dos impactos associados. A OP 4.01 estabelece também a necessidade de divulgação e consulta pública do seu Marco de Gestão Socioambiental.

Em função das suas características, da identificação prévia dos seus possíveis impactos, o Programa Água e Paisagem, e consequentemente, as intervenções nele previstas, foi classificado na Categoria B. No balanço dos aspectos que ocasionaram essa classificação, cite-se:

- (i) impactos -, de caráter local, mitigáveis com tecnologia acessível e disponível, associada às boas práticas de engenharia sanitária e ambiental, o que inclui medidas de segurança individual e proteção coletiva;
- (ii) efeitos sociais de caráter inclusivo e ambientais significativos para a preservação dos recursos hídricos, qualitativa e quantitativamente,

Os potenciais riscos ambientais envolvidos nos diferentes Componentes e Subcomponentes serão enfrentados por gestão norteada por esse RAAS, que estabelece procedimentos para a concepção, acompanhamento e controle dos Planos de Ações Locais (PGSA), os quais, considerando a análise de alternativas em cada obra, conforme a realidade local proporão medidas para:

- (i) Evitar, minimizar, mitigar ou compensar os efeitos ambientais adversos; e
- (ii) Realçar os impactos positivos. Essa ação organizada deverá acompanhar todas as etapas previstas na execução dos projetos.

4.4. POLÍTICA OPERACIONAL 4.04 – HABITATS NATURAIS

A principal preocupação dessa política de salvaguarda é a conservação de habitat naturais, por medidas que procurem proteger e melhorar o ambiente e valorizem o desenvolvimento sustentável em longo prazo. O Banco Mundial apoia projetos que busquem, sempre, alternativas disponíveis que possam ser menos impactantes do ponto de vista ambiental. Por essa política, há sempre necessidade de valorizar e implementar consultas à comunidade local sobre o planejamento, a concepção e o monitoramento dos projetos.

O Banco apoia e espera que os mutuários tratem cuidadosamente da gestão dos recursos naturais a fim de assegurar oportunidades para o desenvolvimento ambientalmente sustentável. A Política de Salvaguardas do Banco considera como

habitat naturais críticos aqueles: protegidos legalmente; propostos oficialmente para serem protegidos; desprotegidos, mas com alto valor ambiental.

4.5. POLÍTICA OPERACIONAL 4.11 – RECURSOS CULTURAIS FÍSICOS

Esta salvaguarda trata do patrimônio cultural-físico, que é definido como constituído por objetos móveis ou imóveis, locais, estruturas, grupos de estruturas, paisagens naturais que possuem significados arqueológico, paleontológico, histórico, arquitetônico, religioso, estético, ou outro significado cultural.

Os impactos sobre o patrimônio cultural resultantes de atividades do Programa, incluindo medidas de mitigação, não poderão infringir a legislação nacional, as normas do Banco Mundial ou as obrigações definidas em tratados e acordos ambientais internacionais relevantes.

A avaliação e propostas de condutas relativas a impactos sobre patrimônio cultural deverão integrar o RAAS.

De acordo com a Constituição Brasileira, constitui bem de domínio da União o patrimônio histórico, cultural e arqueológico. A Constituição estabelece vários instrumentos legais e critérios para proteção, uso e resgate desse patrimônio.

A instituição responsável pela aplicação desses instrumentos é o IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

4.6. POLÍTICA OPERACIONAL 4.12 – REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO

O objetivo dessa Salvaguarda é garantir que as pessoas e partes interessadas que eventualmente venham a ser adversamente afetadas pela necessidade de aquisição de terras para as intervenções a serem executadas, resultando em deslocamento físico e/ou econômico, sejam previamente informadas e consultadas acerca das circunstâncias de seus respectivos casos e venham a ter acesso às alternativas de soluções que importem em melhoria ou, pelo menos, reconstituição de sua qualidade de vida antes do início da execução dos serviços.

5. LICENCIAMENTO AMBIENTAL, OUTORGA E AUTORIZAÇÕES

5.1. ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 23, determina às competências da União, Estados e Municípios a tarefa de proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. Segundo esse artigo, as três esferas de governo também devem compartilhar a função de preservar as florestas, a fauna e a flora, e proteger bens de valor histórico, artístico e cultura, paisagens naturais notáveis e sítios arqueológicos. Além disso, em seu artigo 30, a Constituição garante aos municípios a competência para criar leis em defesa do interesse local.

A promulgação da Lei Complementar nº 140 em 08 de dezembro de 2011, trouxe a regulamentação sobre as competências dos entes no exercício das ações administrativas relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.

Em âmbito estadual temos a Resolução nº 002 de 03 de novembro de 2016, do Conselho Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CONSEMA, que define as tipologias das atividades ou empreendimentos considerados de impacto ambiental local, normatiza aspectos do licenciamento ambiental de atividades de impacto local no Estado, e dá outras providências.

No estado o Espírito Santo o Instituto De Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) promovem ações que visam fortalecer as estruturas municipais de meio ambiente com o objetivo de que assuma plenamente a gestão ambiental, assim os municípios do estado estão iniciando o processo de licenciamento de empreendimentos de impacto local.

As resoluções do CONSEMA, apresentadas no Quadro 2, subsidiam os municípios no processo de legislação.

Quadro 2 – Resoluções CONSEMA

Resolução CONSEMA	Publicação	Assunto
001	22/02/2007	Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal e dá outras providências.
001	01/08/2011	Reconhecer a deliberação do Conselho como instrumento legal hábil para, após manifestação do IEMA favorável, delegar competência ao Órgão Ambiental Municipal para proceder ao licenciamento ambiental, dispensando a celebração de convênio.
003	15/06/2012	Revoga o art. 1º da Resolução CONSEMA nº 001 de 2011 e dá outras providências.
005	17/08/2012	Define a tipologia das atividades ou empreendimentos considerados de impacto ambiental local e dá outras providências.
002	10/11/2016	Define a tipologia das atividades ou empreendimentos considerados de impacto ambiental local, normatiza aspectos do licenciamento ambiental de atividades de impacto local no Estado, e dá outras providências.
001	29/06/2018	Dá nova redação aos artigos 6º, 7º e § 1º do Artigo 11º, incluído os § 1º e § 2º no artigo 6º da Resolução CONSEMA Nº 002/2016, que institui novo prazo para os municípios darem início às ações administrativas nos moldes da Lei Complementar 140 de 2011 e demais providências.
001	28/02/2019	Dá nova redação ao artigo 6º da Resolução CONSEMA Nº 001/2018, que institui novo prazo para os municípios darem início às ações administrativas nos moldes da Lei Complementar 140 de 2011 e demais providências.

Ressaltamos que na resolução CONSEMA Nº 002, de 03 de novembro de 2016 determina que as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) só serão licenciadas pelos municípios se não possuírem em sua estrutura de tratamento lagoas.

Informamos também que as licenças de Estação de Tratamento de Esgoto emitidas pelo IEMA, serão solicitadas renovação no município assim que o seu vencimento estiver próximo.

5.2. SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

5.2.1. Estação de Tratamento de Esgotos

Por se tratar de atividade de impacto ambiental local, a modalidade de licenciamento adotada pelo Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA foi a Licença

Ambiental por Adesão e Compromisso - LAC que abrange as etapas de projeto, instalação e operação.

Assim, a Estação de Tratamento de Esgoto possui a LAC 024 -D/2019 (ANEXO 1), com vencimento em 23 de Janeiro de 2025.

5.2.2. Estações Elevatórias e Redes

Foram solicitadas à Prefeitura Municipal de Apicá declarações de Dispensa de Licenciamento Ambiental para as estações elevatórias de esgoto e rede de recalque, foram considerados na solicitação:

- ✓ A Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, *que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP;*
- ✓ LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012 – Novo Código Florestal;
- ✓ A Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) Nº 002, de 2016, *que define a tipologia das atividades ou empreendimento considerados de impacto ambiental local, normatiza aspectos do licenciamento ambiental de atividades de impacto local no Estado, e dá outras providências;*
- ✓ Instrução Normativa IEMA nº 13-N, de 07 de Dezembro de 2016;
- ✓ Lei nº 1.020 de 09 de Dezembro de 2019 do município de Apicá que dispõe sobre o Código Municipal de Proteção ao Meio Ambiente.

Sendo assim, as declarações de dispensa tanto das elevatórias quanto das redes, apresentadas no Quadro 3, encontram-se no ANEXO 2 deste relatório.

Quadro 3 – Dispensa de Licenciamento Ambiental.

Unidade	Dispensa de Licenciamento	Validade
EEEB A	Dispensa PMA nº005/2021	10/05/2023
EEEB C	Dispensa PMA nº 006/2021	10/05/2023
Redes	Dispensa PMA nº 004/2021	10/05/2023

5.2.3. Outorga

A nova ETE Apiacá, a ser implantada, possui Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para fins de diluição de efluentes outorgado por meio da Portaria Nº 360 de 28 de agosto de 2018, emitida pela AGERH (ANEXO 4) no Córrego Santa Barbara – afluente do Rio Itabapoana, tendo o direito de lançar uma DBO de 75,0 mg O₂/L e vazão de 12,6 L/s. Esta Portaria de Outorga é relativa apenas à nova ETE a ser implantada.

Informamos que no caso das redes coletoras beira-rio a AGERH ainda não emite outorga para interferência que não alteram o regime de vazões dos corpos de água, tendo em vista que os critérios técnicos para tais usos serão estabelecidos em Instrução Normativa específica, conforme art.10 e 13 - A da Instrução Normativa nº 019, de 04 de outubro de 2005, assim implantação das redes beira-rio não são passíveis de Outorga.

5.2.4. Autorização para Intervenção em APPs

De acordo com as Resoluções CONSEMA apresentadas no Quadro 2, referentes aos processos de municipalização dos procedimentos de licenciamento ambiental e Portaria Municipal Nº 835/2020, a CESAN requereu junto à Prefeitura Municipal de Apiacá o pedido anuência para intervenção em Área de Preservação Permanente (APPs), e a Anuência Prévia Ambiental referente às redes coletoras em APPs foi emitido em 27 de abril de 2021, e encontra-se apresentado no ANEXO 3, ressalta-se que esta modalidade de anuência não possui prazo de validade.

As recuperações das áreas de APP serão feitas conforme Manual Ambiental do Programa, apresentado no item 7.4 desse RAAS.

Os detalhes da intervenção em APP e seus impactos podem ser encontrados no 6.4.1.

5.3. DEMAIS AUTORIZAÇÕES NECESSÁRIAS

As obras de engenharia a serem implantadas podem interferir nos sistemas de infraestrutura existentes na cidade, como por exemplo, nas redes de abastecimento de água, nas redes de esgotos, drenagem, telefonia, eletrificação e outros sistemas a cabo, sejam subterrâneos ou aéreos, indicando a necessidade de deslocamento e readequação dos mesmos. Podem igualmente interferir em equipamentos existentes

nas áreas diretamente afetadas, exigindo remoções e recomposições compatibilizadas com as propostas do projeto.

O Quadro 4 apresenta as condicionantes adotadas antes do início da Obra.

Quadro 4 - Condicionantes de Início de Obra.

CONDICIONANTES DE INÍCIO DE OBRA	
Aprovação do projeto	O projeto deve ser submetido à avaliação e aprovação das concessionárias de serviços públicos e órgãos governamentais responsáveis pela operação das infraestruturas identificadas.
Autorização do DER / DNIT	Toda a obra que interferir nas vias de tráfego estaduais e federais deverá ter autorização dos respectivos departamentos responsáveis, onde caberá a este órgão liberar ou não a execução da obra no sistema viário e fiscalizar com o intuito de prover segurança a pedestres e veículos, além de garantir fluidez do tráfego.
Transporte de Cargas pesada ou de dimensões avantajadas	Quando a Contratada necessitar transportar cargas excepcionalmente pesadas ou de dimensões avantajadas, que possam causar algum transtorno ao trânsito deverá informar previamente à Fiscalização, de modo a estabelecerem as rotas, dias e horários a serem utilizados. Caberá à Contratada toda a responsabilidade e providência pertinente.

PARTE 3 – AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

6. ANÁLISE AMBIENTAL E SOCIAL DO EMPREENDIMENTO

Os principais impactos durante a construção estarão definidos nas condicionantes da Licença ambiental. Informamos que o canteiro de obras é de responsabilidade do licitante, desta forma o mesmo deve apresentar alternativas para implantação do canteiro, mas que a CESAN exige que o canteiro de obra, que deve possuir sistema de tratamento/disposição final para os esgotos, efluentes oleosos, resíduos sólidos de construção e outros gerados durante a obra, incluindo a regularização de área de recebimento de bota-fora.

A metodologia utilizada se deu a partir da identificação dos potenciais impactos resultantes da implantação do empreendimento, bem como a classificação e a valoração dos mesmos. Para esta classificação (Tipo de Impacto, Categoria do Impacto, Área de Abrangência, Duração, Reversibilidade, Magnitude e Prazo), desenvolveu-se uma análise que permitiu estabelecer previamente um prognóstico sobre eles, adotando-se os seguintes critérios para cada atributo:

TIPO DE IMPACTO

Este atributo para classificação do impacto considera a consequência do impacto ou de seus efeitos em relação ao empreendimento, podendo ser classificado como direto ou indireto.

- Impacto direto: Qualquer alteração no meio físico, químico e biológico do meio ambiente proveniente de atividades humanas que diretamente afetam a saúde, bem-estar e segurança da população.
- Impacto Indireto: Qualquer alteração no meio físico, químico e biológico do meio ambiente decorrentes de desdobramentos consequentes dos impactos diretos que afetam a saúde, bem-estar e segurança da população.

CATEGORIA DO IMPACTO

O atributo categoria do impacto considera a classificação do mesmo em negativo (adverso) ou positivo (benéfico).

ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A definição criteriosa e bem delimitada das áreas de influência do programa permite a

classificação da abrangência de um impacto em local, regional ou estratégico conforme estabelecido a seguir:

- Local: quando o impacto, ou seus efeitos, ocorrem ou se manifestam na área restrita à intervenção do empreendimento.
- Regional: quando o impacto, ou seus efeitos, ocorrem ou se manifestam no entorno imediato à área de intervenção do empreendimento.
- Estratégico: quando o impacto, ou seus efeitos, se manifestam em áreas que extrapolam a região do empreendimento, sem, contudo, se apresentar como condicionante para ampliar tal área.

DURAÇÃO OU TEMPORALIDADE

Este atributo de classificação/avaliação de um impacto corresponde ao tempo de duração que o impacto pode ser verificado na área em que se manifesta, variando como temporário ou permanente. Adotam-se os seguintes critérios para classificação em temporário ou permanente:

- Temporário: Quando um impacto cessa a manifestação de seus efeitos em um horizonte temporal definido ou conhecido.
- Permanente: Quando um impacto apresenta seus efeitos se estendendo além de um horizonte temporal definido ou conhecido e quando se estende por toda a vida útil do empreendimento.

REVERSIBILIDADE

A classificação de um impacto segundo este atributo, considera as possibilidades do mesmo ser reversível ou irreversível, para isto são utilizados os seguintes critérios:

- Reversível: Quando é possível reverter à tendência do impacto ou os efeitos decorrentes das atividades do empreendimento, levando-se em conta a aplicação de medidas para reparação dele (no caso de impacto negativo) ou com a suspensão da atividade geradora do impacto.
- Irreversível: Quando mesmo com a suspensão da atividade geradora do impacto não é possível reverter à tendência do mesmo.

MAGNITUDE

Este atributo, na metodologia utilizada, considera a intensidade com que o impacto pode se manifestar, isto é, a intensidade com que as características ambientais podem

ser alteradas, adotando-se uma escala nominal de baixo, médio e alto.

6.1. AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA INTERVENÇÃO – IMPACTOS AMBIENTAIS ESPERADOS

6.1.1. Fase de Implantação

Durante a Fase de implantação são esperados impactos relativos ao Meio Físico mostrados no Quadro 5.

Quadro 5 – Impactos esperados durante a fase de implantação relativos ao meio físico.

FASE DE IMPLANTAÇÃO – MEIO FÍSICO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Geração de Ruídos - Alteração dos níveis de pressão sonora	A geração de ruído é proveniente da movimentação de máquinas, equipamentos e veículos na fase de implantação do empreendimento que poderá impactar a comunidade. Porém, os acréscimos dos níveis de pressão sonora proveniente da implantação do empreendimento não são considerados significativos, pois a área já se encontra antropizada (urbanizada).	Obras Cíveis e Montagens	direto, negativo, local, temporário, reversível, baixo
Emissões Atmosféricas - Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pelo Aumento da Concentração de Material Particulado em Suspensão	Na fase de implantação do empreendimento as emissões atmosféricas mais significativas serão constituídas basicamente de material particulado emitidos dos processos de intervenção no solo e do tráfego de veículos/máquinas e equipamentos ocasionando levantamento de poeira na área. Além destes aspectos, também terão: limpeza e preparação de áreas, escavações, obras cíveis e montagens de estruturas, bem como o tráfego local. Todas estas atividades previstas apresentam potencial para geração de material particulado com granulometria em sua maior parte superior a 100 micrômetros. As emissões de gases oriundos dos escapamentos de veículos/máquinas/equipamentos participantes das obras na fase de implantação também poderão contribuir para alteração da qualidade do ar internamente ao sítio da obra e nas vizinhanças dele. Entretanto, não deverão ocorrer contribuições	Obras Cíveis e Montagens	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio

Geração de Efluentes Líquidos - Possibilidade de contaminação do solo, das águas subterrâneas e alteração da qualidade dos recursos hídricos superficiais	significativas que comprometam a qualidade do ar na região de entorno. Os efluentes domésticos dos canteiros e frentes de obras e geração de efluentes oleosos em atividades de manutenção de veículos, máquinas e equipamentos são as principais causas dos potenciais impactos sobre a qualidade de água dos corpos hídricos, águas subterrâneas e do solo. • Os efluentes domésticos gerados pelas instalações sanitárias do canteiro de obras são conduzidos à rede coletora de esgoto da CESAN e encaminhados ao Sistema de Tratamento ETE. • Os efluentes domésticos gerados nas frentes de obras serão de responsabilidade da empresa responsável pelo aluguel dos banheiros químicos, que deverão ser empresas licenciadas. • A manutenção de máquinas e equipamentos não será realizada na área do canteiro, portanto não haverá geração de efluentes oleosos devido à premissa adotada pelo empreendedor de não consentir essa prática.	Obras Civis	direto, negativo, local, temporário, médio
Geração de Resíduos Sólidos - Possibilidade de contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais	Os resíduos sólidos gerados, caso não sejam devidamente controlados, poderão provocar a contaminação do solo, com possibilidade de contaminação do lençol freático da área. Tais resíduos serão gerados no canteiro de obras e na implantação da obra (limpeza de terreno, implantação de redes coletoras e linhas de recalque e construção de estações elevatórias de esgotos). Os resíduos serão constituídos por: remoção do solo decorrentes das escavações e aterros, fragmentos de rochas, bem como, restos de embalagens, tubulações, tintas e solventes, asfalto, e outros tipos de pavimentos etc.	Obras Civis e Montagens	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio
Processos Erosivos - Carreamento de sólidos para áreas mais baixas provocando aberturas e valas no solo	A escavação, movimentação e compactação do solo, quando da construção das redes coletoras, tubulações de recalque e de estações elevatórias, se não for feita de forma correta e dependendo da topografia do terreno poderá provocar erosão e carreamento para curso hídrico. Também poderá ocorrer erosão em área de empréstimo de insumos como terra, areia e agregados.	Obras Civis e Montagens	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio

Carreamento de sedimentos para os Cursos d'água - Possibilidade de mudança nos leitos dos rios e na qualidade das águas superficiais, principalmente na implantação das redes beira rio	Nos casos em que ocorrer erosão no solo o material carreado poderá ser conduzido até os leitos dos cursos d'água. No caso de disposição inadequada do solo proveniente da escavação das valas esse impacto também poderá ocorrer	Obras Cíveis e Montagens	direto, negativo, local, permanente, irreversível e alto
---	--	--------------------------	--

Em relação à fauna as áreas de intervenção são antropizadas, não sendo dispensado ações de mitigação nas mesmas.

Os impactos esperados durante a fase de implantação ao Meio Biótico encontram-se apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Impactos esperados durante a fase de implantação relativos ao meio biótico.

FASE DE IMPLANTAÇÃO – MEIO BIÓTICO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Perda de Cobertura vegetal - Supressão de Vegetação	Analizando o projeto do sistema de esgotamento sanitário a ser implantado, este causará impacto visual negativo à algumas áreas que terão supressão vegetal para a passagem de tubulação de recalque e/ou servidão. A maioria das áreas onde será executada a obra já se encontra antropizada.	Obras Cíveis e Montagens	direto, negativo, local, permanente, irreversível, Alto
Alteração da Paisagem Local	A implantação das redes beira-rio pode ocasionar uma mudança da paisagem local, principalmente nas partes que a tubulação ficar exposta para a passagem de tubulação de recalque e/ou servidão.	Obras Cíveis e Montagens	direto, negativo, local, permanente, irreversível e alto.
Perda da Biodiversidade	A supressão vegetal poderá ocasionar a fuga da fauna silvestre e retirada da flora associadas.	Obras Cíveis e Montagens	Direto, negativo, local, permanente, reversível e alto.

Perda de habitat	O impacto de Perda de Habitat da Fauna decorre do aspecto remoção da cobertura vegetal, e da movimentação de terra com a passagem de tubulação de recalque e/ou servidão. A maioria das áreas onde será executada a obra já se encontra antropizada.	Obras Civas e Montagens	direto, negativo, local, permanente, irreversível e médio.
Intervenção em APP	A implantação do SES causará impacto negativo por haver intervenção nas áreas de preservação permanente na margem do rio, devido da característica do projeto de esgotamento sanitário. A maioria das áreas onde será executada a obra já se encontra antropizada.	Obras Civas e Montagens	direto, negativo, local, permanente, irreversível e alto.
Risco a Ictiofauna	Carreamento de sedimentos para os Cursos D'água - nos casos em que ocorrer erosão no solo o material carreado poderá ser conduzido até os leitos dos cursos d'água, o que pode ocasionar um risco a ictiofauna local.	Obras Civas e Montagens	direto, negativo, local, permanente, reversível e médio.

Durante a fase de Implantação para o Meio Antrópico são esperados os impactos mostrados no Quadro 7.

Quadro 7 – Impactos esperados durante a fase de implantação relativos ao meio antrópico.

FASE DE IMPLANTAÇÃO - MEIO ANTRÓPICO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Geração de Renda e Empregos - Contratação de serviços de terceiros, mão de obra direta e a aquisição de materiais e equipamentos voltados ao planejamento do empreendimento e à execução das obras	Contratação de serviços de terceiros, mão de obra direta e a aquisição de materiais e equipamentos voltados ao planejamento do empreendimento e à execução das obras.	Obras Civas e Montagens	direto, positiva, regional, temporário, reversível, médio.

Geração de Tributos Municipais, Estaduais e Federais	Este impacto refere-se à geração de tributos, dentre outros, decorrentes de pagamento de salários, compras de materiais de construção, bem como da contratação de serviços ligados às obras, os quais abrangerão as três esferas de governo, destacadamente a municipal.	Obras Cíveis e Montagens	direto, positivo, com abrangência tanto local (impostos municipais) como regional (impostos estaduais e federais), temporário, reversível, de médio.
Aquisição de Áreas	Ocorre quando é necessário a toma da terra na sua integralidade, propriedade e posse, neste caso específico é utilizada para receber à implantação das Estações Elevatórias de Esgoto ou ETE.	Obras Cíveis e Montagens	Direto, negativo, local, definitivo, alto.
Implantação de Áreas de Servidão Administrativas	Modalidade onde se impõe restrição de uso sem a perda da propriedade e/ou da posse, neste caso utilizada para receber à implantação do transporte do esgoto (rede / coletor / emissário)	Obras Cíveis e Montagens	Direto, negativo, local, definitivo, médio.
Mudança na vida da população do entorno da obra - Mobilidade restrita	Com o início das atividades, a população lindeira terá sua rotina alterada pela execução da obra. Nessa fase estão previstos os serviços de abertura de valas nas vias para implantação da rede de esgoto que podem ocasionar alterações no trânsito, aumento do ruído e da poeira no local etc.	Obras Cíveis e Montagens	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio
Implantação das Ligações Domiciliares – nas suas diversas modalidades	Compreende a conexão das instalações hidrossanitárias, bem como implantação de caixa de gordura e caixas de inspeção, dos imóveis a caixa de ligação situada na calçada	Obras Cíveis e Montagens	Direto, negativo, local, temporário, reversível, baixo.
Interferência na infraestrutura viária - Aumento do tempo de locomoção da população e alteração de itinerário	Este impacto negativo interfere no trânsito à medida que o avanço das obras demanda mudanças de acesso às vias ou até mesmo sentido de fluxo ou interrupções provisórias.	Obras Cíveis e Montagens	Direto, negativo, regional, temporário, reversível, alto.

Exposição da população ao risco de acidentes - Acidentes com os moradores	Quedas em valas e buracos, atropelamentos, danos a veículos e pessoas por maquinário, surgimento de possíveis rachaduras nos imóveis são possíveis acidentes que podem ocorrer durante a execução das obras.	Obras Cíveis e Montagens	Direto, negativo, local, temporário, reversível, médio.
Aumento na demanda de bens e serviços	Este impacto favorável vem ao encontro do anseio dos profissionais e dos empresários da região, gerando demanda de bens e serviços locais.	Obras Cíveis e Montagens	direto, positivo, de regional, temporário, reversível, médio.

6.1.2. Fase de Operação

O sistema implantado está inserido em áreas já antropizadas, a sua operação não deverá causar impacto à flora no entorno do sistema implantado.

Dessa forma os impactos esperados na fase de Operação para o Meio Físico estão apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 – Impactos esperados durante a fase de operação relativos ao meio físico.

FASE DE OPERAÇÃO – MEIO FÍSICO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Geração de Efluentes Líquidos - Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais	Os efluentes líquidos provenientes dos extravasores da estação elevatória quando da falta de energia ou defeito nas bombas podem poluir os corpos d'água.	Operação das Estação Elevatória de Esgotos e ETE.	direto, negativo, local, reversível, temporário, médio.
Geração de Resíduos Sólidos - Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais e do Solo	Os resíduos coletados nos gradeamentos da elevatória, tratamento preliminar da ETE e o lodo proveniente da limpeza das redes coletoras e da ETE poderão poluir o solo e/ou corpos d'água caso não tenham coleta e disposição adequada.	Operação das Redes Coletoras, Estação Elevatória de Esgotos e ETE	direto, negativo, local, temporário, reversível, alto.
Processos Erosivos - Erosão no solo	Poderá ocorrer erosão do solo em caso de quebra e vazamento de redes, principalmente as de recalque de maiores diâmetros.	Operação das Redes Coletoras e Estação Elevatória de Esgotos	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio
Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água - Possibilidade de mudança na qualidade das águas superficiais	Nos casos em que ocorrer extravasamentos e o esgoto in natura poderá causar contaminação dos cursos d'água devido à sedimentação dos sólidos nele contidos.	Operação das Redes Coletoras, Estação Elevatória de Esgotos e ETE	direto, negativo, local, permanente, reversível, alto.
Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água - Em caso de inundações em período de fortes chuvas	Nos períodos de enchentes, pode ocorrer a dano da rede beira-rio, devido à altura do leito do corpo hídrico.	Operação das Redes Coletoras	direto, negativo, local, reversível, alto
Emissões Atmosféricas - Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pela presença de mau odor	Na fase de operação do sistema de esgotamento sanitário poderão aparecer odores provenientes da má operação do sistema, assim como da quebra de algum equipamento de controle de odor como exaustores.	Operação das Estações Elevatórias de Esgotos e ETE	direto, negativo, local, permanente, reversível, alto

Geração de Ruídos - Alteração dos níveis de pressão sonora	Esse impacto poderá ser proveniente do funcionamento de bombas e exaustores das estações elevatórias de esgotos.	Operação das Estações Elevatórias de Esgotos e ETE	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio
--	--	--	--

No Meio Biótico na fase de operação, os impactos esperados encontram-se apresentados no Quadro 9.

Quadro 9 – Impactos esperados durante a fase de operação relativos ao meio biótico.

FASE DE OPERAÇÃO - MEIO BIOTICO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Perda de Biodiversidade	Em caso de vazamento de esgoto e lançamento nos corpos d'água dependendo da quantidade despejada o nível de oxigênio do corpo d'água pode cair impactando a fauna e flora local.	Operação das Redes Coletoras, Estação Elevatória de Esgotos e ETE	direto, negativo, local, permanente, reversível, alto.
Recuperação da Biodiversidade	A partir da operação do sistema coletor e de estação elevatória, o lançamento de esgoto in natura nos diversos pontos dos corpos d'água (poluição difusa) deverá ser eliminado, e com isso a qualidade das águas superficiais vai melhorar permitindo o retorno de espécies que não estavam mais presentes por não sobreviver em ambientes poluídos. Também a desativação de estações de tratamento que não apresentam boas eficiências eliminará o aporte de matéria orgânica, nutrientes e micro-organismos que degradavam a qualidade dessas águas.	Operação das Redes Coletoras, Estação Elevatória de Esgotos e ETE	direto, positivo, local, permanente, reversível, alto.

Já os impactos esperados para o Meio Antrópico na fase de operação estão apresentados no Quadro 10.

Quadro 10– Impactos esperados durante a fase de operação relativos ao meio antrópico.

FASE DE OPERAÇÃO - MEIO ANTRÓPICO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Mudança no quadro de saúde - Melhoria na qualidade de vida da população	Este impacto favorável vem ao encontro da população que com a coleta e tratamento adequado dos esgotos tenderá a melhorar sua saúde e bem-estar devido à redução de doenças de veiculação hídrica.	Operação das Redes Coletoras, Estação Elevatória de Esgotos e ETE.	direto, positivo, local, permanente, reversível, alto.
Melhoria na qualidade de vida e produção da população - Melhoria na qualidade de vida da população e redução períodos de ausência no trabalho	Este impacto favorável é proveniente da melhoria da qualidade de vida da população beneficiada, o que acarretará menos períodos doentes e menos falta ao trabalho.	Operação das Redes Coletoras, Estação Elevatória de Esgotos e ETE.	Por estar relacionado à qualidade de vida da população e ofertas de mão de obra, este impacto apresenta como direto, positiva, regional, temporário, reversível, médio.
Interferência no acesso à Margem do Rio – No caso das redes beira-rio que tubulação ficar exposta.	A implantação das redes beira-rio, em sua porção exposta, ocasiona uma barreira permanente de acesso ao rio, dificultando o acesso da população ao corpo hídrico.	Operação das Redes Coletoras e Estação Elevatória de Esgotos	irreversível, permanente, negativo, direto e Alto.
Implantação das Ligações Domiciliares – nas suas diversas modalidades	Utilização da conexão instalada hidrossanitária dos imóveis a caixa de ligação situada na calçada	Operação das Redes Coletoras	Direto, positivo, local, permanente, reversível, baixo.
Implantação da Tarifa de Esgoto	A cobrança pela tarifa do serviço de coleta e tratamento de esgoto	Operação do Sistema de Coleta e Tratamento de Esgoto	Direto, negativo, local, permanente, irreversível, baixo.

6.2. ALTERAÇÃO NO REGIME HÍDRICO – CORPO RECEPTOR

Não haverá alteração no regime do Corpo hídrico.

6.3. INTERFERÊNCIA COM USOS ATUAIS E POTENCIAIS DA ÁGUA À JUSANTE – CORPO RECEPTOR

A jusante do ponto de lançamento da ETE Apiacá no Córrego Santa Bárbara não há usos significativos. O Córrego Santa Bárbara é um afluente do Rio Itabapoana, que, em razão da vazão do Rio Itabapoana ser muito maior em relação à vazão de lançamento da ETE, resulta na redução significativa do impacto.

O Tratamento do Esgoto coletado associado à implantação da alternativa tecnológica de desinfecção por UV, a implantação do Sistema de Apiacá, não causará interferência no uso atual e sim melhorará a qualidade da água na região.

6.4. IMPACTOS SOBRE O MEIO NATURAL

A ampliação do SES Apiacá não prevê interferências em unidades de conservação.

6.4.1. Interferências em Áreas de Preservação Permanente e Análise específica dos impactos das soluções beira-rio

De acordo com o novo Código Florestal (Lei 12.651 / 2012), é considerada intervenção em área de APP qualquer empreendimento a ser instalado na faixa de 30 m da margem de um curso d'água com largura de 10 m, e na faixa de 50 m da margem de um curso d'água com largura entre 10 m e 50 m.

A intervenção em Área de Preservação Permanente somente poderá ocorrer nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, sendo assim a ampliação do SES Apiacá se encaixa na liberação da lei.

Na implantação do SES Apiacá está prevista a intervenção em APP, considerando que se encontra na faixa de até 30 metros da margem do corpo hídrico, as áreas que sofrerão interferência serão recuperadas conforme prescrito no Manual Ambiental de Construção (MAC).

Na Tabela 6 estão resumidas as áreas de interferência e a área em APP de cada intervenção.

Tabela 6 - Área de Intervenção em APP SES Apiacá.

Empreendimento	Área de Intervenção
ETE	1032 m ²
EEEB A	Sem interferência em APP
EEEB C	185 m ²
Redes Beira-Rio (interceptores)	2.072 m

Considerando essas diretrizes, na Figura 34 e Figura 35 são apresentados os croquis destas áreas indicando sua localização em relação às margens do Córrego Bárbara.

As localizações das EEEB foram apresentadas no item 3.2.6 e as redes beira-rios no caso do SES Apiacá são os interceptores, que apresentaram sua localização no item 3.2.7.

A Figura 34 apresenta mapa contendo a mancha da faixa APP do empreendimento.



Figura 34 - Interferência da ETE Apiacá em área de APP.

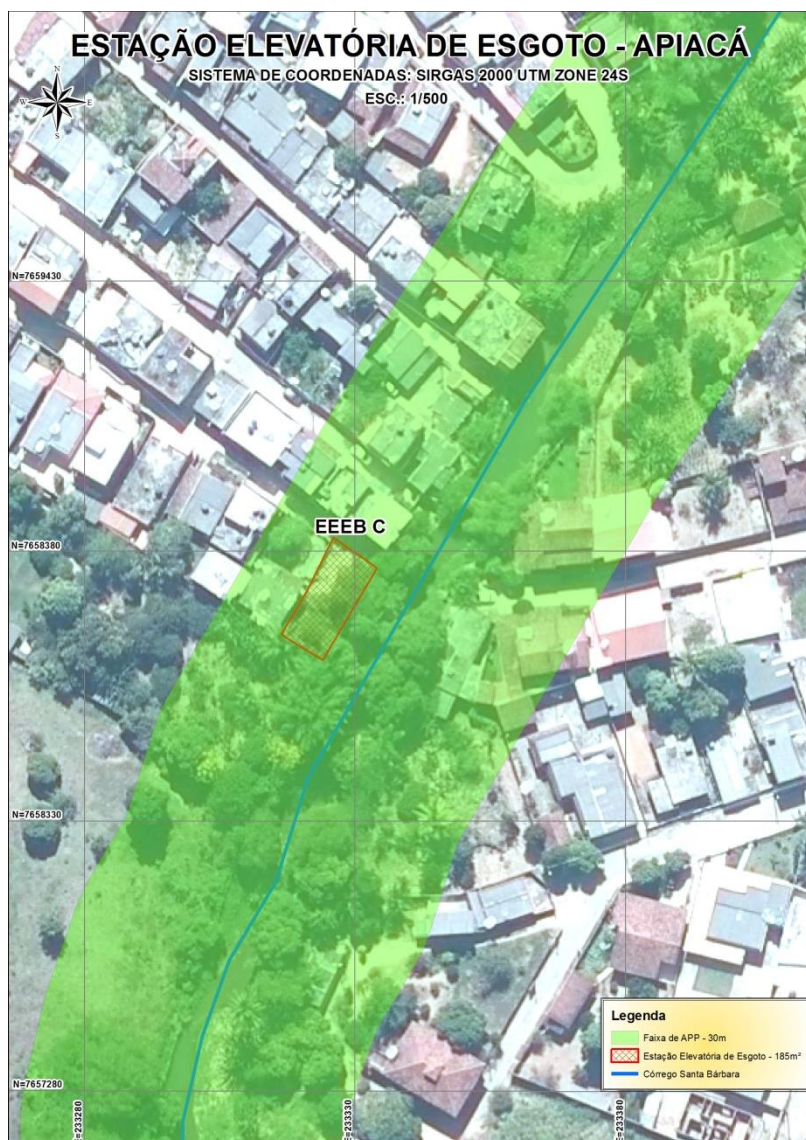


Figura 35 - Interferência da EEEB-C em área de APP.

Há a previsão de implantação de 2.072 metros de rede beira-rio com intervenção em área de APP, as particularidades das redes beira-rio foram apresentadas no item 3.2.7.

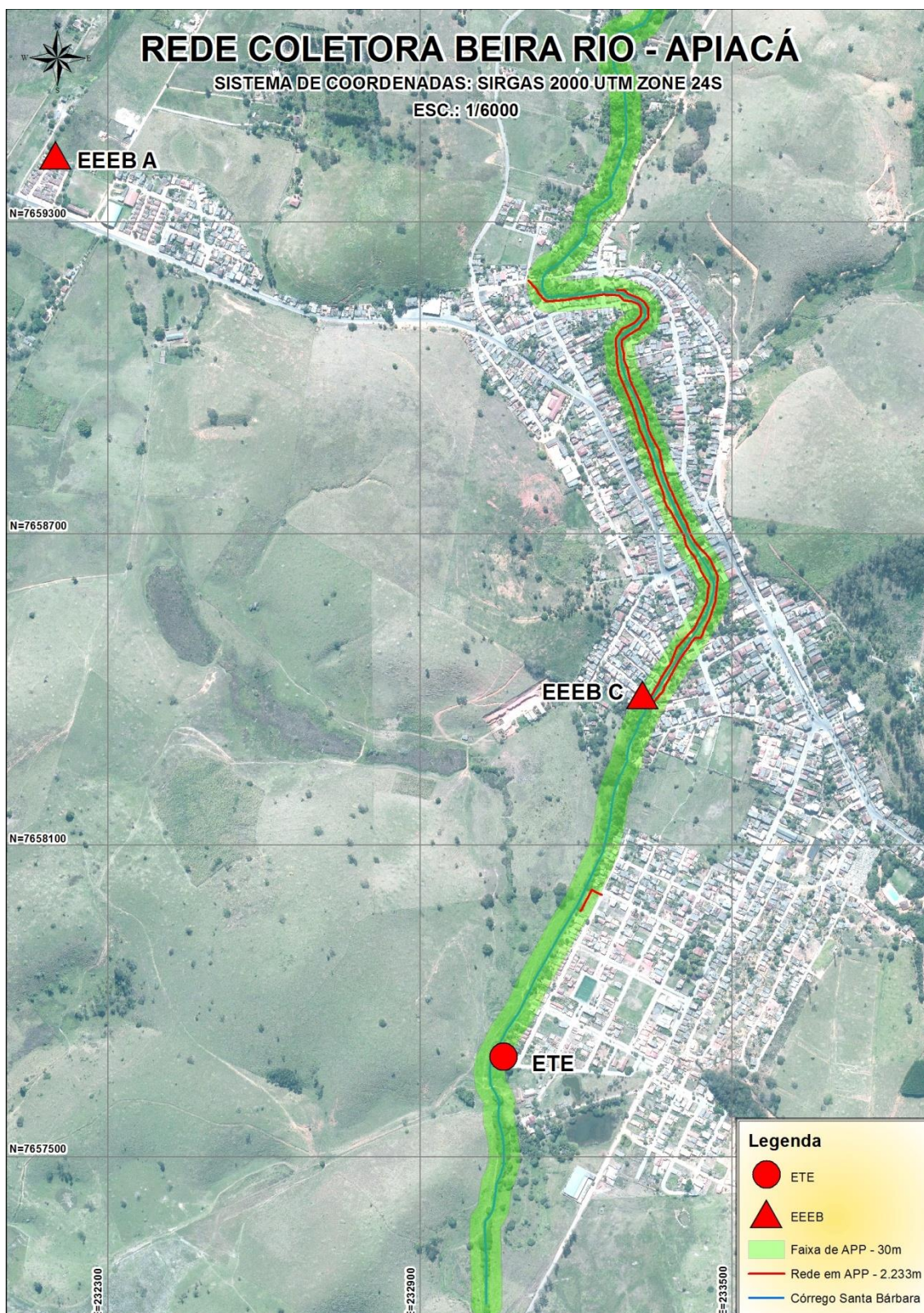


Figura 36 – Redes beira Rio do SES Apiacá.

A tipologia das redes beira-rio projetadas seguiu as cotas do terreno e especialmente as cotas dos esgotos domiciliares das edificações construídas às margens dos rios,

bem como o plano de escoamento do projetado para as sub-bacias do projeto, tendo em vista que a motivação para implantação dessas redes à beira rio é exclusivamente viabilizar a coleta de esgoto de imóveis possuem atualmente o escoamento de o esgoto domiciliar direto para o Córrego Barbara sem nenhum tipo de tratamento.

Os impactos ambientais gerados pela implantação e operação das redes beira-rio estão apresentados no item 6.1.1 - fase de implantação e 6.1.2 – fase de Operação.

As áreas de preservação permanente que sofreram intervenção são áreas degradadas que possui residências consolidadas.

O principal Impacto ambiental que pode ocorrer durante a implantação das redes beira-rio pode ocasionar é o carreamento de sedimentos para o curso d'água, possibilitando mudanças temporárias na qualidade das águas superficiais, com o aumento do sedimento proveniente das escavações. Impacto gerados de intervenções para construção são mitigadas conforme os procedimentos do Manual Ambiental de Construção.

Também são impactos durante a fase de implantação, perda de cobertura vegetal, ocasionada pela supressão de vegetação. Ações como mudança de traçado e a busca por áreas já abertas evita e reduz o impacto. Considerando que a região onde serão instaladas as redes já está antropizada.

O impacto de Perda de Habitat da Fauna decorre do aspecto remoção da cobertura vegetal, e da movimentação de terra com a passagem de tubulação de recalque e/ou servidão, por ser uma área de antropizada e com animais domésticos, não há previsão de impacto sobre a fauna, caso ocorra à medida de mitigação é estabelecer áreas protegidas, considerando a singularidade e diversidade dos ecossistemas presentes. Durante as operações de supressão vegetal deverão ser seguidos os Procedimentos de afugentamento e resgate de fauna e flora. As espécimes de epífitas deverão ser relocadas na própria APP.

O carreamento de sedimentos para os Cursos D'água, nos casos em que ocorrer erosão no solo o material carreado poderá ser conduzido até os leitos dos cursos d'água, o que pode ocasionar um risco a ictiofauna, como mitigação as medidas preventivas para evitar extravasamentos de esgotos eventuais carreamentos de corpos sólidos ou fluidos que podem causar a contaminação dos cursos d'água.

Será realizado o treinamento constante das equipes para que o manuseio correto de materiais de construção, bem como materiais descartados não sejam carreados para

os cursos d'água. As ações de implantação devem propiciar a proteção do solo e dos mananciais hídricos contra os processos erosivos e de assoreamento.

Durante a operação do sistema o impacto mais significativo é o extravasamento de esgoto que tem como ação de mitigação a mobilização de equipes de manutenção e operação que trabalham de forma preventiva para evitar as falhas no sistema ou promovem os atendimentos de emergência minimizando os riscos de eventuais transbordamentos de esgoto bruto para os cursos d'água.

Assim como a interferência ocasiona a dificuldade ao acesso a Margem do Rio pela população, impacto sobre o trânsito da fauna local, nos locais cujas redes beira-rio estejam com tubulação expostas. Importante ressaltar que as redes beira-rio possuem essa localização exatamente para coletar os esgotos gerados nas residências que não possuem queda para a rua principal, desta forma a dificuldade de acesso à margem do rio é compensada com a coleta do esgoto *in natura* lançado hoje, melhorando assim a qualidade de vida da população. Considerando que a parte da tubulação é enterrada e que ela não margeia todo o rio, a fauna local continuará tendo acesso ao corpo hídrico.

O órgão licenciador entende que o empreendedor fica dispensado da apresentação de Plano de Medidas Compensatórias para a atividade pleiteada neste caso específico, considerando que a atividade é passível de dispensa de licenciamento e que trará significativo ganho ambiental para a localidade e ainda quanto à maioria dos trechos de redes coletoras com intervenção em APP localizarem-se em área totalmente antropizada e consolidada. Ressalta-se que as medidas de restauração da proteção vegetal e estabilidade do terreno serão adotadas, conforme Manual Ambiental de Construção e Plano executivo de recuperação da APP a ser acordado com a Prefeitura, com uso espécies nativas características da região.”

Com a implantação das redes beira-rio além da retirada do esgoto *in natura* diretamente no corpo hídrico, serão feitos estabilidade de taludes, melhoria da drenagem na região, além de recuperar a área já degradada anteriormente ao empreendimento.

6.4.2. Vegetação atual da faixa de implantação das obras

No que diz respeito às elevatórias, redes e ETE do SES a serem implantadas, a identificação de demandas de supressão vegetal será realizada *in loco*, para caso

necessário, prosseguir com pedido de autorização de exploração florestal junto ao Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF.

Não será iniciada nenhuma intervenção em área de supressão de vegetação antes da Autorização pelo órgão competente.

6.5. INTERFERÊNCIA NA FAUNA

Considerando o risco de ocorrência de acidentes causando injúrias e até mesmo a morte de espécimes da fauna silvestre durante a supressão da vegetação há que se adotar medidas preventivas para a realização dessa atividade.

As atividades de afugentamento e resgate da fauna silvestre têm foco especial no salvamento das espécies de vertebrados mais suscetíveis à ocorrência de acidentes devido à sua baixa capacidade de mobilidade (répteis e anfíbios), bem como na preservação/salvamento de ninhos com ovos e/ou filhotes da avifauna.

As informações procedimento de afugentamento e resgate da fauna associado às atividades de supressão vegetal estão descritos no Apêndice 1 do ANEXO 9.

6.6. INTERFERÊNCIA NA FLORA

Com base no levantamento florístico realizado nas áreas sujeitas à supressão vegetal deverá ser verificado quanto à ocorrência de espécies constantes das listas oficiais da flora brasileira ameaçada de extinção e dos anexos da CITES. Constatada a ocorrência dessas espécies deverão ser previstas ações resgate de germoplasma.

A coleta de germoplasma objetiva a preservação do material genético seja por meio da produção de mudas e a sua utilização na recuperação de áreas, seja na formação de um banco de germoplasma a ser destinado a instituições de pesquisa previamente autorizadas pelo órgão ambiental licenciador.

As informações procedimentos de coleta de germoplasma e resgate de flora estão descritos no Apêndice 2 do ANEXO 9.

6.7. IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO

A análise das questões socioambientais envolvidas em cada um dos componentes e os benefícios de cada ação planejada aponta para uma combinação de diversos

aspectos - inovação, inclusão social, proteção ambiental, saúde - com o tema central de coleta e tratamento de esgotos da cidade de Apicá.

Todos guardam, por sua vez, uma relação forte com a estratégia mais geral da CESAN que é a universalização da prestação dos serviços de água e esgoto e a busca de ganhos mensuráveis e, reconhecidos, quanto à preservação dos recursos hídricos. Especialmente quanto aos mananciais utilizados para o abastecimento público, recreação nas praias e de reprodução de espécies presentes nos estuários e manguezais.

Reitere-se a previsão de impactos ambientais e sociais muito reduzidos com previsões de supressão vegetal reduzida e sem necessidade de remoção de pessoas.

Dessa forma, as ações, ao passo que visam a melhorar as condições de vida da população, ampliando a capacidade de sua infraestrutura econômica e urbana, buscam também sintonia com o aproveitamento sustentável dos recursos naturais.

A implantação de 02 estações elevatórias de Esgoto Bruto (EEEB) geram impactos negativos temporários durante a sua construção e durante a sua operação os impactos são mínimos como ruídos das bombas e emissão de odores. Os impactos são mitigados no processo de escolha de áreas desabitadas.

A execução das redes causa impactos apenas durante a execução da obra, com a escavação das valas. Posteriormente os impactos são positivos ao meio ambiente e social, como devem ser os projetos de saneamento básico, mediante a coleta e tratamento de esgoto da comunidade.

O número de edificações que se encontram abaixo da cota do greide do sistema viário é significativo (mais de 90 domicílios), conforme apresentado no item 3.2.7, pois as edificações que se encontram nessa condição, se atendidas pela rede coletora projetada no leito carroçável aprofundaria significativamente esta rede, extrapolando o limite máximo de 6 metros, desta forma, a rede coletora beira-rio é a solução tecnicamente viável para atender estas edificações. Adicionalmente, as profundidades das redes projetadas permitem que todas as edificações no polígono de intervenção da obra sejam ligadas ao sistema de esgotamento.

Na sede de Apicá a maior parte das ruas são estreitas, e as grandes escavações não são desejáveis, pois podem impactar as estruturas das casas localizadas nestas ruas. A implantação de redes coletoras profundas aumenta o risco de impacto antrópico, pois os transtornos à população são maiores, devido à necessidade de utilização de

equipamentos de maior porte, e em casos de obstrução e necessidade de substituição destes trechos, os impactos aos moradores das proximidades poderão ser significantes. Além destes fatores que dificultam a implantação de redes coletoras profundas, os custos elevados associados às grandes escavações tanto na implantação quanto durante as manutenções oneram o sistema.

Como impacto social está previsto para as novas ligações a futura cobrança de tarifa de esgoto.

Para as ligações intradomiciliares, a autorização do cliente será necessária para a execução dos serviços. Em todos os imóveis que tiverem a autorização para a execução dos serviços será feita a identificação com o selo “Pode Ligar”, e após a efetivação do serviço, será aplicada a identificação “Tô Ligado”.

Durante as reuniões com integrantes de Programas de Transferência de Renda Municipal serão informadas ao maior número de pessoas da população sobre o empreendimento e a adesão ao Sistema de Esgotamento Sanitário de Apiacá, focando na tarifa social e nos benefícios para a saúde da família.

As instalações das estações elevatórias de esgoto podem gerar os seguintes impactos:

- Risco de extravasamento dos esgotos;
- Poluição atmosférica (geração de odores);
- Poluição sonora (geração de ruídos);
- Geração de resíduos sólidos (gradeamento);
- Impacto visual - falta de integração da estrutura civil com o urbanismo local.

No caso das elevatórias do SES Apiacá estes incômodos serão evitados com a sinalização adequada e incorporação com o ambiente local. A estrutura civil será concebida de forma a minimizar ao máximo os impactos com odores e ruídos, além disso, a manutenção ao longo da operação possibilitará um melhor controle desses efeitos adversos. Será adotada a instalação de biofiltro como medida mitigadora quanto à geração de odores na elevatória localizada dentro do perímetro urbano.

6.7.1. Análise das situações de impedimento de atendimento

O projeto foi desenvolvido visando definir a melhor solução para ampliar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto na região de atuação, no município de Apiacá, dessa forma, nos locais onde se identificou que as ligações dos imóveis só seriam viáveis por meio da implantação de coletores beira-rio, os mesmos foram projetados, o que permitirá a coleta de esgoto de mais de 90 imóveis. A localização desses imóveis está detalhada no polígono da Figura 23 apresentada anteriormente no item 3.2.7.

A implantação dos coletores beira-rio é imprescindível para promover a coleta de esgoto desses imóveis por possuírem seus terrenos com caimento e consequentemente escoamento de esgoto para o Rio, bem como instalações internas que não viabilizam a coleta pelas redes que serão implantadas nos arruamentos. Os coletores beira-rio projetados viabilizam a ligação desses imóveis, reduzindo consideravelmente a destinação inadequada de esgoto *in natura* para o Córrego Santa Bárbara.

6.7.2. Análise específica dos Impactos da localização e operação das estações elevatórias

Quadro 11 – Impactos relacionados às EEEB's durante à fase de operação.

FASE DE OPERAÇÃO			
IMPACTO	DESCRIÇÃO	ATIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO IMPACTO
Geração de Ruídos - Alteração dos níveis de pressão sonora	Esse impacto poderá ser proveniente do funcionamento de bombas e exaustores das estações elevatórias de esgotos.	Operação	direto, negativo, local, temporário, reversível, médio
Emissões Atmosféricas - Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pela presença de mau odor	Na fase de operação do sistema de esgotamento sanitário poderão aparecer odores provenientes da má operação do sistema, assim como da quebra de algum equipamento de controle de odor como exaustores.	Operação das Estações Elevatórias de Esgotos	direto, negativo, local, temporário, reversível, alto

Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água - Possibilidade de mudança na qualidade das águas superficiais	Nos casos em que ocorrer falta de energia o esgoto in natura poderá causar carreamento nos cursos d'água devido a sedimentação dos sólidos nele contidos.	Operação Estações Elevatórias de Esgotos	direto, negativo, local, temporário e, reversível, alto.
---	---	--	--

As Estações elevatórias apresentarão impacto visual sobre o urbanismo local, para minimizar as EEEB será murada, com portão contendo identificação.

A sua implantação traz benefício à saúde da população, devido à coleta dos esgotos residências, diminuindo assim as doenças de veiculação hídrica.

6.7.3. Impactos sobre Desapropriação de Propriedades

No SES que será implantado no Município de Apiacá, as áreas da ETE e EEEB A são áreas públicas, pertencentes a Prefeitura Municipal e liberadas para implantação dos empreendimentos. A EEEB C é uma área pertencente à CESAN.

Duas novas áreas afetadas com servidão administrativa para implantação de redes não impactarão na moradia dos proprietários, sendo a construção da rede de esgoto bem avaliada pelos moradores ao passo que ambos alegaram que o sistema implantado pela prefeitura a alguns anos atrás não está em operação. A Servidão 1 será afetada na área utilizada como pasto, não havendo edificação próxima ao caminhamento da rede. A Servidão 2 é uma área em processo de aprovação de um loteamento, tendo sido negociado durante a visita que o caminhamento da servidão obedecerá ao arruamento constante no projeto de implantação do loteamento, atendendo ao interesse do afetado à medida que diminuirá o custo de implantação do empreendimento, beneficiando algumas ruas com a rede de esgoto no caminhamento da rede.

6.7.4. População Vulnerável – Universo

O município possui o Programa Bolsa Família que é um programa do Governo Federal de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. O PBF, que tem como público-alvo famílias com renda mensal de até R\$ 178,00 inseridos no Cadastro Único para Programas Sociais – CADÚNICO



está baseado na garantia de renda, inclusão produtiva e acesso aos serviços públicos. No município de Apiacá, o Programa Bolsa Família (PBF) é ofertado na Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e possui 922 (novecentos e vinte e duas) famílias beneficiárias, sendo 2.328 (duas mil e trezentos e vinte e oito) pessoas beneficiadas diretamente. Em relação ao CADÚNICO, em agosto/2020, havia 1.757 (mil setecentos e cinquenta e sete) famílias inscritas.

Importante ressaltar que a implantação do SES Apiacá não causará impacto sobre:

- Patrimônio histórico, cultural e arqueológico;
- Atividades econômicas como exploração mineral e atividades agrícolas;

7. PRINCIPAIS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Os impactos ambientais gerados pela ETE estão ligados à fase de implantação, caracterizada pelas obras, e pela fase de operação.

Basicamente a magnitude e o período de exposição ao impacto causado pela ETE estão ligados ao nível ou eficiência do tratamento requerido (secundário e/ou terciário) e, conseqüentemente, das unidades necessárias previstas em projeto.

Os impactos dos sistemas de tratamento não diferem muito dos impactos listados anteriormente, para os sistemas de coleta. Além dos impactos negativos durante as obras de implantação, os principais impactos na fase de operação são:

- Poluição atmosférica, com a emissão de gases e geração de odor;
- Alterações na paisagem local;
- Desvalorização imobiliária de áreas vizinhas;
- Alteração no regime hídrico dos lençóis freáticos e dos cursos d'água, com o lançamento dos esgotos tratados;
- Alteração na qualidade dos cursos d'água onde ocorrem os lançamentos;
- Geração de resíduos sólidos relativamente heterogêneos, como os lodos resultantes das diversas etapas do tratamento (gradeamento ou tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário e tratamento terciário).

O Quadro 12 e o Quadro 13 apresentam as matrizes de impactos potenciais associados às intervenções na implantação do sistema de esgoto sanitário em Apiacá, assim como na sua fase operacional e no Quadro 14 apresenta a matriz de impactos do mais negativo ao mais positivo na implantação e operação do SES Apiacá.

Quadro 12 - Matrizes de impactos potenciais: Implantação das Obras.

FASE DE IMPLANTAÇÃO								
	IMPACTO E RISCOS	NEGATIVO	POSITIVO	CATEG. DO IMPACTO	GRAU DO IMPACTO	MITIGAÇÃO	PLANOS/ PROGRAMAS	RESPONSÁVEL
Meio Físico	Geração de Ruídos – Alteração dos níveis de pressão sonora	X		Direto	Baixo	Manter o veículo e máquinas reguladas e com seu dispositivo de amortecimento de ruído ("silencioso") em perfeitas condições.	Manual Ambiental de Construção	Licitante
	Emissões Atmosféricas – Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pelo Aumento da Concentração de Material Particulado em Suspensão	X		Direto	Médio	Umectação constante do solo nas áreas de intervenção, com frequência pré-determinada, para controle na origem das emissões de material, cargas transportadas em caminhões, através do recobrimento das carrocerias com lonas.	Manual Ambiental de Construção	Licitante
	Geração de Efluentes Líquidos – Possibilidade de contaminação do solo, das águas subterrâneas e alteração da qualidade dos recursos hídricos superficiais	X		Direto	Médio	O efluente doméstico do canteiro terá destinação adequada e das frentes de obra será reservado nos banheiros químicos que serão recolhidos pela empresa responsável e os veículos conterão kit emergência para o caso de vazamento de óleo (pó de serra, pá e saco plástico).	Manual Ambiental de Construção	Licitante
	Geração de Resíduos Sólidos – Possibilidade de contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais	X		Direto	Médio	Implantação de Coleta Seletiva e de Disposição adequada dos resíduos.	Manual Ambiental de Construção	Licitante

	Processos Erosivos – Carreamento de sólidos para áreas mais baixas provocando aberturas e valas no solo	X		Direto	Médio	Métodos Construtivos Adequados, Treinamento dos Operadores de Máquinas e Encarregados e Recuperação das Áreas Degradadas	Manual Ambiental de Construção	Licitante
	Carreamento de sedimentos para os Cursos d'água – Possibilidade de mudança nos leitos dos rios e na qualidade das águas superficiais, principalmente na implantação das redes beira-rio	X		Direto	Alto	Métodos Construtivos Adequados, Treinamento dos Operadores de Máquinas e Encarregados e Recuperação das Áreas Degradadas	Manual Ambiental de Construção	Licitante
Meio Biótico	Perda de cobertura vegetal - Supressão de Vegetação	X		Direto	Alto	Autorização de Supressão de Vegetação	Manual Ambiental de Construção Procedimento de resgate de fauna e flora	Licitante
	Alteração da Paisagem Local	X		Direto	Alto	Métodos Construtivos Adequados, Treinamento dos Operadores de Máquinas e Encarregados e Recuperação das Áreas Degradadas	Manual Ambiental de Construção	Licitante
	Perda da biodiversidade (fauna e flora)	X		Direto	Alto	Afugentamento da fauna e epífitas	Caderno de Execução de Obras e Serviços Procedimento de resgate de fauna e flora	Licitante

	Perda de habitat (fauna)	X		Direto	Médio	Autorização de afugentamento e resgate de fauna e Compensação Ambiental	Manual Ambiental de Construção Procedimento de resgate de fauna e flora	Licitante
	Intervenção em APP	X		Direto	Alto	Autorização de Intervenção em APP	Manual Ambiental de Construção	CESAN
	Risco à ictiofauna	X		Direto	Médio	Métodos Construtivos Adequados, Treinamento dos Operadores de Máquinas e Encarregados e Recuperação das Áreas Degradadas	Manual Ambiental de Construção	Licitante
Meio Antrópico	Geração de Renda e Empregos – Contratação de serviços de terceiros, mão de obra direta e aquisição de materiais e equipamentos voltados ao planejamento do empreendimento e à execução das obras		X	Direto	Médio	--	--	
	Geração de Tributos Municipais, Estaduais e Federais		X	Direto	Médio	--	--	
	Aquisição de Áreas	X		Direto	Alto	Pagamento de Indenização	Programa Abreviado de Reassentamento Involuntário	CESAN
	Implantação de Áreas de Servidão Administrativas	X		Direto	Médio	Pagamento de Indenização	Programa Abreviado de Reassentamento Involuntário	CESAN

	Mudança na vida da população do entorno da obra – Mobilidade restrita	X		Direto	Médio	Manter Divulgação da Programação da Obra, o seu avanço e Restrições Temporais de Acesso	Programa de Comunicação Social e Adesão de Esgoto	Licitante
	Implantação das Ligações Domiciliares – nas suas diversas modalidades	X		Direto	Baixo	Benefício da execução do serviço sem custo para proprietário.	Programa de Comunicação Social e Adesão de Esgoto	Licitante
	Interferência na infraestrutura viária – Aumento no tempo de locomoção da população e alteração de itinerário	X		Direto	Alto	Manter Divulgação da Programação da Obra, o seu avanço e Restrições Temporais de Acesso	Programa de Comunicação Social e Adesão de Esgoto	Licitante
	Exposição da população ao risco de acidentes – Acidentes com os moradores	X		Direto	Médio	Treinamento de funcionários e constante manutenção dos Equipamentos Proteção Coletiva. Orientação a comunidade sobre os riscos inerentes a obra	Plano de Controle Ambiental de Obras	Licitante
	Aumento na demanda de bens e serviços		X	Direto	Médio	--	--	

Quadro 13 - Matrizes de impactos potenciais: Operação.

	FASE DE OPERAÇÃO							
	IMPACTO E RISCOS	NEGATIVO	POSITIVO	CATEGORIA DO IMPACTO	GRAU DO IMPACTO	MITIGAÇÃO	PLANOS/ PROGRAMAS	RESPONSÁVEL
Meio Físico	Geração de Efluentes Líquidos – Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais	X		Direto	Médio	Os projetos da estação elevatória e ETE deverão prever dispositivos que minimizem o impacto da falta de energia ou quebra de bombas.	Projeto executivo aprovado pela CESAN e Plano de Manutenção Preventiva da CESAN	CESAN
	Geração de Resíduos Sólidos – Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais e do Solo	X		Direto	Alto	A operação e manutenção das redes coletoras, estações elevatórias e ETE devem considerar uma correta gestão de resíduos.	Plano de Operação e Manutenção da CESAN deverá prever a Gestão de Resíduos	CESAN
	Processos Erosivos – Erosão no solo	X		Direto	Médio	A operação e manutenção das redes coletoras e estação elevatória deve verificar sempre se há possibilidade de rompimento da tubulação	Plano de Operação e Manutenção da CESAN deverá prever avaliação física constante do sistema implantado	CESAN
	Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água – Possibilidade de mudança na qualidade das águas superficiais	X		Direto	Alto	A operação e manutenção das redes coletoras, estações elevatórias e ETE devem realizar inspeções e manutenções preventivas nos sistemas	Plano de Operação e Manutenção da CESAN deverá prever avaliação física constante do sistema implantado	CESAN

	Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água – Em caso de inundações em períodos de fortes chuvas	X		Direto	Alto	A operação e manutenção das redes coletoras e estação elevatória deve realizar inspeções e manutenções preventivas nos sistemas, principalmente prévia às estações chuvosas	Plano de Operação e Manutenção da CESAN deverá prever avaliação física constante do sistema implantado	CESAN
	Emissões Atmosféricas - Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pela presença de mau odor	X		Direto	Alto	O sistema implantado deverá prever dispositivos de Controle de odor com exaustores e biofiltros nas EEEB e ETE. Também deverão ser instalados sifões nas estradas das ligações das residências para evitar o retorno do mau cheiro. Cortina Vegetal na ETE para reduzir a percepção do odor.	Projeto executivo aprovado pela CESAN e Plano de Manutenção Preventiva da CESAN	CESAN
	Geração de Ruídos - Alteração dos níveis de pressão sonora	X		Direto	Médio	Os projetos das elevatórias e ETES deverão prever dispositivos de controle de ruídos e a concessionária deverá possuir programa de manutenção preventiva eficiente.	Projeto executivo aprovado pela CESAN e Plano de Manutenção Preventiva da CESAN	CESAN
Meio Biótico	Perda da Biodiversidade	X		Direto	Alto	A operação e manutenção das redes coletoras, estação elevatória e ETE devem	Plano de Operação e Manutenção da CESAN deverá prever avaliação física constante do	CESAN

						verificar sempre se há possibilidade de rompimento da tubulação	sistema implantado	
	Recuperação da Biodiversidade		X	Direto	Alto	Coleta e tratamento de esgotos	-	CESAN
Meio Antrópico	Melhoria no quadro de Saúde – Melhoria na qualidade de vida da População		X	Direto	Alto	--	--	CESAN
	Melhoria na Qualidade de Vida e Produção da População – Melhoria na qualidade de vida da população e redução de períodos de ausência no trabalho		X	Direto	Médio	--	--	CESAN
	Interferência no acesso a Margem do Rio – No caso das redes beira-rio que tubulação ficar exposta	X		Direto	Alto	A implantação de solução de transposição para possíveis pontos críticos.	--	CESAN
	Implantação das Ligações Domiciliares – nas suas diversas modalidades		X	Direto	Baixo	Benefício da utilização do serviço.	--	CESAN
	Implantação da Tarifa de Esgoto	X		Direto	Baixo	Tarifa social para a parcela da população que se enquadra como vulnerável	--	CESAN

Quadro 14 - Matriz de impactos do mais negativo ao mais positivo.

IMPACTOS E RISCOS	FASE	NEGATIVO	POSITIVO	GRAU DE IMPACTO	OBSERVAÇÕES
Interferência na infraestrutura viária – Aumento no tempo de locomoção da população e alteração de itinerário	Obras	X		Alto	Em razão da natureza de obras lineares de rede o impacto sobre cada cidadão será de curta duração sendo que a abertura de vala, instalação de tubulação e fechamento da vala tem previsão de ocorrer no mesmo dia. O impacto viário para o conjunto da sociedade será de maior duração, uma vez que desvios de ruas e intervenções urbanas ocorrerão sistematicamente em pontos diversos do SES Apiacá.
Emissões Atmosféricas - Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pela presença de mau odor	Operação	X		Alto	As ETEBs e a ETE terão dispositivos de controle de odor como biofiltros e exaustores. Na entrada das ligações está previsto a instalação de sifões para evitar o retorno do mau cheiro. Cortina Vegetal na ETE para reduzir a percepção do odor.
Geração de Resíduos Sólidos – Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais e do Solo	Operação	X		Alto	A CESAN dispõe de plano de gestão de resíduos para a correta destinação dos resíduos sólidos gerados
Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água – Possibilidade de mudança na	Operação	X		Alto	As equipes de manutenção e operação trabalham de forma

qualidade das águas superficiais			preventiva para evitar extravasamentos de esgotos eventuais carreamentos de corpos sólidos para os cursos d'água	
Extravasamento de esgoto bruto nos Cursos D'água – Em caso de inundações em períodos de fortes chuvas	Operação	X	Alto	As equipes de manutenção e operação trabalham de forma preventiva para evitar extravasamentos e danos às infraestruturas existentes de forma preventiva.
Carreamento de sedimentos para os Cursos d'água – Possibilidade de mudança nos leitos dos rios e na qualidade das águas superficiais, principalmente na implantação das redes beira-rio	Obras	X	Alto	É realizado o treinamento constante das equipes para que o manuseio correto de materiais de construção, bem como materiais descartados não sejam carreados para os cursos d'água
Perda da biodiversidade (fauna e flora)	Operação	X	Alto	As equipes de manutenção e operação trabalham de forma preventiva para evitar extravasamentos de esgotos eventuais carreamentos de corpos sólidos ou fluidos que podem causar a contaminação dos cursos d'água. No caso de perda de energia serão instalados geradores.
Perda da Biodiversidade (fauna e flora)	Implantação	X	Médio	Antes das intervenções físicas e supressão vegetal as equipes farão o afugentamento da fauna e resgate de epífitas evitando perdas de espécimes. sólidos ou fluidos que podem causar a contaminação

				dos cursos d'água. No caso de perda de energia serão instalados geradores.
Perda de Cobertura vegetal - Supressão de Vegetação	Implantação	X	Alto	Retirar o mínimo de vegetação possível, sempre procurando evitar atingir o número mínimo de espécies e fazer recomposição da área atingida.
Alteração da Paisagem Local	Obras	X	Alto	Apresentar a população os benefícios da implantação das redes, com a coleta e tratamento dos esgotos domésticos que atualmente são lançados diretamente no corpo hídrico.
Intervenção em APP	Obras	X	Alto	Recuperação da cobertura vegetal; melhoria do sistema de drenagem; estabilidades do talude.
Aquisição de Áreas	Obras	X	Alto	Impacto que ocorre quando é necessário a toma da terra na sua integralidade, propriedade e posse, neste caso específico é utilizada para receber à implantação das Estações Elevatórias de Esgoto.
Interferência no acesso a Margem do Rio – No caso das redes beira-rio que tubulação ficar exposta	Operação	X	Alto	A implantação das redes beira-rio, em sua porção exposta, ocasiona uma barreira permanente de acesso ao rio, dificultando o acesso da população ao corpo hídrico. Nas situações específicas em que a porção exposta das redes beira-rio ocasione uma barreira de acesso

				ao corpo-hídrico, serão estudadas a implantação de placas indicativas nos locais de acesso e em casos mais críticos, a implantação de escadas de guarda-corpo, e possíveis outras medidas cabíveis.
Geração de Efluentes Líquidos – Alteração da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais	Obras	X	Médio	O impacto da geração de efluentes domésticos será mitigado com destinação adequada anos canteiros de obra e as equipes de meio ambiente, qualidade e segurança terão kits para tratar o vazamento de óleo em veículos e equipamentos.
Mudança na vida da população do entorno da obra – Mobilidade restrita	Obras	X	Médio	As equipes de comunicação social do empreendimento irão de forma sistemática informar a comunidade sobre a programação de obra, o seu avanço e restrições temporárias de acesso.
Implantação de Áreas de Servidão Administrativas	Obras	X	Médio	Impacto que ocorre quando a modalidade onde se impõe restrição de uso sem a perda da propriedade e/ou da posse, neste caso utilizada para receber à implantação do transporte do esgoto (rede / coletor / emissário)
Exposição da população ao risco de acidentes – Acidentes com os moradores	Obras	X	Médio	É realizado o treinamento constante das equipes para o manuseio correto e seguro de equipamentos de trabalho, além do trabalho preventivo das equipes de comunicação social, qualidade e

				segurança para alertar sobre riscos, atitudes e caminhos seguros para a comunidade.
Geração de Ruídos - Alteração dos níveis de pressão sonora	Operação	X	Médio	O empreendimento previu a instalação de equipamentos de boa eficiência para diminuir a geração de ruído, além da execução de barreiras físicas para atenuar os efeitos do ruído nos entornos das EEEBs e ETE.
Processos Erosivos – Erosão no solo	Operação	X	Médio	O empreendimento executará a recuperação de áreas degradadas durante as obras, recuperando assim as superfícies e suas respectivas coberturas vegetais, quando afetadas.
Geração de Resíduos Sólidos – Possibilidade de contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais	Obras	X	Médio	O empreendimento seguirá a programação de manuseio e descarte de seus resíduos sólidos. Os procedimentos estão detalhados no manual ambiental da construção específico do empreendimento e em normas ambientais vigentes.
Emissões Atmosféricas – Alteração da Qualidade dos Recursos Atmosféricos pelo Aumento da Concentração de Material Particulado em Suspensão	Obras	X	Médio	Os equipamentos de obra passam sistematicamente por procedimentos de manutenção para o funcionamento mais eficiente com as mínimas emissões atmosféricas

Geração de Efluentes Líquidos – Possibilidade de contaminação do solo, das águas subterrâneas e alteração da qualidade dos recursos hídricos superficiais	Obras	X	Médio	Os efluentes domésticos gerados pelas instalações sanitárias do canteiro de obras serão conduzidos à rede coletora de esgoto da CESAN e encaminhados ao Sistema de Tratamento ETE. Já os gerados nas frentes de obras serão de responsabilidade da empresa responsável pelo aluguel dos banheiros químicos, que deverão ser empresas licenciadas. A manutenção de máquinas e equipamentos não será realizada na área do canteiro, portanto não haverá geração de efluentes oleosos será de responsabilidade da empresa de manutenção, que deverá ser licenciada.
Implantação da Tarifa de Esgoto	Operação	X	Baixo	Após a implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto é instaurado a tarifa de esgoto. Para a população vulnerável existe a tarifa social, descrito no item 7.3.
Perda de habitat (fauna)	Obras	X	Médio	Retirar o mínimo de vegetação possível, sempre procurando evitar atingir o número mínimo de espécies e fazer recomposição da área atingida.
Risco à ictiofauna	Obras	X	Médio	O carreamento de sedimentos para os Cursos D'água - nos casos em que ocorrer erosão no solo o material carreado poderá ser

					conduzido até os leitos dos cursos d'água, o que pode ocasionar um risco a ictiofauna local.
Processos Erosivos – Carreamento de sólidos para áreas mais baixas provocando aberturas e valas no solo	Obras	X		Médio	Poderá ocorrer erosão do solo em caso de quebra e vazamentos de redes, principalmente as de recalque de maiores diâmetros
Geração de Ruídos – Alteração dos níveis de pressão sonora	Obras	X		Baixo	Os equipamentos de obra passam sistematicamente por procedimentos de manutenção para o funcionamento mais eficiente com a mínima emissão de ruídos.
Implantação das Ligações Domiciliares – nas suas diversas modalidades	Obras		X	Baixo	Compreende a conexão das instalações hidrossanitárias, bem como implantação de caixa de gordura e caixas de inspeção, dos imóveis a caixa de ligação situada na calçada
Geração de Renda e Empregos – Contratação de serviços de terceiros, mão de obra direta e aquisição de materiais e equipamentos voltados ao planejamento do empreendimento e à execução das obras	Obras		X	Médio	A execução do empreendimento tem impactos diretos e indiretos na contratação de equipes locais, gerando assim renda e emprego na comunidade afetada.
Geração de Tributos Municipais, Estaduais e Federais	Obras		X	Médio	A execução do empreendimento tem impactos diretos e indiretos na movimentação da economia local, gerando assim aumentos na geração de tributos diretos com a implementação da obra, quanto na geração de tributos indiretos no

				comercio e serviços na comunidade.
Aumento na Demanda de bens e serviços	Obras	X	Médio	A execução do empreendimento tem impactos diretos e indiretos na contratação de equipes e movimentação da economia local gerando assim aumento na demanda por bens e serviços.
Melhoria na Qualidade de Vida e Produção da População – Melhoria na qualidade de vida da população e redução de períodos de ausência no trabalho	Operação	X	Médio	A operação do SES Apiacá tem impacto direto nas condições de saneamento básico da comunidade local gerando um aumento generalizado na qualidade de vida da população local.
Recuperação da Biodiversidade	Operação	X	Alto	A operação do empreendimento gera uma diminuição do lançamento de esgoto bruto nos corpos d'água possibilitando assim a retomada da qualidade da água e o retorno da vida nos rios e córregos afetados.
Melhoria no quadro de Saúde – Melhoria na qualidade de vida da População	Operação	X	Alto	A implementação do SES de Apiacá tem forte impacto nas condições de saneamento básico e consequente melhoria na saúde da população.
Implantação das Ligações Domiciliares – nas suas diversas modalidades	Operação	X	Baixo	Utilização da conexão instalada hidrossanitária dos imóveis a caixa de ligação situada na calçada

Todos os custos de planos e programas de responsabilidade da licitante deverão ser previstos na formulação da sua proposta para execução das obras e os planos e programas de responsabilidade da CESAN estão previstos no Contrato de execução de serviços de manutenção, operação, novas ligações e melhorias operacionais nos Sistemas de Esgotamento Sanitário do Interior, que engloba o Município de Apiacá, sua execução tem o período de 12 meses e na forma de natureza contínua.

Nos itens **a** e **b** são descritas as principais medidas mitigadoras em relação aos impactos no corpo receptor e da geração de resíduos.

a) Impactos no corpo receptor (diluição efluente)

No ES, a Legislação⁷ que rege a outorga de uso dos recursos hídricos prevê a avaliação de vazão e carga orgânica (DBO) nos processos de concessão da outorga de lançamento em corpos d'água. A nova ETE a ser implantada possui outorga (nº 360 de 28 de agosto de 2018) emitida pela AGERH que autoriza o lançamento de vazão máxima de 12,6 L/s e concentração máxima de DBO de efluente de 75,0 mg/L.

A Sede do Município possui cerca de 2.000 edificações, sendo que a prefeitura estima que 20% deste montante possui rede coletora implantada pela Prefeitura, incluídos neste montante as redes deficitárias existentes.

De acordo com a prefeitura de Apiacá, apenas 20 % da população total residente na sede do município atualmente é contemplada com redes coletoras de esgoto. As duas ETEs existentes apresentam eficiência de remoção de carga orgânica muito baixa.

Diante dessas informações, pode-se considerar que o atendimento à população de Apiacá com o tratamento de esgoto é praticamente zero. Diante desse cenário, considerando a população estimada para 2031 de 5.771 habitantes; a carga per capita de DBO de 120 g/hab.dia (valor de referência considerando a per capita de esgoto de 160 L/hab.dia e DBO de entrada da ETE, relativo ao projeto, de 750 mg/L); e a eficiência média de remoção no tratamento de DBO de 90%, consequentemente, a concentração máxima de DBO do efluente será 75,0 mg/L.

Com a ampliação do SES, a carga de DBO lançada atualmente nos corpos receptores, localizados no entorno da sede do município, de aproximadamente 155 kg/dia, será reduzida em 90%. Ou seja, cerca de 166 kg/dia de DBO deixarão de impactar os

⁷ Lei Estadual nº 10.179, de 18 de março de 2014 e Resolução Normativa do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH nº 005, de 7 de julho de 2005.

corpos d'água da região, no final de plano - 2031. Portanto, o impacto ambiental no corpo receptor será significativamente maior sem a implantação do novo sistema.

Conforme demonstrado no estudo - Simulação do decaimento do número de coliformes do efluente da Nova ETE Apiacá no córrego Santa Bárbara e rio Itabapoana (ANEXO 6), o limite padrão de $10E + 03$ NMP/ 100 mL, não é alcançado na zona de mistura no córrego Santa Bárbara, nem na zona de mistura da área de confluência do córrego Santa Bárbara com o rio Itabapoana. O efluente tratado pelas unidades de tratamento propostas neste projeto deverá atender aos padrões definidos nas legislações ambientais vigentes. Desta forma, identifica-se a necessidade de desinfecção do efluente lançado. Com este propósito, a ETE Apiacá contará com desinfecção por meio de radiação UV.

Gerenciamento dos resíduos gerados

- O material retido (sólidos grosseiros) e as partículas de areia removidas no tratamento preliminar serão destinadas e acumuladas em caçambas estacionaria e deverão ser destinados a aterro sanitário regularizado. A gordura retida na caixa de gordura será acumulada em uma cisterna que deverá ser limpa periodicamente com caminhão sugador que dará a destinação adequada em aterro sanitário licenciado.
- O gás residual confinado no tratamento preliminar será captado por um exaustor e enviados para tratamento no biofiltro.
- O biogás gerado no compartimento de gases dos reatores UASB será separado e enviado para o queimador. O gás residual confinados nos demais compartimentos internos dos reatores UASB é captado por exaustor e enviados para tratamento em biodesodorizador.
- O efluente coletado na calha de remoção de gordura durante o processo de limpeza dos reatores UASB passará por uma caixa de gordura e será conduzido, por gravidade para EEEB.
- Todo o lodo gerado durante o processo de tratamento do esgoto será desaguado em leitos de secagem. Sua disposição final continuará sendo em aterros sanitários licenciados.

7.1. SUPERVISÃO AMBIENTAL E SOCIAL

A UGP foi criada pelo mesmo Decreto nº 3450-R, datado de 04 de Dezembro de 2013 que instituiu o Programa de Gestão das Águas e da Paisagem, alterado pelo Decreto nº 3911-R datado de 15/12/2015, juntamente com o Comitê Diretivo, Coordenação Institucional e Coordenação Geral de Implementação (C-GIP). A UGP funciona sob as decisões e diretrizes da C-GIP e consoante às normas e procedimentos estabelecidos no Acordo de Empréstimo firmado entre o Estado e o Banco Mundial, bem como as demais normas e legislações aplicáveis.

A UGP é responsável pela coordenação e execução dos aspectos de natureza operacional da implementação do Projeto. Entre outras estruturas, a UGP contará com a formação da Supervisão Ambiental e Social (SAS/UGP), a ser constituída através da contratação, pela CESAN, de empresa de gerenciamento do programa.

Entre as atribuições inerentes a função, tais como a supervisão sócio ambiental das obras, a SAS/UGP será responsável pelo acompanhamento do cumprimento das condicionantes ambientais das atividades do Projeto; da execução das ações definidas no Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), como na observância da adoção dos documentos dos Estudos de Avaliação Social e Ambiental do Projeto preparados em conformidade com as políticas de salvaguardas ambientais do Banco Mundial.

Cabe ressaltar que, de acordo com o que foi estabelecido pelo Banco Mundial, no Arcabouço para o Gerenciamento Ambiental e Social do Programa, a contratada que for executar a obra deverá apresentar o PGAS antes do início das obras, conforme estabelecido em edital, com relatório de acompanhamento trimestral.

7.2. COVID-19

Em função da pandemia de COVID-19 a execução das obras para implantação do SES Apiacá terá alteração de sua rotina, com a intensificação das ações de higienização das instalações, disponibilidade e facilidade de acesso a álcool em gel para suas equipes e cuidados com o distanciamento social nas áreas comunitárias.

As ações e diretrizes foram estabelecidos baseadas nas informações oficiais do Ministério da Saúde, da Secretaria do Trabalho, dos Sindicatos, das Prefeituras, entre outros, existentes no momento da sua elaboração deste RAAS, conforme apresentado no Quadro 15 ao Quadro 17

Quadro 15 - Legislação Federal.

LEGISLAÇÃO	Data Publicação	CONTEÚDO
LEGISLAÇÃO FEDERAL		
Lei 13.979 - Lei Geral do Combate ao Coronavírus	<u>30/03/2020</u>	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019.
Decreto 10.282.2020 - regulamentação de serviços essenciais	<u>30/03/2020</u>	Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais.
Decreto 10.288.2020 - regulamenta serviço essencial de imprensa	<u>30/03/2020</u>	Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir as atividades e os serviços relacionados à imprensa como essenciais.
RELAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS ESSENCIAIS	<u>02/04/2020</u>	

Quadro 16 - Legislação Estadual.

LEGISLAÇÃO	Data Publicação	CONTEÚDO
LEGISLAÇÃO ESTADUAL		
Decreto nº 4593-R	<u>23/03/2020</u>	Decreta o estado de emergência em saúde pública no Estado do Espírito Santo e estabelece medidas sanitárias e administrativas para prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos decorrentes do surto de coronavírus (COVID-19) e dá outras providências.
Decreto nº 4597-R	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) na área da educação, e dá outras providências.
Decreto nº 4599-R	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) em diferentes áreas, e dá outras providências.
Decreto nº 4600-R	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19), e dá outras providências.
Decreto nº 4601-R	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) de prevenção e de redução de circulação e aglomeração de pessoas nos órgãos

e entidades do Poder Executivo Estadual e dá outras providências.

Decreto nº 4604-R	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) em diferentes áreas, e dá outras providências.
Decreto nº 4605-R	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19), e dá outras providências.
Decreto nº 4607-R, de 22.03.2020	<u>23/03/2020</u>	Dispõe sobre a infringência as determinações constantes em Decretos e demais atos expedidos por autoridades estaduais que veiculam medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19), altera o Decreto nº 4.605-R, de 20 de março de 2020, e dá outras providências
DECRETO Nº 4616-R	<u>31/03/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) em diferentes áreas, e dá outras providências.
Decreto Legislativo 001.2020	<u>22/04/2020</u>	Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Governador do Estado do Espírito Santo encaminhada por meio da Mensagem nº 50, de 24 de março de 2020.
DECRETO Nº 0446-S	<u>02/04/2020</u>	Declara estado de calamidade pública no Estado do Espírito Santo decorrente de desastre natural classificado como grupo biológico/ epidemias e tipo de doenças infecciosas virais
DECRETO Nº 4619-R	<u>02/04/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) em diferentes áreas, e dá outras providências.
Decreto 4.621-R	<u>02/04/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19) em diferentes áreas, e dá outras providências.
Decreto 4.623-R	<u>04/04/2020</u>	Estabelece medidas de estímulo à Economia para o enfrentamento do estado de calamidade pública
Decreto 4.625-R	<u>06/04/2020</u>	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19), e dá outras providências.
Decreto nº 4626-R	<u>13/04/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19) e dá outras providências.

Decreto 4629	<u>22/04/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19) de redução de circulação e aglomeração de servidores públicos nos órgãos e entidades do Poder Executivo Estadual e dá outras providências.
Decreto 4631	<u>22/04/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19) e dá outras providências.
Decreto 4632	<u>22/04/2020</u>	Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19) e de redução de circulação e aglomeração de pessoas em hipermercados, supermercados, minimercados, hortifrutis, padarias e lojas de conveniência. .
Decreto 4633	<u>22/04/2020</u>	Introduz alterações no RICMS/ES, aprovado pelo Decreto nº 1.090-R, de 25 de outubro de 2002.
Decreto 4634	<u>22/04/2020</u>	Altera o Decreto 4623/R, de 04 de abril de 2020, que estabelece medidas de estímulo à economia para o enfrentamento do estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo no 01 de 27/03/2020, em decorrência da pandemia do novo coronavírus (COVID-19)
Decreto 4636	<u>22/04/2020</u>	Institui o mapeamento de risco para o estabelecimento de medidas qualificadas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (COVID-19) e dá outras providências.
DECRETO 4644-R	Nº <u>04/05/2020</u>	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19), e dá outras providências.

Quadro 17 – Portarias da Secretaria da Saúde.

PORTARIA - SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE	DATA
PORTARIA Nº 208-R, COVID-19 - Altera os arts. 14-B e 14-E e o Anexo Único da Portaria nº 100-R	19/10/2020
PORTARIA Nº 207-R, COVID-19 - 17.10.2020 - Mapa de risco	19/10/2020
PORTARIA 205-R, COVID-19 - 10.10.2020 - Mapa de risco	13/10/2020
PORTARIA Nº 200-R, COVID-19 - 03.10.2020 - Mapa de risco	06/10/2020
PORTARIA 160-R - REFERÊNCIAS HOSPITALARES - COVID MAIO	13/08/2020

Portaria nº 119-R - COVID-19 - 27.06.2020 - Altera 93-R	29/06/2020
PORTARIA 112-R - ALTERA A PORTARIA 093-R E 100-R	22/06/2020
PORTARIA 107-R - ALTERAÇÕES PORTARIA 093-R E 100-R	20/06/2020
PORTARIA N. 100-R.30.5. Medidas de Enfrentamento COVID.	28/04/2020
PORTARIA 094-R - MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO	28/04/2020
PORTARIA 093-R - REGRAS MAPEAMENTO	23/05/2020
PORTARIA 062-R - INDUSTRIA - COVID 19	13/04/2020
PORTARIA 058-R - ESTABELECIMENTO COMERCIAIS	13/04/2020
PORTARIA 049-R - NOTA TÉCNICA 002	13/04/2020
PORTARIA 036-R - PROTOCOLO ISOLAMENTO DOMICILIAR	13/04/2020

Outras referências utilizadas:

- Ministério da Saúde, Brasil, 2020.
- Norma Regulamentadora - NR 06 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- Norma Regulamentadora - NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- Norma Regulamentadora - NR 09 – Programa de Prevenção de riscos ambientais - PCMSO;
- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 1002 – Máscara de Proteção Respiratória de Uso Não Profissional, Rio de Janeiro, Brasil, 2020.
- Medida Provisória – MP nº 927 de 22 de março de 2020, Presidência da República, Brasil, 2020;
- Medida Provisória – MP nº 936 de 01 de abril de 2020, Presidência da República, Brasil, 2020;
- Ofício Circular SEI nº 1088 – Orientações Gerais aos Trabalhadores e Empregadores em Razão da Pandemia da COVID-19, de 27 de março de 2020, Ministério da Economia, de 2020.

- Ofício Circular SEI nº 1247 – Orientações Gerais aos Trabalhadores e Empregadores do setor de Construção Civil em Razão da Pandemia da COVID-19, de 14 de abril de 2020, Ministério da Economia, de 2020;

O procedimento de prevenção ao COVID-19 é apresentado em ANEXO 7 a este documento.

7.3. ADESÃO AO SES

De acordo com o RAAS, integra-se ao componente D (Saneamento Ambiental) um Plano Socioambiental de Adesão aos Sistemas de Esgoto (Subcomponente D.2), com o objetivo de sensibilizar a população sobre a importância dos sistemas de esgotamento sanitário, motivando a comunidade durante o período de execução das obras e preparando-os para ter seu imóvel conectado à rede coletora de esgoto, através das ligações intradomiciliares.

Esses serviços de implantação das ligações intradomiciliares serão executados pela contratada, com acompanhamento da equipe social. O trabalho socioambiental deverá dar o suporte para intervenção da obra atuando de forma proativa e reativa sobre os problemas ambientais e sociais advindos das obras.

Na etapa de conclusão ou quando as ligações domiciliares estiverem na parte de execução será realizado o serviço de suporte socioambiental para acompanhamento das obras e intermediação de demandas comunitárias.

Consiste na disponibilização de profissional capacitado e com experiência na área socioambiental, para acompanhamento e intermediação dos serviços de engenharia de execução das obras de esgoto, para orientação e encaminhamento quanto aos benefícios sociais e econômicos existentes na Empresa, Programas e Projetos e outros assuntos de interesse da Cia. O profissional também atuará na interlocução com órgãos públicos, entidades privadas, ONGs, lideranças existentes nos locais de atuação, e outras entidades representativas. Fará toda a orientação ao cliente diretamente sobre uso e conservação dos sistemas de esgoto, tarifa de esgoto e apresentará o Termo de Aceite da Ligação Gratuita de Esgoto. Abrirá as frentes para execução das ligações intradomiciliares de Esgoto.

Será estabelecida uma integração de forma contínua e participativa com a comunidade sob a área de abrangência das obras, através de ações educativas e informativas e será instituído um diálogo sistemático com os grupos organizados da

comunidade, com o objetivo de minimizar os impactos da implantação dos sistemas de esgotos e facilitar o acesso da população aos serviços de saneamento.

As atividades socioambientais a serem realizadas, deverão ter o envolvimento dos vários atores sociais: lideranças comunitárias, religiosas e políticas, comunidade em geral, professores e agentes de saúde. Para isso, será estabelecido um canal direto de relacionamento entre a comunidade e a contratada com objetivo de tratar com eficiência e eficácia as demandas relativas aos impactos das obras, em que serão abordados os seguintes temas: esgotamento sanitário, recursos hídricos, saúde, meio ambiente e qualidade de vida.

Todo trabalho socioambiental a ser realizado, será em conjunto com a área de engenharia, sendo tal interação primordial para o alcance dos objetivos propostos.

As ações preventivas e mitigadoras relativas ao cunho ambiental foram citadas nos itens 6 e 7.

A CESAN está adotando todos os procedimentos recomendados pelo BIRD em virtude da pandemia do COVID-19, com estratégias de atuação diferenciadas junto a população na área de abrangência dos empreendimentos. No Plano de Comunicação Social e Adesão de Esgoto a ser apresentado pela empresa executora serão suspensas no período da pandemia as atividades com caráter de evento presencial, o que for possível será realizado de forma virtual. As abordagens sociais e intermediação das demandas comunitárias que são presenciais serão mantidas com as determinações estabelecidas pela CESAN e nota técnica do BIRD. Segue abaixo o detalhamento das atitudes a serem evitadas:

- Suspensão temporária de oficinas e de outras atividades coletivas;
- Não será feita a distribuição de materiais físicos impressos que passem de mão em mão e disseminar somente orientações que estejam de acordo com as orientações do Ministério da Saúde e demais autoridades sanitárias;
- Canetas não deverão ser compartilhadas entre funcionário e cidadão. Cada caneta deverá ser, todo o tempo, utilizada pelo mesmo funcionário, e, se necessário, a caneta que for compartilhada entre os cidadãos deverá ser higienizada com álcool 70%, gel ou líquido, em dois momentos quando o cidadão terminar de usar a caneta e antes do início do próximo atendimento.
- Todos os outros objetos utilizados durante a abordagem deverão ser higienizados constantemente, entre um atendimento e outro. Deverão ser utilizadas pranchetas de plástico para higienização constante durante o dia de trabalho.

- O serviço de abordagem social deverá ser realizado com uso de máscara e de protetor facial, e deverá ser solicitado que o cidadão também utilize máscara. Caso o cidadão não possua máscara, a agente de abordagem fornecerá ao cidadão.
- Os contatos físicos, como aperto de mão, serão trocados por sorrisos e cumprimentos verbais.

7.4. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DE OBRAS - MANUAL AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO

As obras de implantação de novos projetos ou de expansão dos sistemas de saneamento existentes se caracterizam pela inserção de novas unidades de transporte (redes, elevatórias, emissários) e tratamento de esgotos, com vistas a implementar melhorias ou ampliar a capacidade de prestação do serviço. Essas atividades carregam um potencial de risco ambiental que deve ser prevenido por meio de práticas de engenharia que atenuem os impactos ambientais decorrentes e os procedimentos de recuperação das áreas que, porventura, sejam degradadas.

Para assegurar que as obras não venham a trazer degradação ambiental, foi elaborado um documento para ser adotado como um guia de práticas ambientais adequadas a serem obedecidas pelas empresas contratadas para a execução das obras de esgotamento sanitário, além dos procedimentos de resgate e afugentamento de fauna e resgate de flora anexos a este RAAS. O Manual Ambiental de Construção (MAC), constitui uma exigência contratual e deve ser cumprido pelas empresas construtoras. O MAC encontra-se disponível para consulta no link: <http://www.cesan.com.br/wp-content/uploads/2013/10/13-Anexo-9-RAAS-Manual-Ambiental-Construcao.pdf>

O MAC contempla, de forma resumida:

- Sistema de gerenciamento socioambiental do *Programa*;
- Ações e regras ambientais relativas à implantação e gerenciamento das obras, que contemple um plano de convivência com as obras: (i) canteiro de obras; (ii) gerenciamento de riscos e de ações de emergência na construção; (iii) educação ambiental dos trabalhadores e código de conduta na obra; (iv) saúde e segurança nas obras; (v) gerenciamento e disposição de resíduos; (vi) controle de ruído; (vii) pátio de equipamentos; (viii) controle de trânsito; (ix) estradas de serviço; etc;

- Ações e regras ambientais relativas às atividades construtivas, a depender dos tipos de empreendimentos selecionados;
- Plano de controle e recuperação das áreas de empréstimo e de bota-fora.
- Procedimentos de “salvamento ao acaso” de patrimônio arqueológico.

O Manual Operativo do Projeto (MOP) apresenta as informações básicas para orientação aos envolvidos na implementação do Programa e também deverá servir de guia geral aos responsáveis pela realização das diversas atividades necessárias à sua implementação.

Este Manual Operativo é atualizado e aperfeiçoado, de comum acordo entre o Governo do Estado do Espírito Santo e o Banco Mundial, segundo as necessidades surgidas e lições aprendidas ao longo da sua implementação.

A edição do MOP mais recente, revisada em novembro/2017, encontra-se disponível para consulta no link: https://www.cesan.com.br/wp-content/uploads/2018/11/MOP_REV_NOV_2018.pdf

7.4.1. Planejamento Ambiental de Obras.

As ações de planejamento ambiental das obras são de responsabilidade das empresas construtoras que deverão seguir o Programa de Controle Ambiental de Obras/MAC e implementar as medidas mitigadoras constantes das licenças ambientais e do Edital de Contratação de obras.

O plano ambiental de obras deve ser detalhado pela empresa construtora por meio do desenvolvimento e apresentação de um Plano de Controle Ambiental (PCO) no início do contrato e atualizado permanentemente, com base: (i) no projeto executivo; (ii) nas diretrizes gerais constantes do Manual Ambiental de Construção; (iii) nos programas constantes nos estudos ambientais; (iv) nas medidas constantes das licenças de instalação – LS ou LI.

Este detalhamento deverá conter:

- As medidas adotadas, ou a serem adotadas, relativas à Implantação e Gerenciamento das Obras;
- As medidas adotadas, ou a serem adotadas, para cumprimento das exigências e condicionantes de execução de obras constantes dos estudos ambientais, da Autorização do IPHAN e da Licença Ambiental (LS ou LI);
- A definição dos locais para implantação de canteiros, áreas de bota-foras e de áreas de empréstimo com as devidas autorizações ambientais;

- A aquisição de substâncias minerais (pedras, areias e argilas) de mineradores que possuam áreas legalizadas quanto aos aspectos minerário e ambiental, e que desenvolvam planos de controle ambiental em seus empreendimentos, evitando adquirir materiais pétreos provenientes de lavras clandestinas;
- O planejamento ambiental das obras a serem executadas, prevendo-se: (i) um plano global para o lote contratado; e (ii) plano detalhado para o período de 3 meses. Nesses planos deverão constar: (a) Os métodos de construção propostos para cada tipo de intervenção; (b) O planejamento de sua execução; (c) Os principais aspectos ambientais a serem considerados e as principais medidas preventivas e mitigadoras a serem adotadas; (d) As interferências previstas com redes de infraestrutura e a articulação com as concessionárias de serviços públicos com vistas à sua compatibilização / solução; (e) A articulação com departamentos municipais, estaduais e federais de trânsito para autorizações pertinentes, bem como para as ações de desvio de tráfego e sinalização adequada; (f) A identificação dos indivíduos e espécies arbóreas a serem suprimidos, para compensação ambiental; (g) A articulação com os demais programas ambientais, de comunicação social e de educação ambiental previstos no Programa;
- O Plano de Gerenciamento de Riscos;
- O Plano de Ação de Emergência;
- O Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho;
- O Plano de Comunicação de Obras;
- O Plano de Controle de Ruídos;
- Plano de Controle e Recuperação das Áreas de Empréstimo e de bota-fora;
- Plano executivo de intervenções beira rio, incluindo medidas executivas, bem como de urbanização e recuperação das margens, revegetação, recuperação da drenagem e benfeitorias a ser elaborado em conjunto com a Prefeitura;
- Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores e Código de Conduta na Obra;
- Relatórios Ambientais de Execução de Obras, incluindo os procedimentos de resgate de fauna e flora anexo a este RAAS.

Os detalhamentos dos requisitos desses planos estão detalhados no MAC do Programa e devem ser observados durante o seu desenvolvimento.

Para o desenvolvimento do Código de Conduta na Obra a ser utilizado nas ações de Educação Ambiental dos Trabalhadores, além dos requisitos já delimitados no MAC

deve ser previsto adequado detalhamento para a relação dos mesmos com a comunidade local, delimitando seu comportamento, inclusive durante a execução dos serviços intradomiciliares previstos no projeto. Deve ser previsto também o direcionamento da força de trabalho nas relações com o meio ambiente. Faz necessário ainda que o Código preveja meios de registro e relatoria de acidentes, incidentes e fatalidades e os meios para comunicação. O Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores deve prever contínuo treinamento dos mesmos quanto ao Código de Conduta a ser rigorosamente cumprido por todos os envolvidos.

Para o Plano de Comunicação de Obras deve-se prever a comunicação imediata e adequada de acidentes, incidentes e fatalidades, relacionadas a questões, ambientais, sociais e laborais relevantes imediatamente à CESAN, para que seja também reportada ao Banco Mundial.

O início das obras só será autorizado pela Coordenação da UGP, após parecer favorável da Supervisão Ambiental sobre o Plano Ambiental acima proposto e da “Não- objeção” pela equipe de supervisão do banco Mundial.

7.5. SISTEMA DE RECLAMOS

Os reclamos decorrentes da obra do sistema de esgotamento sanitário de Apiacá serão recebidos e/ou captados pela empresa executora e pelo *Call Center* da CESAN. Os canais de Reclamos serão divulgados nas reuniões e constarão na placa de obra. As sugestões e reclamações da população direta e indiretamente afetada pelas obras do Sistema de Esgotamento Sanitário de SES Apiacá serão registradas no Sistema de Atendimento as Reclamações e Sugestões dos Clientes.

O especialista socioambiental é responsável pelo acompanhamento dos atendimentos realizados nestes canais, bem como pelo encaminhamento das demandas para equipes de engenharia. A CESAN acompanhará o andamento das respostas aos reclamantes até a finalização da demanda apresentada. A empresa executora incorporará nos relatórios de progresso do Projeto o resumo dos atendimentos do período.

Aos afetados e partes interessadas que desejem registrar sua sugestão ou reclamação de forma anônima poderão fazê-lo através do número 115 ou através da página da internet da ouvidoria da CESAN (<https://www.cesan.com.br/ouvidoria/>).

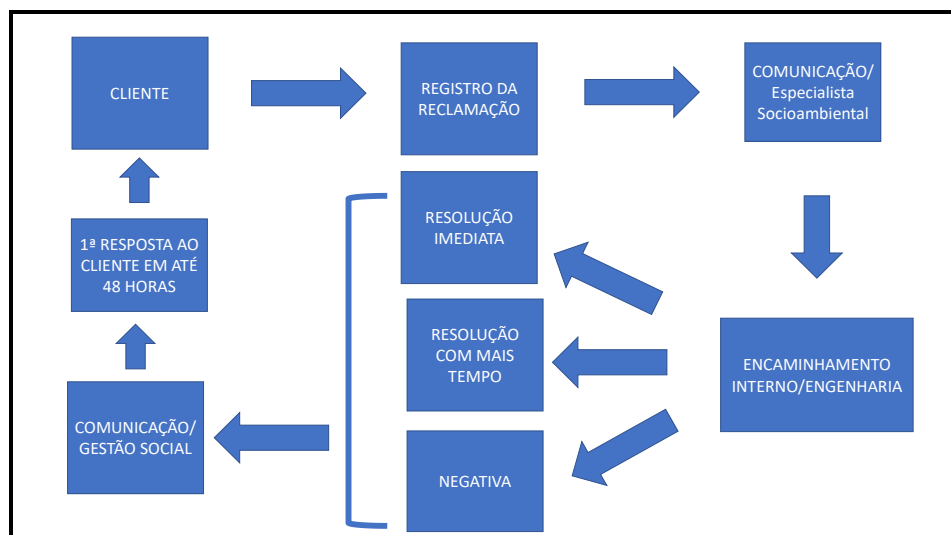


Figura 37 - Fluxograma do Sistema de Atendimento as reclamações e sugestões da população afetada.

Este fluxograma estará disponível no canteiro de obras visível a população em geral que necessite registrar uma reclamação ou sugestão.

O prazo para tratamento das demandas e resposta ao cliente será de 48 horas, as demandas foram classificadas no sistema de reclamos como de resolução imediata, resolução que demanda mais tempo e negativa. Para as soluções que demandam mais tempo em 48 horas será informado o prazo de resolução.

O cliente terá um número de protocolo de registro de sua demanda, assim todas as reclamações serão rastreáveis e poderão ser monitoradas quanto ao tratamento adequado e respostas aos clientes.

Caso o reclamante não se sinta satisfeito com o tratamento da reclamação realizada empresa executora, poderá utilizar os canais da ouvidoria da CESAN, pois esta atua como um canal recursal no atendimento as demandas dos clientes da Companhia (<https://www.cesan.com.br/ouvidoria/>).

7.6. ACESSO AO PROGRAMA

Terão acesso ao sistema de esgotamento sanitário (SES) todos os moradores cujos imóveis estejam na área de abrangência do empreendimento. O acesso ao se dará a partir da visita dos Agentes de abordagem social aos imóveis. Será realizado um trabalho social de esclarecimento sobre a importância do SES para a saúde e qualidade de vida, forma de utilização e será ofertada a ligação do imóvel à rede de esgoto pela empresa contratada da CESAN, ficando a cargo do morador a decisão sobre a autorização para realizar a ligação do imóvel ao SES.

7.7. MEDIDAS DE APOIO À POPULAÇÃO VULNERÁVEL

A principal medida de apoio a população vulnerável é a concessão Tarifa Social, essa tarifa diferenciada é um benefício da CESAN, regulamentado pela Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo (ARSP) e Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEDURB), em forma de desconto, que incide sobre as tarifas de água e esgoto dos imóveis classificados na categoria residencial. Nas abordagens sociais realizadas no Projeto o cadastro será realizado pelos agentes da CESAN, na casa dos clientes.

A Tarifa Social consiste em um desconto por faixa de consumo para as famílias economicamente vulneráveis.

Faixa de descontos da Tarifa Social:

- I. De 60% para a parcela de consumo de água até 15 m³.
- II. De 20% para a parcela do consumo compreendida entre 16 m³ e 20 m³.

* Não há descontos para a parcela de consumo acima de 20 m³.

Critérios para ter direito à Tarifa Social

- 1. Economia(s) classificada(s) como residencial.
- 2. Moradores beneficiários dos seguintes programas sociais:
 - a) Programa Bolsa Família do Governo Federal;
 - b) Programa Bolsa Capixaba do Governo Estadual;
 - c) Programa do Benefício de prestação continuada da Assistência Social - BPC (art. 20 da Lei nº 8.742, de 07/12/1993);
 - d) Programa Minha Casa Minha Vida - Faixa I;
 - e) Programa Minha Casa Minha Vida - Entidades - Recursos FDS;

O imóvel beneficiário da tarifa social deve estar localizado no município onde o usuário esteja cadastrado no programa social, com exceção do Benefício de Prestação Continuada – BPC (válido em todo território nacional).

Cada família que atenda as condições definidas poderá cadastrar somente um imóvel na tarifa social.

8. ANÁLISE ESPECÍFICA DAS SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS (Op 4.04; Op 4.04; Op 4.11; e Op 4.12)

8.1. OP 4.01 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL

As estações elevatórias de esgotos bruto (EEEB's) novas e a rede coletora e de recalque de esgoto estão isentos de licenciamento, conforme estabelecido pela instrução normativa IEMA nº 013/2016 e instrução nº 11/2017 e dá providências e a Instrução Normativa nº 03/2013 do IEMA. O processo de licenciamento do Município de Apicá em sua legislação citada no item 4.1.4, deste documento, não possui em seu enquadramento processo de licenciamento de Estações Elevatórias de Esgoto e Redes coletoras.

Pelo porte e características dos empreendimentos, não houve até o momento a necessidade de estudos ambientais específicos, seus procedimentos de dispensas de licenciamento estão descritos no item 5 deste relatório. Todas as demais autorizações e permissões, como as necessárias para intervenção em APP, outorgas e autorizações foram solicitadas e são prévias a qualquer obra.

Os sistemas de esgotamento sanitário novos são de porte limitado, com impactos localizados e transitórios, decorrentes principalmente das atividades inerentes à execução de obras. Estes impactos podem ser prevenidos, minimizados e manejados com a adoção de técnicas e procedimentos adequados de construção, apontados no Manual Ambiental de Construção.

As obras de estruturas de esgoto serão executadas em caminhamentos com pouca interferência de caráter ambiental e social, com os cuidados necessários quanto a áreas de APP's.

Por outro lado, os impactos positivos são numerosos, em particular quanto à segurança hídrica, e no que se relaciona ao aspecto social, com a ampliação da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário e o correspondente atendimento a aglomerações urbanas caracterizadas como de alta vulnerabilidade socioeconômica.

Em função da abrangência de núcleos beneficiários das intervenções programadas, e em atendimento aos dispositivos legais e salvaguardas aplicáveis, são previstos procedimentos de divulgação pública. Esses procedimentos antecedem e acompanham a implementação das ações propostas.

Ressalta-se que a consulta pública é de responsabilidade da CESAN bem como a sua divulgação. Para o atual período, está programada consulta on-line em função das restrições decorrentes da COVID-19.

Os principais Stakeholders que deverão ser informados da consulta pública são: Prefeitura de municipal de Apiacá, Câmara Municipal de Vereadores de Apiacá, Governo Estadual, Banco Mundial, Lideranças Comunitárias, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana. Equipamento comunitário (escolas, igrejas e postos de saúde) do entorno das obras, bairros abrangidos pela ampliação/implantação do SES, IEMA e Organizações Não Governamentais (ONGs).

A implantação do SES Apiacá será objeto de supervisão ambiental a ser exercida pela UGP (Unidade de Gerenciamento de Projetos) conforme item 7.1.

8.2. OP 4.04 HABITAS NATURAIS

Durante a concepção de localização das unidades do SES buscou-se evitar ao máximo a incidência em áreas naturais com vegetação e interferência em Áreas de Preservação Permanente, a maior parte das áreas a serem utilizadas na ampliação do SES Apiacá são antropizadas. Não haverá intervenção em áreas protegidas, ou habitat crítico.

Contudo uma vez que o Córrego Barbara atravessa a área urbana deste município, durante a implantação do SES eventuais áreas de APP, antropizadas, podem ser afetadas e serão devidamente compensadas.

Considerados pela legislação como intervenção de utilidade pública, essa interferência é objeto de autorização específica pelo órgão ambiental (a Prefeitura Municipal de Apiacá é o órgão responsável pela emissão da Anuência Ambiental) e minimizada com técnicas adequadas de construção e com posterior recuperação da área de intervenção.

8.3. OP 4.11 RECURSOS FÍSICO-CULTURAIS

O sistema de esgotamento sanitário de Apiacá não apresenta interferências em sítios históricos ou patrimônio arqueológico sendo que, conforme pode ser conferido em <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1699>.

Apesar das intervenções em sistemas de esgotamento sanitário serem em áreas já antropizadas, deverá ser realizada uma avaliação prévia da possibilidade de interferência com patrimônio cultural, assim como adotados procedimentos específicos de “salvamento ao acaso” durante a fase de construção.

8.4. OP 4.12 REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO

O SES que será implantado no Município de Apiacá 1ª Etapa acionará a salvaguarda de reassentamento involuntário, uma vez que terá a necessidade de aquisição de 02 áreas, na modalidade de servidão administrativa, vale destacar que em tais afetações não haverá perda de moradia, de renda e diminuição de área produtiva, todas as áreas são desocupadas e desembaraçadas. Foi elaborado um Plano Abreviado de Reassentamento Involuntário para o processo de negociação de 02 servidões administrativas.

A obra do sistema de esgotamento sanitário de Apiacá será composta por:

- ✓ 01 (uma) EEEB (EEEB A) localizada uma área pública não ocupada por terceiros – lei municipal nº 1035/2020;
- ✓ (01 (uma) EEEB (EEEB C) pertencente a CESAN (Cartório de Imóveis matrícula nº 1.368);
- ✓ 01 (uma) ETE (localizada em área pública – lei municipal nº 1035/2020);
- ✓ 02 (duas) servidões administrativas, a serem negociadas.

Está previsto a elaboração de um segundo Plano Abreviado de Reassentamento, caso seja encontrado, ao longo do trecho de 2.072 m de interceptor em APP, situação de benfeitoria existente ou posse ou propriedade dessa faixa de terreno. Caso ocorra essa situação serão realizados os procedimentos estabelecidos no marco do reassentamento involuntário do Programa Águas e Paisagem.

Quadro 18 - Situação das áreas desembaraçadas do SES Apiacá.

Unidade	Situação	Descrição	Tipo
EEEB C	Liberada	Matrícula 1.368 Cartório Registro de Imóveis Apiacá	CESAN
ETE	Liberada	Lei Municipal nº 1.035/2020	Pública - Município
EEEB A	Liberada	Lei Municipal nº 1.035/2020	Pública - Município

Quadro 19 - Situação das áreas onde serão constituídas servidões administrativas.

Unidade	Situação	Descrição	Tipo
Servidão 1	Realizada Consulta ao afetado.	Em elaboração de Planta, Laudo e descritivo técnico.	Particular
Servidão 2	Realizada Consulta ao afetado.	Em elaboração de Planta, Laudo e descritivo técnico.	Particular

9. AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL GLOBAL

Após realizar-se a identificação dos impactos ambientais e sociais que possivelmente serão gerados durante a execução da implantação dos SES Apiacá, observa-se que os impactos gerados durante a execução e operação do sistema podem ser mitigados.

Também evidenciou que os benefícios acarretados pela coleta e tratamento de esgoto superam os transtornos temporários da execução das obras.

Alguns dos benefícios mais importantes com inclusão de Tratamento de esgoto são:

- **Melhora a qualidade de vida:** A qualidade de vida e as condições higiênicas melhoram nas áreas onde o sistema opera com o descarte correto do esgoto.
- **Preserva o meio ambiente:** Anteriormente, todos os resíduos de esgotos eram descarregados diretamente em rios e fossas, resultando na poluição das águas subterrâneas das áreas onde esses resíduos eram descarregados. As águas poluídas terminavam então no mar, causando vários riscos e outros problemas ambientais. Com a estação de tratamento de esgoto, não há mais poluição do lençol freático e oceanos.

Ressalta-se que a CESAN possui expertises em implantação e operação de saneamento em boa parte dos municípios do Estado do Espírito Santo.

Diante do acima exposto podemos concluir que a atividade de tratamento de esgoto gera impactos ambientais importantes que merecem atenção dos gestores e dos órgãos ambientais, contudo, é possível concluir também que os referidos impactos ambientais em sua grande maioria são controláveis e/ou mitigáveis.

PARTE 4 – GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

10. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

O Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) contém o desenho das medidas ambientais e sociais, destinadas a minimizar e/ou compensar os impactos e riscos derivados da implantação e operação das obras e intervenções da obra de sistema de esgotamento sanitário de Apiacá.

Os custos do PGAS são absorvidos parcialmente pelas responsabilidades intrínsecas dos executores, conforme mostrado pelo Quadro 20, como o controle ambiental de obras, mas também incidem sobre o orçamento geral do Programa Águas e Paisagem. Tais custos são uma hipótese de trabalho e deverão serão apurados no momento da contratação dos programas do PGAS, de acordo aos termos de referência de cada um deles.

Quadro 20 - Plano de Gestão Ambiental e Social.

PROGRAMAS			CUSTOS	ÓRGÃO RESPONSÁVEL
Gerenciamento Programa	Socioambiental do		Parte do gerenciamento do Programa	UGP
Procedimentos de Gestão e Supervisão Socioambiental ao longo do Ciclo do Programa			Inserido no custo do gerenciamento do Programa	UGP e Executores
Programa de Comunicação Social – PCS			A Ser Detalhado pela UGP	UGP, EG e empresas especializadas
Programa de Educação Ambiental e Sanitária – PEAS			A Ser Detalhado pela UGP	UGP
Programa de Adesão e Educação Ambiental – Se Liga na Rede			Inserido nos custos das intervenções	Executores
Programa e Controle Ambiental de Obras – Manual Ambiental da Construção			Inserido nos custos das intervenções	Executores
Plano de Supressão de Vegetação			Inserido nos custos das intervenções	Executores
Marco de Reassentamento Involuntário e Aquisição de Terrenos – PAR – Plano Abreviado de Reassentamento			Inserido nos custos das intervenções	CESAN

11. PROCESSO DE CONSULTA PÚBLICA

O processo de participação, divulgação e consulta desenvolvido junto as partes interessadas têm como princípio norteador informar, orientar e consultar os *stakeholders* sobre o projeto que será implantado. Em virtude da pandemia do COVID 19 a reunião pública será virtual.

• Atividades a serem desenvolvidas durante a Pandemia

- a. Divulgação do RAAS no site da CESAN e no Infoshop do BIRD: A divulgação foi virtual, um link foi encaminhado para os stakeholders para que pudessem consultar o RAAS do SES Apiacá no site da CESAN, no período de 21/05 a 04/06/2021.
- b. Realização de reunião pública virtual no dia 27/05/2021;
- c. Visita social as áreas afetadas para análise da situação de ocupação atual;
- d. Atendimento aos Reclamos serão realizados conforme processo descrito no item 7.5, no canteiro de obras e pelo 115;

A metodologia utilizada durante o período à pandemia COVID - 19 serão através do contato com as lideranças e partes interessadas priorizando os meios digitais e eletrônicos de forma a manter o distanciamento social, além de adotar as medidas descritas no Capítulo 7.2 – deste documento.

11.1. PRINCIPAIS ATORES INSTITUCIONAIS E COMUNITÁRIOS

Principais Stakeholders que foram convidados para a consulta pública: Prefeitura de Apiacá, Câmara Municipal de Vereadores de Apiacá, Governo Estadual, Banco Mundial, deputados estaduais, afetados diretamente pelas áreas previstas para Servidão, Lideranças Comunitárias, Equipamento comunitário (escolas, igrejas e postos de saúde) do entorno das obras, bairros abrangidos pela ampliação/implantação do SES, Câmara de Dirigentes Lojistas de Apiacá, comércio, pousadas e empresas locais.

11.2. PROCEDIMENTOS DE CONSULTA

Por motivo de força maior, pandemia da Covid-19, a Consulta Pública não foi realizada presencialmente. O Governo do Estado, cumprindo as recomendações do Banco Mundial para a realização da Consulta Pública, por meio da CESAN, providenciou os insumos tecnológicos necessários para realização da reunião virtual, divulgação em jornal e diário oficial do Estado, nos sites oficiais e outros meios de comunicação, envio de convites por mensagem eletrônica e por aplicativo. Segue abaixo as práticas adotadas para divulgação do Relatório de Avaliação Ambiental e Social e da Reunião Virtual:

1 - Acesso ao público em geral no período de 21/05 a 04/06/2021 do Relatório de Avaliação Ambiental e Social (RAAS) do Sistema de Esgotamento Sanitário de Apiacá através do link: www.cesan.com.br/consultaapiaca.

2 – Divulgação prévia dos convites para a Consulta Pública: A partir do dia 10/05/2021, em conformidade com a categoria definida para o Projeto - Categoria “B” de acordo com a OP 4.01 – Avaliação Ambiental. A divulgação foi feita no site da Cesan; em jornais de circulação estadual e por meio eletrônico.

11.3. CONSULTA REALIZADA

A Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN foi responsável pela realização da Consulta Pública sobre o Relatório de Avaliação Ambiental e Social do Sistema de Esgotamento Sanitário de Apiacá– ES.

No ANEXO 10, ATA DA CONSULTA PÚBLICA RAAS APIACÁ, está descrito todo processo de realização da consulta pública e reunião virtual.

DATAS, LOCAIS E HORÁRIOS DOS EVENTOS:

- No período de 21/05 a 04/06/2021 ocorreu à consulta pública virtual do RAAS Obra SES APIACÁ. No dia 21 de maio foi disponibilizado um canal eletrônico para sugestões, reclamações, observações e contribuições, através do e-mail: consultapublica.apiaca@cesan.com.br.
- Dia 27/05, às 18h, através da Plataforma digital Zoom, transmitida pelo youtube, foi realizada reunião para viabilizar esclarecimentos aos participantes e receber sugestões, reclamações, observações e contribuições.

11.4. SITUAÇÃO DE PRESENÇA (VIRTUAL OU PRESENCIAL)

Registros da Consulta Pública por e-mail:

Durante o período da Consulta Pública a CESAN recebeu 05 manifestações das partes interessadas no canal eletrônico: consultapublica.apiaca@cesan.com.br, disponibilizado no site para envio de sugestões, reclamações, observações e contribuições, no período de 24/05 a 04/06/2021. Os questionamentos foram sobre pedido de informações da licitação da obra, e questionamentos sobre a localização da ETE e o percentual do crescimento populacional considerado no projeto. A manifestação, bem como as respostas estão no Anexo 11, Evidências Consulta Pública RAAS Apiacá.

Segue abaixo o resumo dos principais questionamentos realizados por meio do canal eletrônico: consultapublica.apiaca@cesan.com.br:

Questão 01 – Solicitação de documentos referentes a consulta pública.

Questão 02 – Solicitação de documentos referentes a licitação da obra, edital.

Questão 03 – Questionamento sobre qual tipo de material será utilizado na execução das ligações no interior do domicílio.

Questão 4 – Questionamento sobre a localização da Estação de Tratamento de Esgotos e reclamação de maus odores.

Questão 05 – Questionamento sobre qual a taxa de projeção de crescimento populacional foi adotado para o projeto do SES de Apiacá.

Síntese das respostas destes questionamentos:

- Os documentos referentes ao Relatório de Avaliação Ambiental e Social do Sistema de Esgotamento de Apiacá, estão disponíveis no Site da CESAN, através do link: <https://www.cesan.com.br/consulta-publica-sobre-obras-de-esgoto-em-apiaca/>.
- Foi esclarecido que a consulta pública estava relacionada ao Relatório de Avaliação Ambiental e Social de Esgotamento Sanitário de Apiacá, etapa prévia ao processo licitatório.
- A garantia quinquenal está prevista no Código Civil e estabelece a necessidade de reparação, por parte das empreiteiras, de eventuais defeitos em obras e serviços de engenharia prestados ao poder público pelo período de cinco anos após a entrega da obra. Quanto a utilização e manutenção desta rede interna, à partir da implantação, será de responsabilidade do morador. Quanto a problemas decorrentes de utilização indevida do sistema, não estarão cobertos pela garantia. Durante a execução das obras, está previsto um plano de

comunicação social e adesão de esgoto com o objetivo de orientar a população de Apiacá sobre a forma correta de utilização do sistema de esgotamento sanitário.

- A nova Estação de Tratamento de Esgotos contará com nova tecnologia, com equipamentos mais modernos e avançados. Além disso, o sistema de tratamento preliminar, contará com equipamento para remoção de sólidos grosseiros, como areia, galhos, vegetação, que são uns dos responsáveis pela geração de mau odor. A nova ETE contará também com sistema de tratamento de gases que geram odores, objetivando minimizar este problema.
- Para a elaboração do projeto do SES de Apiacá foi considerada uma projeção populacional de 20 anos, a partir dos dados obtidos no Instituto Jones dos Santos Neves, órgão de pesquisa do Governo do Estado do Espírito Santo.

Registros da Reunião Virtual da Consulta Pública:

Devido à situação de pandemia pública, Covid-19, a Reunião Virtual da Consulta Pública foi realizada via Plataforma ZOOM, e transmitida pelo Canal TV Cesan no YouTube, no dia 27/05 às 18:00 h, para garantir e prestar esclarecimentos sobre o Relatório de Avaliação Ambiental e Social do Sistema de Esgotamento Sanitário de Apiacá à população do município e demais partes interessadas. A reunião iniciou com 13 participantes, durante o evento teve a presença de 41 participantes e no encerramento da reunião havia 32 participantes, entre eles o Prefeito Sr. Fabrício Gomes Thebaldie, vereadora Sra. Ana Beatriz Rangel Gomes Moutinho, Presidente da Câmara de Vereadores de Apiacá Sr. Fabiano Zanardi, e a Secretária de Meio Ambiente do Município Sra. Simone Freitas dos Santos. Além de moradores e lideranças comunitárias que participaram pelo chat do youtube durante a realização da reunião.

Os participantes na sala de reunião do Zoom foram:

1. Luiz Claudio Victor Rodrigues – Gerente da Unidade de Gerenciamento de Projetos da CESAN
2. Pablo Ferraço Andreão – Diretor de Engenharia e Meio Ambiente da CESAN
3. Dirceu Pimentel do Carmo Junior – Gestor da Divisão de Obras do Interior da CESAN
4. Sabrina Rocha Gonçalves Bongiovani – Consultora para Apoio Técnico de Gestão Ambiental
5. Paulo José Fontes - Gestor do Polo de Bom Jesus do Norte da CESAN

6. Willian Andreão Ventorim - Divisão de Operação e Manutenção Sul da CESAN
7. Prefeito de Apiacá: Fabrício Gomes Thebaldie
8. Vereador Presidente da Câmara de Vereadores de Apiacá: Fabiano Zanardi
9. Secretária de Meio Ambiente de Apiacá: Simone Freitas dos Santos
10. Secretário de Obras de Apiacá: Gildo Gonçalves de Lima Júnior (Peixe).

11.5. PRINCIPAIS QUESTÕES/ASPECTOS ABORDADOS

Foram realizados questionamentos pelos participantes durante o evento, sendo realizados os devidos esclarecimentos pela equipe técnica presente. Segue abaixo os principais questionamentos realizados durante a reunião:

Questão 01 - Morador: “A ETE na rua onde se encontra hoje causa mau cheiro no bairro. Não deveria ser transferida de local?”

Questão 02 - Morador: “Boa noite! Na rua onde moro não já fazendo de água, como boeiro ou galeria (não como se diz). E como fica?”

Questão 03 - Morador: “Boa noite! Na rede coletora beira-rio... como fica a situação da mata ciliar...pois fundo de minha residência possui diversas árvores nativas... importantes para evitar assoreamento do rio...Vejo que há vários benefícios... porém me preocupa a retirada das matas ciliares...APP...pois temos árvores com idade superior a 50 anos... precisamos aprofundarmos mais neste assunto...”

Questão 4 - Morador: “Considerando-se uma projeção para 10 anos, pelo menos, o projeto contempla o crescimento de população em qual percentual? Ou a capacidade de coleta de esgoto está sendo considerada somente para a população atual?”

Questão 05 - Morador: “Vocês já tem os locais onde serão implantados as redes beira-rio... pais vários habitantes locais usufruem de pesca...ao qual se for retirada... impactará na qualidade de vida.”

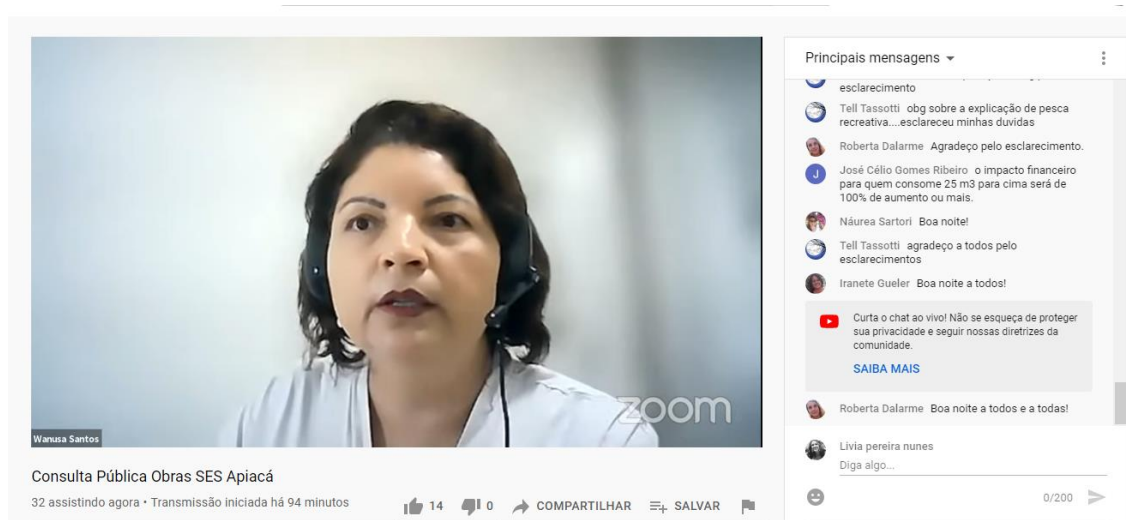
Questão 06 - Morador: “Acho importantíssimo a coleta de esgoto... mas este percentual considero muito alto para a nossa população local... teria que rever estes valores.”

Síntese das respostas aos questionamentos:

- A ETE existente que causa odores será desativada, a nova ETE que será construída terá nova tecnologia, contará com tratamento preliminar (para remoção de sólidos na entrada da ETE) fechado para conter a emissão de odores, e haverá também tratamento de gases.

- A implantação do sistema de drenagem pluvial é responsabilidade do município.
- Quanto a preservação da mata ciliar, serão tomados todos os cuidados para evitar a supressão vegetal, no projeto são previstos desvios de árvores, visando suprimir apenas vegetações rasteiras e de pequeno porte nos trechos em que haverá a passagem da tubulação, e será evitado ao máximo a necessidade de corte de árvores de grande porte.
- As redes beira-rio serão implantadas visando a alteração mínima ao acesso da população ao rio, e apenas alguns trechos dela estarão aéreas, na maior parte de sua extensão são trechos enterrados.
- A projeção da população para o distrito sede de Apiacá foi estimada com o emprego de modelo matemático de crescimento populacional denominado Crescimento Geométrico sendo utilizada a taxa fornecida pelo Instituto Jones dos Santos Neves para o período de 2000 a 2010 de 0,61%. A partir dessa taxa e critério adotados foi calculada a projeção populacional para início e final de plano, para os anos de 2019 e 2039, respectivamente totalizando 5.366 habitantes e 6.057 habitantes.
- A determinação do valor da tarifa de esgoto não é feita pela CESAN, é feita pela Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo (ARSP – ES). Vale acrescentar que para a população hipossuficiente existe o benefício da Tarifa Social, para pessoas inscritas no Bolsa Família e no programa Benefício de Prestação Continuada do Governo Federal.

A reunião virtual da Consulta Pública do SES Apiacá encerrou às 19:30 horas. Na data de encerramento da consulta pública, 04/06/2021, 17 horas o vídeo já contava com 267 visualizações.



12. ANEXOS

ANEXO 1: LICENÇA AMBIENTAL DA ETE - LAC Nº 024D - 2019

ANEXO 2: DISPENSAS DE LICENCIAMENTO DE REDES E ELEVATÓRIAS

ANEXO 3: ANUÊNCIA DAS REDES COLETORAS EM APP

ANEXO 4: PORTARIA DE OUTORGA DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES Nº 360/208 PARA A ETE

ANEXO 5: LEI MUNICIPAL Nº1.035/2020– CESSÃO DE IMÓVEIS

ANEXO 6: SIMULAÇÃO DO DECAIMENTO DO NÚMERO DE COLIFORMES DO EFLUENTE DA FUTURA ETE APIACÁ NO CORREGO BARBARA.

ANEXO 7: PROCEDIMENTO DE PREVENÇÃO AO COVID-19

ANEXO 8: CADERNO PARA GESTÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS

ANEXO 9: PLANO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

APÊNDICE 1: PROCEDIMENTO DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DA FAUNA ASSOCIADO ÀS ATIVIDADES DE SUPRESSÃO VEGETAL

APÊNDICE 2: PROCEDIMENTOS DE COLETA DE GERMOPLASMA E RESGATE DE FLORA

ANEXO 10: ATA DA CONSULTA PÚBLICA

ANEXO 11: EVIDÊNCIAS CONSULTA PÚBLICA RAAS APIACÁ

ANEXO 12: MANUAL AMBIENTAL CONSTRUÇÃO