

**ASPECTOS ESPECÍFICOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E
ESGOTAMENTO SANITÁRIO E PROPOSIÇÕES**

MUNICÍPIO: Campo Novo de Rondônia

SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS	3
1.1.	LOCALIZAÇÃO.....	3
1.2.	RELEVO.....	3
1.3.	HIDROGRAFIA	3
1.4.	POPULAÇÃO.....	4
2.	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS COLETIVOS E INDIVIDUAIS	5
2.1.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	5
2.2.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	5
2.3.	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS INDIVIDUAIS.....	6
3.	DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS.....	8
3.1.	METAS PROPOSTAS.....	8
4.	ESTUDO DE DEMANDAS E CONTRIBUIÇÕES	10
5.	DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DOS SISTEMAS COLETIVOS.....	13
5.1.	DIAGNÓSTICO DO SAA COLETIVO	13
5.2.	PROGNÓSTICO DO SAA COLETIVO.....	13
5.3.	DIAGNÓSTICO DO SES COLETIVO	15
5.4.	PROGNÓSTICO DO SES COLETIVO	15
6.	RESUMO DOS INVESTIMENTOS FINANCEIROS.....	17
7.	ANEXOS	19

1. INFORMAÇÕES GERAIS

A seguir, são apresentados a síntese dos principais aspectos relativos ao município de Campo Novo de Rondônia.

O município de Campo Novo de Rondônia não possui um Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo necessária sua elaboração. Salienta-se que, conforme o §9º do Art. 19 da Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007, municípios com menos de 20.000 habitantes poderão apresentar planos simplificados, como é o caso de Campo Novo de Rondônia (referente ao ano 2021, conforme projeção populacional). O município não possui um Plano Diretor de Planejamento Urbano.

1.1. LOCALIZAÇÃO

O município Campo Novo de Rondônia possui área total de 3.442,00 km² e está localizado na Mesorregião Madeira-Guaporé ou Região Intermediária de Porto Velho. Os limites municipais são: a Norte com Buritis, a Sul com o município de Guajará-Mirim, a Leste com Monte Negro e Governador Jorge Teixeira, a Oeste com Nova Mamoré.

1.2. RELEVO

O relevo de Campo Novo de Rondônia pode ser caracterizado como: O relevo do município pode ser caracterizado como: Depressão do Madeira - Ji-Paraná predominantemente no território, com declividades médias em torno de 0,2 a 337,0 m/m. Na sede urbana, caracteriza-se como plano, com declividades médias em torno de 7,3 m/m.

1.3. HIDROGRAFIA

O município Campo Novo de Rondônia está inserido nas bacias hidrográficas dos Rios Jamari, Madeira e Mamoré, enquadrados como classe 2¹. A captação superficial é realizada no Rio Braço Direito. Não foram disponibilizadas informações sobre a área de drenagem e vazão mínima estimada. A pluviometria média municipal é de 1.744 mm.

¹ Enquanto não são aprovados os enquadramentos dos corpos hídricos propostos no Plano Estadual de Recursos Hídricos de Rondônia, a Resolução CONAMA nº 357/2005 sugere a adoção da classe 2 como referência (RONDONIA, 2021).

1.4. POPULAÇÃO

A projeção populacional adotada para este plano é a do Atlas Águas: segurança hídrica do abastecimento urbano, publicado em 2021, a qual possui segregação da população em urbana e rural. No Quadro 1 é apresentada a projeção populacional utilizada para o município de Campo Novo de Rondônia.

Quadro 1 - Projeção populacional para o horizonte de planejamento

Período	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural
2027	15.416	4.245	11.171
2033	16.273	4.543	11.730
2062	17.469	5.258	12.211

A Figura 1 apresenta a evolução da população conforme a projeção populacional entre os anos de 2027 e 2062 para o município de Campo Novo de Rondônia.

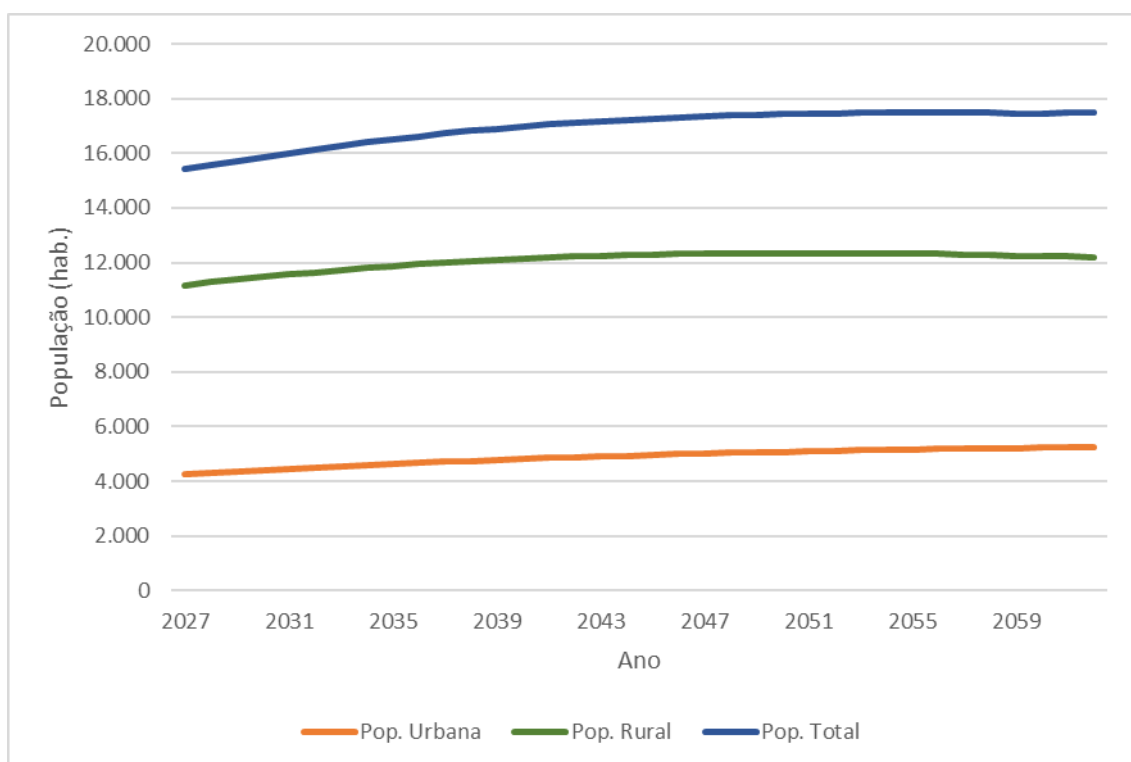


Figura 1 - Projeção populacional entre 2027 e 2062 para o município

Fonte: Consórcio

Ressalta-se que a elaboração do plano foi realizada anteriormente à divulgação dos dados primários do censo 2022 do IBGE.

2. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS COLETIVOS E INDIVIDUAIS

Em Campo Novo de Rondônia foram identificados sistemas coletivos na área de abrangência do PRSB. Os sistemas coletivos são caracterizados pelo atendimento de um conjunto de domicílios. Por sua vez, os sistemas individuais são caracterizados por atendimentos restritos a um domicílio, sendo realizado geralmente por poços semiartesianos e fossas sépticas.

Identificou-se que apenas a Sede urbana possui atendimento através de um sistema coletivo, cuja operação é realizada pela Prefeitura Municipal. O município não possui sistema coletivo de esgotamento sanitário.

Nos itens a seguir são apresentadas as descrições dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário municipais.

2.1. Sistema de Abastecimento de Água

O abastecimento de água do município é realizado através de uma captação superficial com capacidade desconhecida no rio Braço Direito para atendimento da Sede. O tratamento da água captada é realizado em estação de tratamento de água (ETA) do tipo filtros, com capacidade de 14,4 L/s. No total, o sistema conta com 300 m³ de reservação disponível em dois reservatórios, sendo um apoiado e outro elevado. A distribuição de água é realizada através de adutoras.

O Quadro 2 apresenta os principais dados relativos ao sistema de abastecimento de água (SAA) do município.

Quadro 2 – Principais características do SAA*

Localidade	Ind. Atend. Urbano (%)	Extensão Total de Rede (km)	Ligações Ativas (unid.)	Ind. de Perdas na Distribuição (%)
Sede	51,97	9,36	678	25,00

*Ano de referência: 2022

2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

Em Campo Novo de Rondônia não há sistemas de coletivos de esgotamento sanitário (SES) na Sede. Atualmente todo o efluente doméstico gerado é descartado inadequadamente no ambiente.

2.3. Descrição dos Sistemas Individuais

Para as áreas de baixa densidade e sem sistema coletivo implantado, em razão da limitada disponibilidade de informações, adotaram-se os dados oficiais do Censo Demográfico de 2010 do IBGE como referência para o período de planejamento.

Seguem as definições apresentadas pelo IBGE para as formas de atendimento para abastecimento de água:

- Poço ou nascente na propriedade: quando o domicílio era servido por água proveniente de poço ou nascente localizado no terreno ou na propriedade onde estava construído;
- Água de chuva armazenada em cisterna: quando o domicílio era servido por água de chuva armazenada em cisterna, caixa de cimento etc.;
- Outra forma - quando o abastecimento de água do domicílio era proveniente de poço ou nascente fora da propriedade, carro-pipa, água da chuva armazenada de outra forma, rio, açude, lago ou igarapé ou outra forma de abastecimento de água, diferente das descritas anteriormente.

Tendo em vista que a área de abrangência dispõe de sistema coletivo de abastecimento de água implantado, não foi considerado atendimento por soluções individuais. As ampliações de atendimento previstas deverão ocorrer por meio da expansão e adequação do sistema coletivo existente.

Para o esgotamento sanitário, são apresentadas a seguir as definições das formas de atendimento apresentada pelo IBGE:

- Fossa séptica: quando a canalização do banheiro ou sanitário estava ligada a uma fossa séptica, ou seja, a matéria era esgotada para uma fossa próxima, onde passava por um processo de tratamento ou decantação, sendo, ou não, a parte líquida conduzida em seguida para um desaguadouro geral da área, região ou município;
- Fossa rudimentar: quando o banheiro ou sanitário estava ligado a uma fossa rústica (fossa negra, poço, buraco, etc.);
- Vala: quando o banheiro ou sanitário estava ligado diretamente a uma vala a céu aberto;
- Rio, lago ou mar: quando o banheiro ou sanitário estava ligado diretamente a rio, lago ou mar;

- Outra forma - quando o esgotamento dos dejetos, proveniente do banheiro ou sanitário, não se enquadrasse em quaisquer dos tipos descritos anteriormente.

Apesar da existência de fossas sépticas como soluções individuais, o tratamento não foi considerado adequado, devido à falta de informações sobre o processo construtivo e operacional das fossas sépticas cadastradas no Censo 2010 do IBGE.

É necessário tratamento complementar do efluente das fossas sépticas (filtro anaeróbio, filtro aeróbio, filtro de areia, vala de infiltração, escoamento superficial, desinfecção, dentre outros) antes da disposição final, devido à qualidade regular do efluente tratado (40% a 70% de eficiência de remoção de DBO_{5,20} e 50% a 80% de eficiência de remoção de Sólidos Suspensos Totais – SST).

Além disso, uma vez que não há áreas de baixa densidade dentro da área de abrangência para o município de Campo Novo de Rondônia, não foi considerado atendimento por soluções individuais. As ampliações de atendimento previstas deverão ocorrer por meio de sistema coletivo.

3. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS

Neste capítulo são definidos os objetivos e as metas contando com dados e informações que já foram sistematizados na caracterização dos sistemas com relação ao nível de cobertura dos serviços de saneamento básico e sua futura universalização.

3.1. Metas Propostas

Nos Quadro 3 e Quadro 4 encontram-se resumidos os objetivos e metas, considerando metas progressivas de atendimento para consecução da universalização dos serviços, abordando os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário com soluções coletivas.

Quadro 3 – Objetivos e metas propostas para as soluções coletivas

Serviços de Saneamento	ÁREA ATENDIDA PELO SISTEMA PÚBLICO			
	Objetivos	Situação Atual*	Metas	Prazo
Água	Universalizar o atendimento de água	Índice de Atendimento 52%	Índice de atendimento ≥ 99%	até 2033
	Gerenciar o índice de perdas	Índice de Perdas 25,0%	Índice de Perdas ≤ 25%	até 2034
Esgoto	Universalizar a coleta e o tratamento de esgoto	Índice de Atendimento 0%	Índice de coleta e tratamento ≥ 90%	até 2033
		Índice de Tratamento 0%		

*Ano de referência: 2022

Quadro 4 – Evolução das metas propostas

Ano	Índice Atend Água (%)	Índice de Perdas (%)	Índice Atend Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Coletado (%)
2027	52	25	0	0
2028	60	25	15	0
2029	68	25	30	0
2030	75	25	45	0
2031	83	25	60	0
2032	91	25	75	0
2033	99	25	90	100

Ano	Índice Atend Água (%)	Índice de Perdas (%)	Índice Atend Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Coletado (%)
2034- 2062	99	25	90	100

Caberá ao prestador de serviços implementar ações que assegurem o controle e a redução no índice de perdas no abastecimento de água do município, não intermitência no abastecimento e melhoria dos processos de tratamento, consoante metas definidas em conjunto com os contratantes e a AGERO – Agência de Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Rondônia, após a edição das respectivas Normas de Referência da ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

4. ESTUDO DE DEMANDAS E CONTRIBUIÇÕES

Para o estudo de demandas e contribuições foram adotados critérios e parâmetros usualmente empregados em estudos de abastecimento público de água e esgotamento sanitário adequados às particularidades de cada área observada. Na sua definição foram consideradas a legislação pertinente, as normas da ABNT e bibliografia especializada, os dados coletados junto aos atuais operadores dos sistemas (municipais ou regional).

Para o estudo de demandas foram adotados os seguintes critérios:

- Cota per capita: 150 L/hab.dia;
- O índice de atendimento deverá atingir 99% até 2033 e, após esse período, manter-se constante;
- O índice de perdas deverá atingir 25% até 2034 e, após esse período, manter-se constante;

Já para o estudo de contribuições foram adotados os seguintes critérios:

- A partir do coeficiente de retorno de 80%, a cota per capita de esgoto é 120 L/hab.dia;
- O índice de atendimento deverá atingir 90% até 2033 e, após esse período, manter-se constante;

O Quadro 5 apresenta o resumo do estudo de demandas e contribuições para o município Campo Novo de Rondônia ao longo do horizonte de planejamento.

Quadro 5 – Projeção das demandas e contribuições municipais entre 2027 e 2062

Ano	Pop. Total (hab.)	Pop. Urbana (hab.)	Pop. Rural (hab.)	Ind de Atend Água (%)	Perdas (%)	Dem média (L/s)	Dem máx diária (L/s)	Dem máx horária (L/s)	Volume Reservação (m³)	Extensão Água (km)	Ligações Água (lig)	Ind de Atend Esgoto (%)	Contrib média (L/s)	Contrib máx diária (L/s)	Contrib máx horária (L/s)	Extensão Esgoto (km)	Ligações Esgoto (lig)
2027	15.416	4.245	11.171	52	25	5,27	6,06	8,43	174	9,43	683	0	0	0	0	0,00	0
2028	15.572	4.297	11.275	60	25	6,13	7,05	9,81	203	11,00	795	15	1,48	1,66	2,22	2,80	200
2029	15.723	4.348	11.375	68	25	7,03	8,08	11,25	233	12,61	910	30	3	3,37	4,5	5,66	404
2030	15.869	4.399	11.470	75	25	7,93	9,12	12,69	263	14,26	1.028	45	4,56	5,13	6,83	8,58	613
2031	16.009	4.448	11.561	83	25	8,85	10,18	14,16	293	15,93	1.147	60	6,13	6,89	9,19	11,56	826
2032	16.144	4.496	11.648	91	25	9,79	11,26	15,66	324	17,62	1.268	75	7,75	8,72	11,61	14,60	1.043
2033	16.273	4.543	11.730	99	25	10,73	12,34	17,17	355	19,34	1.391	90	9,4	10,57	14,09	17,71	1.265
2034	16.396	4.587	11.809	99	25	10,84	12,47	17,34	359	19,54	1.405	90	9,49	10,67	14,22	17,88	1.277
2035	16.512	4.630	11.882	99	25	10,93	12,57	17,49	362	19,72	1.418	90	9,58	10,77	14,36	18,05	1.289
2036	16.621	4.672	11.949	99	25	11,04	12,70	17,66	366	19,89	1.430	90	9,66	10,86	14,48	18,20	1.300
2037	16.723	4.712	12.011	99	25	11,13	12,80	17,81	369	20,06	1.442	90	9,74	10,95	14,6	18,35	1.311
2038	16.818	4.750	12.068	99	25	11,21	12,89	17,94	371	20,22	1.454	90	9,82	11,04	14,72	18,51	1.322
2039	16.904	4.786	12.118	99	25	11,31	13,01	18,09	375	20,38	1.465	90	9,89	11,12	14,82	18,63	1.331
2040	16.982	4.820	12.162	99	25	11,37	13,08	18,19	377	20,52	1.475	90	9,96	11,2	14,93	18,77	1.341
2041	17.052	4.852	12.200	99	25	11,45	13,17	18,32	379	20,64	1.484	90	10,03	11,28	15,03	18,89	1.349
2042	17.113	4.882	12.231	99	25	11,52	13,25	18,43	382	20,78	1.494	90	10,09	11,35	15,12	19,01	1.358
2043	17.167	4.910	12.257	99	25	11,59	13,33	18,54	384	20,90	1.502	90	10,14	11,4	15,2	19,11	1.365
2044	17.217	4.936	12.281	99	25	11,65	13,40	18,64	386	21,01	1.510	90	10,19	11,46	15,27	19,22	1.373
2045	17.263	4.962	12.301	99	25	11,71	13,47	18,73	388	21,12	1.518	90	10,25	11,53	15,36	19,32	1.380
2046	17.304	4.987	12.317	99	25	11,77	13,54	18,83	390	21,22	1.525	90	10,3	11,58	15,44	19,42	1.387
2047	17.342	5.011	12.331	99	25	11,83	13,60	18,93	392	21,32	1.532	90	10,35	11,64	15,51	19,50	1.393
2048	17.375	5.034	12.341	99	25	11,88	13,66	19,01	393	21,41	1.539	90	10,4	11,7	15,58	19,59	1.399
2049	17.404	5.055	12.349	99	25	11,92	13,71	19,07	395	21,50	1.545	90	10,43	11,73	15,63	19,67	1.405
2050	17.429	5.076	12.353	99	25	11,97	13,77	19,15	397	21,60	1.552	90	10,48	11,79	15,7	19,75	1.411
2051	17.449	5.096	12.353	99	25	12,01	13,81	19,22	398	21,68	1.558	90	10,52	11,83	15,77	19,82	1.416
2052	17.465	5.114	12.351	99	25	12,05	13,86	19,28	399	21,75	1.563	90	10,56	11,88	15,82	19,89	1.421
2053	17.477	5.132	12.345	99	25	12,09	13,90	19,35	400	21,82	1.568	90	10,59	11,91	15,87	19,96	1.426
2054	17.485	5.148	12.337	99	25	12,13	13,95	19,41	402	21,89	1.573	90	10,62	11,94	15,92	20,02	1.430
2055	17.488	5.163	12.325	99	25	12,17	14,00	19,47	403	21,95	1.577	90	10,66	11,99	15,97	20,08	1.434
2056	17.487	5.177	12.310	99	25	12,20	14,03	19,52	404	22,02	1.582	90	10,69	12,02	16,02	20,13	1.438
2057	17.482	5.190	12.292	99	25	12,24	14,08	19,58	406	22,07	1.586	90	10,7	12,03	16,04	20,17	1.441
2058	17.473	5.202	12.271	99	25	12,25	14,09	19,60	406	22,11	1.589	90	10,73	12,07	16,08	20,22	1.444
2059	17.460	5.213	12.247	99	25	12,28	14,12	19,65	407	22,16	1.592	90	10,75	12,09	16,11	20,26	1.447

Ano	Pop. Total (hab.)	Pop. Urbana (hab.)	Pop. Rural (hab.)	Ind de Atend Água (%)	Perdas (%)	Dem média (L/s)	Dem máx diária (L/s)	Dem máx horária (L/s)	Volume Reservação (m ³)	Extensão Água (km)	Ligações Água (lig)	Ind de Atend Esgoto (%)	Contrib média (L/s)	Contrib máx diária (L/s)	Contrib máx horária (L/s)	Extensão Esgoto (km)	Ligações Esgoto (lig)
2060	17.443	5.223	12.220	99	25	12,31	14,16	19,69	408	22,20	1.595	90	10,77	12,11	16,14	20,30	1.450
2061	17.475	5.246	12.229	99	25	12,36	14,21	19,78	409	22,30	1.602	90	10,82	12,17	16,21	20,38	1.456
2062	17.469	5.258	12.211	99	25	12,39	14,25	19,82	410	22,34	1.605	90	10,85	12,2	16,26	20,44	1.460

5. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DOS SISTEMAS COLETIVOS

No presente capítulo são apresentados os diagnósticos dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário com soluções coletivas do município de Campo Novo de Rondônia.

Foi analisado o SAA Sede, apenas. Por sua vez, tendo que vista que atualmente não existe sistema de esgotamento sanitário com solução coletiva em nenhuma localidade do município, será apresentada apenas as proposições de SES.

5.1. Diagnóstico do SAA coletivo

O diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água foi desenvolvido com base na estimativa de demandas de água e na capacidade dos sistemas existente, as quais são indicadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Resumo das demandas para o município Campo Novo de Rondônia

Ano	Referência	Demanda Média (L/s)	Demanda Máxima Diária (L/s)	Demanda Máxima Horária (L/s)
2027	Início de plano	5,27	6,06	8,43
2033	Marco Legal	10,73	12,34	17,17
2062	Final de plano	12,39	14,25	19,82
Variação em relação a 2027 (%)		135,19	135,22	135,17

Nos Quadro 7 e Quadro 8 é apresentado o resumo do diagnóstico dos SAA's com sistemas coletivos.

5.2. Prognóstico do SAA coletivo

O resumo das intervenções necessárias no SAA com soluções coletivas é apresentado nos Quadro 7 e Quadro 8.

Ressalva-se que se trata de intervenções principais, identificadas com base nos dados fornecidos e coletados junto aos atuais operadores dos sistemas. Todas as intervenções possíveis somente serão conhecidas quando da elaboração de projetos executivos específicos, que possam melhor retratar todas as intervenções necessárias.

Quadro 7 - Avaliação e Proposições do SAA (1)

Elemento		Manancial Superficial/ Subterrâneo		Captação/EEAB				Adutora de Água Bruta/Tratada					Estação Elevatória de Água Tratada						
Ação Prevista se insuficiente		Buscar Manancial Alternativo		Ampliar captação/elevatória				Ampliar Adução					Ampliar elevatória/implantar conjunto reserva						
Municípios com intervenções previstas	Porte populacional (hab.)	Tipo de Intervenção																	
		Estado de Conservação	Proposição de novo manancial	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Capacidade a Implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)	Implantação de Nova Unidade	Estado de Conservação	Implantação de Nova Unidade	Reforma Parcial	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade	Capacidade a implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)
Campo Novo de Rondônia - Sede	Até 20 mil hab.	INDETERMINADO	Não se aplica	INDETERMINADO	Não se aplica	14,4	14,4	X	INDETERMINADO	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 8 - Avaliação e Proposições do SAA (2)

Elemento		Estação de Tratamento de Água					Reservatório					Rede de Distribuição
Ação Prevista se insuficiente		Ampliar capacidade de tratamento					Ampliar reservação					Ampliação da rede
Municípios com intervenções previstas	Porte Populacional (hab.)	Tipo de Intervenção										
		Estado de Conservação	Reforma Parcial	Capacidade a implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)	Implantação de Nova Unidade	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade(m³)	Capacidade a implantar (m³)	Capacidade Final (m³)	Extensão (m)
Campo Novo de Rondônia - Sede	Até 20 mil hab.	INDETERMINADO	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	INDETERMINADO	Não se aplica	X	115	415	12.978

5.3. Diagnóstico do SES coletivo

Atualmente não existem sistemas coletivos de esgotamento sanitário em Campo Novo de Rondônia. O diagnóstico dos sistemas de esgotamento sanitário foi desenvolvido com base na estimativa de contribuições de esgoto e na capacidade dos sistemas existente, as quais são indicadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Resumo das contribuições para o município Campo Novo de Rondônia

Ano	Referência	Contribuição Média (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)	Contribuição Máxima Horária (L/s)
2027	Início de plano	0,00	0,00	0,00
2033	Marco Legal	9,40	10,57	14,09
2062	Final de plano	10,85	12,20	16,26
Variação em relação a 2027 (%)		-	-	-

Nos Quadro 10 e Quadro 11 é apresentado o resumo do diagnóstico do SES com sistemas coletivos.

5.4. Prognóstico do SES coletivo

O resumo das intervenções necessárias no SES com soluções coletivas é apresentado nos Quadro 10 e Quadro 11.

Assim como foi indicado para o SAA, cabe pontuar que se trata de intervenções principais, identificadas com base nos dados fornecidos e coletados junto aos atuais operadores dos sistemas. Todas as intervenções possíveis somente serão conhecidas quando da elaboração de projetos executivos específicos, que possam melhor retratar todas as intervenções necessárias.

Quadro 10 - Avaliação e Proposições do SES (1)

Elemento		Rede Coletora		Coletor-tronco				Interceptor				Estação Elevatória de Esgoto				
Ação Prevista se insuficiente		Ampliar coleta		Ampliar coleta				Ampliar Coleta				Ampliar elevatória/implantar conjunto reserva				
Municípios com intervenções previstas	Porte Populacional (hab.)	Tipo de Intervenção														
		Estado de Conservação	Extensão (m)	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Estado de Conservação	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade	Capacidade a implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)
Campo Novo de Rondônia - Sede	Até 20 mil hab.	Não se aplica	20.440	Não se aplica	Não se aplica	X	CT-PROPOSTO-1: 823 m; CT-PROPOSTO-2: 365 m	CT-PROPOSTO-1: 200 mm; CT-PROPOSTO-2: 200 mm	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	X	Não se aplica	EEE-01: 18,5 L/s; EEE-02: 15,5 L/s

Quadro 11 - Avaliação e Proposições do SES (2)

Elemento		Linha de Recalque						Estação de Tratamento de Esgoto				Emissário					
Ação Prevista se insuficiente		Ampliar coleta						Ampliar capacidade de tratamento				Ampliar capacidade					
Municípios com intervenções previstas	Porte Populacional (hab.)	Tipo de Intervenção															
		Estado de Conservação	Implantação de Nova Unidade	Reforma Parcial	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade	Capacidade a implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)	Estado de Conservação	Implantação de Nova Unidade	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material
Campo Novo de Rondônia - Sede	Até 20 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	LR-EEE-01: 2396 m; LR-EEE-02: 140 m	LR-EEE-01: 200 mm; LR-EEE-02: 150 mm	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	13,1	13,1	Não se aplica	X	52	150	PVC

6. RESUMO DOS INVESTIMENTOS FINANCEIROS

O Quadro 12 exibe o montante total de investimentos em CAPEX (**data-base set/22**) destinado aos SAA ao longo de diferentes períodos: curto, médio e longo prazo. A demarcação desses intervalos foi estabelecida com base no planejamento para implementação de adutoras, poços, estações elevatórias de água, bem como estações de tratamento de água, a partir do ano de 2028.

Quadro 12 - Projeção de CAPEX por período para o SAA

CAPEX	CAPEX Total por Período (R\$)		
	Curto Prazo (2027-2028)	Médio Prazo (2029-2033)	Longo Prazo (2034-2062)
Produção	223.696,73	447.393,47	0,00
Distribuição	746.088,30	1.750.387,10	1.579.398,67
Ambiental/Outros	95.846,74	251.464,75	71.014,08
Percentual Realizado	21%	68%	100%

A análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2029 a 2033 (47% do total), quando devem ser implantadas e reformadas as unidades necessárias para cumprimento das metas do Marco Legal.

O Quadro 13 exibe o montante total de investimentos em CAPEX (**data-base set/22**) destinados aos SES ao longo de diferentes períodos: curto, médio e longo prazo. A demarcação desses intervalos foi estabelecida com base no planejamento para a implementação de coletores tronco, interceptores, emissários, estações elevatórias de esgoto, bem como estações de tratamento de esgoto, a partir do ano de 2028.

Quadro 13 - Projeção de CAPEX por período para o SES

CAPEX	CAPEX Total por Período (R\$)		
	Curto Prazo (2027-2028)	Médio Prazo (2029-2033)	Longo Prazo (2034-2062)
SES	3.840.111,47	12.054.382,23	1.309.872,24
Percentual Realizado	22%	92%	100%

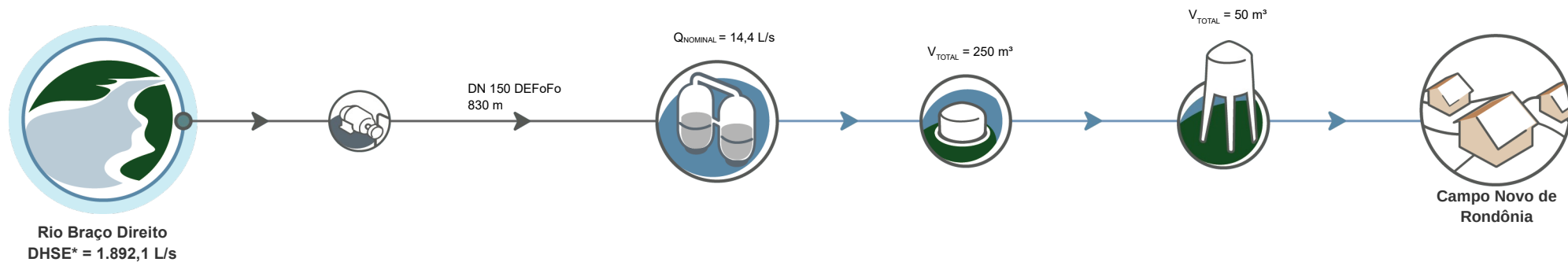
Similar ao verificado para os SAA, a análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2029 a 2033 (70% do total), quando devem ser implantadas e reformadas as unidades necessárias para cumprimento das metas do Marco Legal. O percentual alto é reflexo, também, dos baixos índices de atendimento por sistema de esgoto verificados, resultando na necessidade de investimentos elevados.

7. ANEXOS

A representação gráfica dos sistemas coletivos de abastecimento de água e esgoto é apresentada a seguir no formato de croqui, nos quais são apresentadas as principais características das unidades dos sistemas e o encaminhamento das unidades.

A identidade visual do croqui, assim como a iconografia utilizada tem como fonte o Atlas Águas (ANA, 2021). Por essa razão, a disposições das unidades não seguiu a localização exata, optando-se por apresentar de forma organizada o conteúdo para favorecer a compreensão dos encaminhamentos entre as unidades.

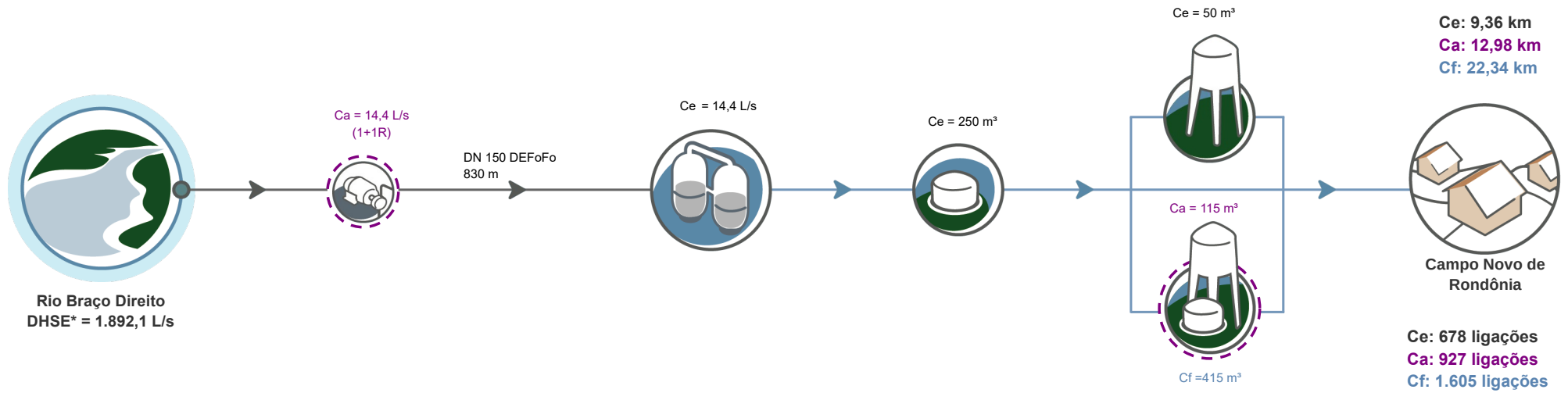
Analogamente, são apresentados os croquis com as proposições indicadas no prognóstico para os sistemas coletivos analisados.



DHSE*: Disponibilidade Hídrica Superficial Efetiva
 DATA: AGO/2022 | FONTE: Atlas Águas. Adaptado pelo CONSÓRCIO.

Legenda





DHSE: Disponibilidade Hídrica Superficial Efetiva

Estado de conservação:

* RUIIM: Implantação de unidade nova

** REGULAR: Reforma parcial da unidade

*** BOM: Sem intervenções

REV. 4 | DATA: JUL/2024 | FONTE: Atlas Águas. Adaptado pelo CONSÓRCIO.

Legenda



Captação Superficial –
Manancial Principal



Estação de Tratamento
de Água tipo Filtragem



Reservatório
Elevado



Reservatório
(Sem tipo
especificado)



Tomada d'água



Adutora de Água Bruta



Adutora Água Tratada



Estação
Elevatória de
Água Bruta



Reservatório
Apoiado

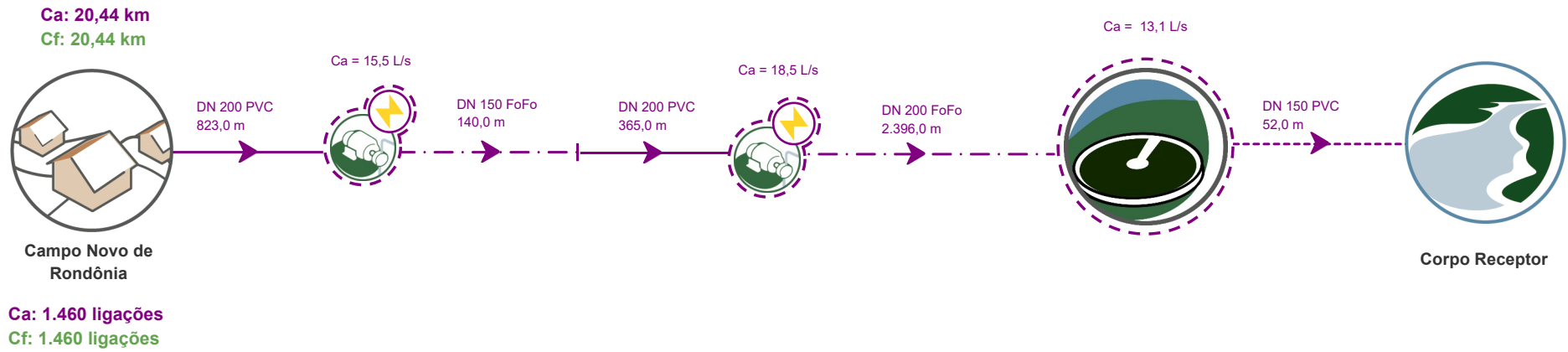


Município



Unidade Proposta

Ce: Capacidade Existente
Ca: Capacidade a Ampliar
Cf: Capacidade Final



Estado de conservação:

* RUIIM: Implantação de unidade nova

** REGULAR: Reforma parcial da unidade

*** BOM: Sem intervenções

REV. 4 | DATA: JUL/2024 | FONTE: Atlas Águas. Adaptado pelo CONSÓRCIO.

Legenda



Município



Estação Tratamento de Esgoto do tipo Tanque Séptico + Filtro Anaeróbio



Linha de Recalque Proposta



Linha de Recalque



Emissário Final



Trecho por gravidade



Unidade Proposta

Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final



Estação Elevatória de Esgoto



Corpo Receptor