

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

MUNICÍPIO: Nova Mamoré

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.....	6
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 DOS SAA'S COLETIVOS.....	13
5.3.	DIAGNÓSTICO DOS SES'S COLETIVOS	16
5.4.	PROGNÓSTICO DOS SES'S COLETIVOS.....	16
6.	RESUMO DOS INVESTIMENTOS FINANCEIROS.....	18
7.	ANEXOS	20

1. INFORMAÇÕES GERAIS

A seguir, são apresentados a síntese dos principais aspectos relativos ao município de Nova Mamoré.

O município de Nova Mamoré 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, o plano de saneamento deverá ser do tipo completo, visto que o município não atende ao requisito para apresentação de um plano simplificado. O município possui um Plano Diretor de Planejamento Urbano.

1.1. LOCALIZAÇÃO

O município Nova Mamoré possui área total de 10.070,49 km² e está localizado na Mesorregião Madeira-Guaporé ou Região Intermediária de Porto Velho. Os limites municipais são: a Norte com o município de Porto Velho, a Sul com Guajará-Mirim, a Leste com Buritis e Campo Novo de Rondônia, a Oeste com o país da Bolívia.

1.2. RELEVO

O relevo de Nova Mamoré pode ser caracterizado como: Depressão do Madeira - Ji-Paraná e Planaltos Residuais do Madeira - Roosevelt predominantemente no território, com declividades médias em torno de 0,1 a 181,5 m/m. Na sede urbana, caracteriza-se como plano suave a ondulado, com declividades médias em torno de 4,4 m/m.

1.3. HIDROGRAFIA

O município Nova Mamoré está inserido nas bacias hidrográficas dos Rios Madeira e Mamoré. A captação superficial ocorre no Rio Laje, enquadrado como classe 2¹, totalizando uma área de drenagem de 1.430 km² e vazão mínima estimada de 3,58 m³/s. A pluviometria média municipal é de 1.747 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 estudo 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 Nova Mamoré.

Quadro 1 - Projeção populacional para o horizonte de planejamento

Período	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural
2027	34.967	23.948	11.019
2033	37.421	25.966	11.455
2062	40.602	29.323	11.279

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

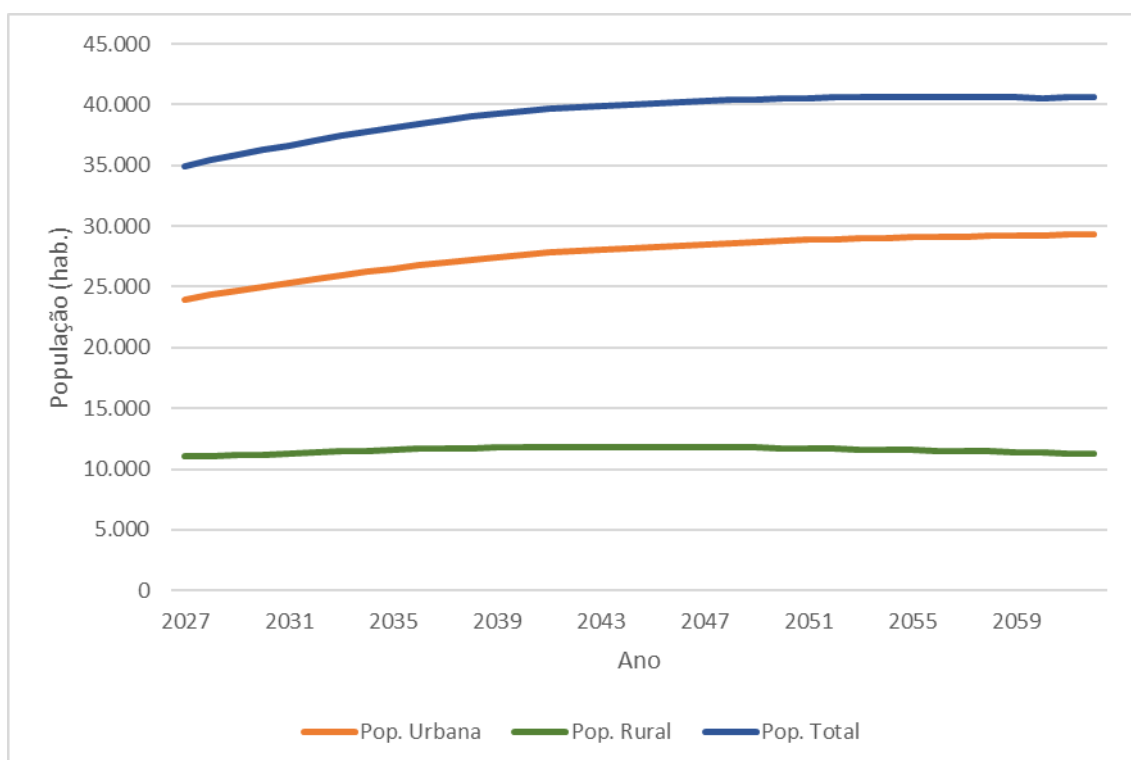


Figura 1 - Projeção populacional entre 2027 e 2062 para o município

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 Nova Mamoré foi identificada a presença de solução coletiva 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 Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia (CAERD). 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 de 16,7 L/s no rio Laje para atendimento da Sede. O tratamento da água captada é realizado em estação de tratamento de água (ETA) do tipo filtros, com capacidade de 25,0 L/s. No total, o sistema conta com 5 m³ de reservação disponível em um reservatório apoiado. A distribuição de água é realizada através de adutoras e uma estação elevatória de água tratada (EEAT) com capacidade de 31,1 L/s.

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	14,21	21,75	1.070	30,46

*Ano de referência: 2022

Também foram identificados quatro distritos no município, sendo Araras, Jacynópolis, Nova Dimensão e Palmeiras. Os distritos citados possuem adensamento populacional alto o suficiente para justificar a implantação de um sistema coletivo para o atendimento.

2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

Em Nova Mamoré não há sistemas de coletivos de esgotamento sanitário (SES's) 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 Nova Mamoré, 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 e individuais.

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 9,65%	Índice de atendimento ≥ 99%	até 2033
	Gerenciar o índice de perdas	Índice de Perdas 30,5%	Índice de Perdas ≤ 25%	até 2033
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	10	30	0	0
2028	25	30	15	0
2029	39	29	30	0
2030	54	28	45	0
2031	69	27	60	0
2032	84	26	75	0
2033	99	25	90	100
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 Nova Mamoré 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 horaria (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 horaria (L/s)	Extensão Esgoto (km)	Ligações Esgoto (lig)
2027	34.967	23.948	11.019	10	30	5,77	6,57	8,98	189	21,75	1.070	0	0	0	0	0,00	0
2028	35.403	24.318	11.085	25	30	14,72	16,80	23,01	483	31,82	1.909	15	7,86	8,87	11,92	14,00	1.167
2029	35.830	24.684	11.146	39	29	23,68	27,05	37,21	779	46,30	3.116	30	15,97	18,04	24,19	28,43	2.369
2030	36.249	25.046	11.203	54	28	32,67	37,39	51,56	1.077	61,17	4.355	45	24,32	27,45	36,85	43,28	3.607
2031	36.655	25.363	11.292	69	27	41,65	47,74	66,04	1.375	76,33	5.618	60	32,83	37,06	49,74	58,43	4.869
2032	37.046	25.669	11.377	84	26	50,60	58,10	80,59	1.673	91,82	6.909	75	41,53	46,87	62,94	73,93	6.161
2033	37.421	25.966	11.455	99	25	59,51	68,44	95,21	1.972	107,62	8.226	90	50,42	56,92	76,39	89,75	7.479
2034	37.779	26.251	11.528	99	25	60,16	69,18	96,26	1.992	108,70	8.316	90	50,98	57,54	77,24	90,73	7.561
2035	38.118	26.524	11.594	99	25	60,77	69,88	97,24	2.013	109,75	8.403	90	51,49	58,12	78,01	91,68	7.640
2036	38.435	26.782	11.653	99	25	61,39	70,60	98,22	2.033	110,72	8.484	90	51,98	58,68	78,76	92,56	7.713
2037	38.728	27.024	11.704	99	25	61,93	71,22	99,09	2.051	111,65	8.562	90	52,46	59,22	79,48	93,40	7.783
2038	38.995	27.248	11.747	99	25	62,45	71,83	99,91	2.069	112,51	8.633	90	52,89	59,71	80,13	94,16	7.847
2039	39.236	27.455	11.781	99	25	62,92	72,36	100,67	2.084	113,29	8.698	90	53,3	60,17	80,75	94,88	7.907
2040	39.447	27.641	11.806	99	25	63,33	72,83	101,33	2.099	113,99	8.757	90	53,66	60,57	81,31	95,52	7.960
2041	39.627	27.806	11.821	99	25	63,72	73,28	101,95	2.110	114,62	8.809	90	53,98	60,93	81,79	96,10	8.008
2042	39.773	27.947	11.826	99	25	64,04	73,64	102,47	2.121	115,16	8.854	90	54,25	61,23	82,2	96,59	8.049
2043	39.899	28.075	11.824	99	25	64,33	73,98	102,93	2.132	115,64	8.894	90	54,51	61,53	82,59	97,03	8.086
2044	40.016	28.196	11.820	99	25	64,63	74,31	103,42	2.140	116,11	8.933	90	54,73	61,77	82,93	97,45	8.121
2045	40.122	28.310	11.812	99	25	64,89	74,62	103,83	2.149	116,54	8.969	90	54,95	62,02	83,26	97,85	8.154
2046	40.219	28.418	11.801	99	25	65,12	74,88	104,20	2.155	116,95	9.003	90	55,17	62,28	83,59	98,21	8.184
2047	40.306	28.519	11.787	99	25	65,35	75,17	104,54	2.165	117,33	9.035	90	55,36	62,49	83,89	98,56	8.213
2048	40.383	28.613	11.770	99	25	65,59	75,44	104,93	2.174	117,68	9.064	90	55,53	62,69	84,13	98,88	8.240
2049	40.451	28.700	11.751	99	25	65,77	75,64	105,23	2.179	118,00	9.091	90	55,72	62,9	84,42	99,18	8.265
2050	40.508	28.780	11.728	99	25	65,96	75,86	105,53	2.184	118,33	9.118	90	55,88	63,09	84,65	99,46	8.288
2051	40.555	28.853	11.702	99	25	66,11	76,02	105,78	2.189	118,59	9.140	90	56,02	63,24	84,87	99,72	8.310
2052	40.593	28.920	11.673	99	25	66,27	76,22	106,02	2.195	118,85	9.162	90	56,14	63,37	85,06	99,95	8.329
2053	40.620	28.979	11.641	99	25	66,43	76,39	106,29	2.200	119,08	9.181	90	56,26	63,52	85,23	100,16	8.347
2054	40.638	29.031	11.607	99	25	66,53	76,52	106,44	2.204	119,29	9.198	90	56,34	63,61	85,35	100,33	8.361
2055	40.646	29.077	11.569	99	25	66,63	76,63	106,60	2.207	119,45	9.212	90	56,45	63,73	85,52	100,49	8.374
2056	40.644	29.115	11.529	99	25	66,72	76,73	106,75	2.210	119,59	9.223	90	56,52	63,8	85,64	100,62	8.385
2057	40.632	29.146	11.486	99	25	66,79	76,80	106,87	2.212	119,69	9.232	90	56,57	63,86	85,71	100,75	8.396
2058	40.611	29.171	11.440	99	25	66,84	76,87	106,94	2.214	119,79	9.240	90	56,61	63,91	85,77	100,81	8.401
2059	40.581	29.189	11.392	99	25	66,88	76,91	107,01	2.215	119,87	9.247	90	56,64	63,94	85,81	100,87	8.406

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	40.541	29.200	11.341	99	25	66,91	76,95	107,05	2.216	119,92	9.251	90	56,67	63,98	85,85	100,92	8.410
2061	40.616	29.294	11.322	99	25	67,13	77,19	107,42	2.223	120,26	9.279	90	56,86	64,18	86,15	101,23	8.436
2062	40.602	29.323	11.279	99	25	67,20	77,28	107,52	2.225	120,37	9.288	90	56,93	64,26	86,26	101,33	8.444

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 Nova Mamoré.

Foi analisado o SAA Sede, assim como a implantação de novos sistemas nos distritos Araras, Jacynópolis, Nova Dimensão e Palmeiras. 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 Nova Mamoré

Ano	Referência	Demanda Média (L/s)	Demanda Máxima Diária (L/s)	Demanda Máxima Horária (L/s)
2027	Início de plano	5,77	6,57	8,98
2033	Marco Legal	59,51	68,44	95,21
2062	Final de plano	67,20	77,28	107,52
Variação em relação a 2027 (%)		1065,36	1076,89	1097,80

Nos Quadro 7 e Quadro 8 é apresentado o resumo do diagnóstico do SAA com sistema coletivo.

5.2. Prognóstico dos SAA's coletivos

O resumo das intervenções necessárias nos SAA's com soluções coletivas é apresentado nos Quadro 7 e Quadro 8.

Em relação aos distritos Araras, Jacynópolis, Nova Dimensão e Palmeiras, optou-se pela proposição de novos sistemas coletivos de abastecimento de água visto que os adensamentos populacionais das localidades justificam a implantação de novos sistemas.

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 dos SAA's (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)	Materia 1	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade	Capacidade a implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)
Nova Mamoré - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	RUIM	Reforma total da captação	RUIM	Não se aplica	36,4	53,12	Reforma total EEAB existente, implantação de conjunto reserva	RUIM	Reforma total da AAB/ Reforma total e ampliação da AAT	Não se aplica	AAB: 340 m; AAT: 2700 m	AAB: 150 mm; AAT: 250 mm	PVC	RUIM	Não se aplica	Reforma total	22	53,12
Nova Mamoré - Distrito Araras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Novo Poço (2,2 L/s)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	LR Novo Poço	Não se aplica	50	50	PVC	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Nova Mamoré - Distrito Jacynópolis	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Novo Poço (2,7 L/s)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	LR Novo Poço	Não se aplica	50	50	PVC	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Nova Mamoré - Distrito Nova Dimensão	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Novo Poço (24,9 L/s)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	LR Novo Poço	Não se aplica	50	150	PVC	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Nova Mamoré - Distrito Palmeiras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Novo Poço (7,9 L/s)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	LR Novo Poço	Não se aplica	50	100	PVC	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 8 – Avaliação e Proposições dos SAA's (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)
Nova Mamoré - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	RUIM	Não se aplica	28,12	53,12	Reforma total	RUIM	Não se aplica	Reforma total/Ampliação	1530	1530	62.856
Nova Mamoré - Distrito Araras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Tratamento para Novo Poço	Não se aplica	Não se aplica	X	43	43	2.112
Nova Mamoré - Distrito Jacynópolis	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Tratamento para Novo Poço	Não se aplica	Não se aplica	X	52	52	2.556
Nova Mamoré - Distrito Nova Dimensão	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Tratamento para Novo Poço	Não se aplica	Não se aplica	X	478	478	23.628
Nova Mamoré - Distrito Palmeiras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Tratamento para Novo Poço	Não se aplica	Não se aplica	X	151	151	7.464

5.3. Diagnóstico dos SES's coletivos

Atualmente não existem sistemas coletivos de esgotamento sanitário em Nova Mamoré. 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 Nova Mamoré

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	50,42	56,92	76,39
2062	Final de plano	56,93	64,26	86,26
Variação em relação a 2027 (%)		-	-	-

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

5.4. Prognóstico dos SES's coletivos

O resumo das intervenções necessárias nos SES's com soluções coletivas é apresentado nos Quadro 10 e Quadro 11.

Assim como foi indicado para os SAA's, 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 dos SES's (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)
Nova Mamoré - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	68.808	Não se aplica	Não se aplica	X	CT-PROPOSTO-1: 1890 m; CT-PROPOSTO-2: 1210 m	CT-PROPOSTO-1: 300 mm; CT-PROPOSTO-2: 200 mm	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	X	EEE-01: 4,75 L/s; EEE-02: 4,75 L/s; EEE-03: 14 L/s; EEE-04: 55,03 L/s	EEE-01: 4,75 L/s; EEE-02: 4,75 L/s; EEE-03: 14 L/s; EEE-04: 55,03 L/s
Nova Mamoré - Distrito Araras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	1.920	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	X	4,75	4,75
Nova Mamoré - Distrito Jacynópolis	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	2.328	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	X	4,75	4,75
Nova Mamoré - Distrito Nova Dimensão	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	21.480	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	X	17,2	17,2
Nova Mamoré - Distrito Palmeiras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	6.792	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	X	5,5	5,5

Quadro 11 - Avaliação e Proposições dos SES's (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	
Nova Mamoré - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	LR-EEE-01: 612 m; LR-EEE-02: 857 m; LR-EEE-03: 730 m; LR-EEE-04: 3844 m	LR-EEE-01: 100 mm; LR-EEE-02: 100 mm; LR-EEE-03: 150 mm; LR-EEE-04: 300 mm	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	35,12	35,12	Não se aplica	X	2203	200	PVC	
Nova Mamoré - Distrito Araras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	1213	100	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	1,4	1,4	Não se aplica	X	740	150	PVC	
Nova Mamoré - Distrito Jacynópolis	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	2907	100	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	1,2	1,2	Não se aplica	X	305	150	PVC	
Nova Mamoré - Distrito Nova Dimensão	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	302	150	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	11	11	Não se aplica	X	17	150	PVC	
Nova Mamoré - Distrito Palmeiras	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	750	100	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	3,5	3,5	Não se aplica	X	65	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	5.329.654,34	10.181.288,00	0,00
Distribuição	4.068.238,64	16.115.013,87	8.134.134,45
Ambiental/Outros	1.112.281,33	3.089.439,24	298.430,61
Percentual Realizado	22%	83%	100%

A análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2029 a 2033 (61% 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	17.916.390,99	58.708.668,58	5.551.689,86
Percentual Realizado	22%	93%	100%

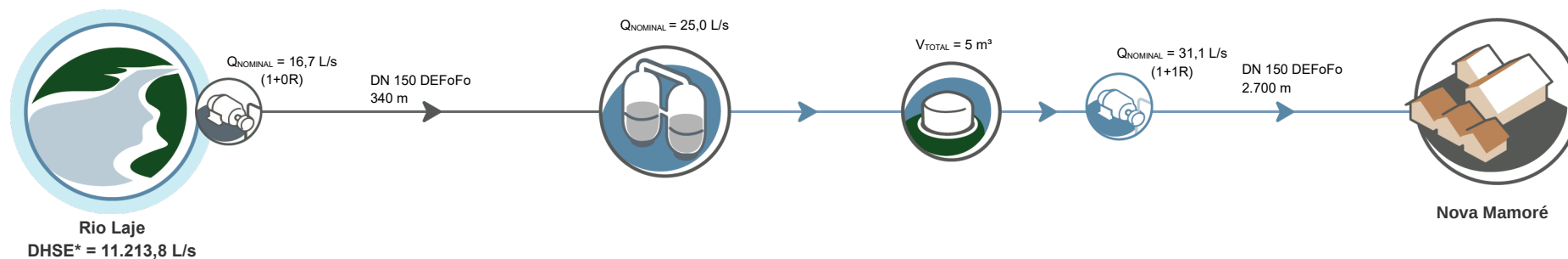
Similar ao verificado para os SAA, a análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2029 a 2033 (71% do total), quando devem ser implantadas e reformadas as unidades necessárias para cumprimento das metas do Marco Legal. O percentual alto é 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.

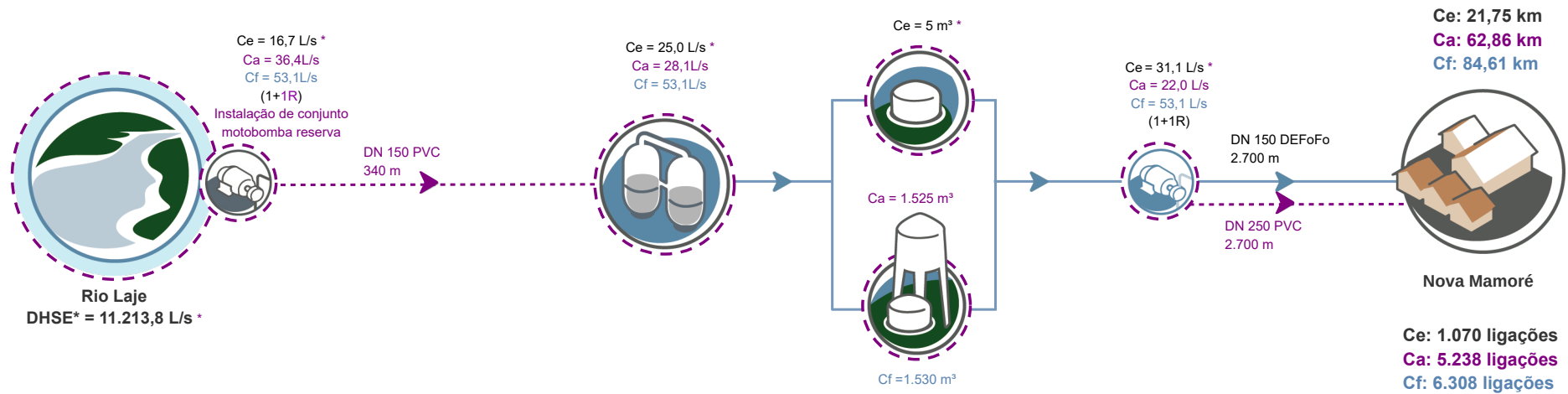
Analogamente, são apresentados os croquis com as proposições indicadas no prognóstico para os sistemas coletivos analisados.



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

Legenda





DHSE: Disponibilidade Hídrica Superficial Efetiva

Estado de conservação:

* RUIM: 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 Apoiado



Município



Estação Elevatória de Água Bruta



Estação Elevatória de Água Tratada



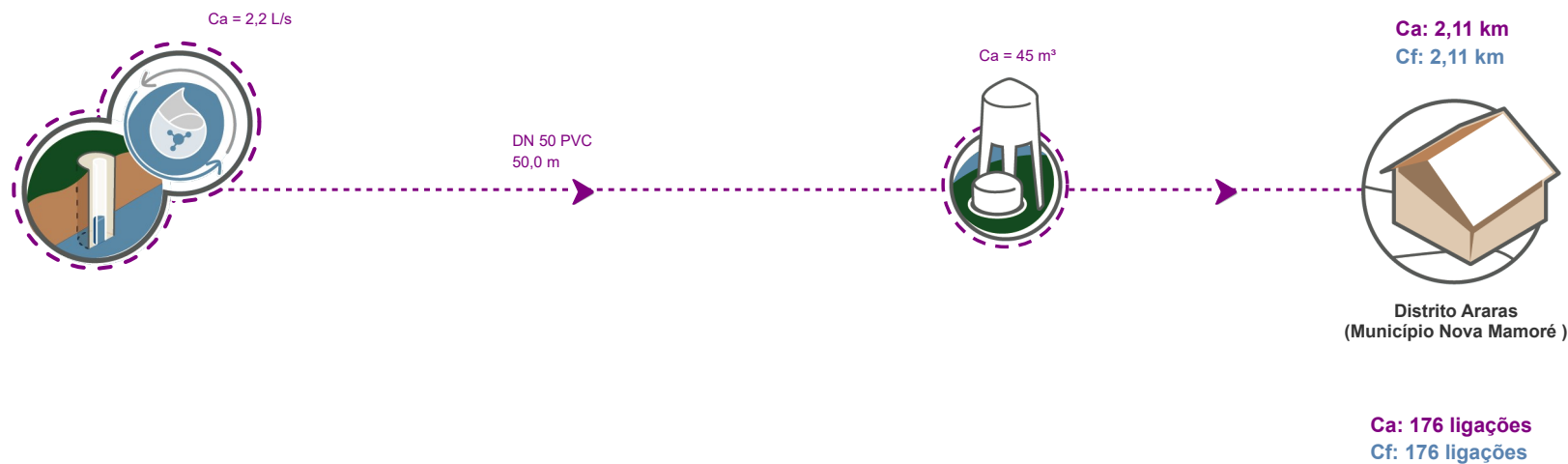
Reservatório (Sem tipo especificado)



Unidade Proposta

- Adutora de Água Bruta
- Adutora Água Tratada
- Adutora Proposta

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



Estado de conservação:

* RUIM: 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 Subterrânea (Poço Isolado) com Tratamento por Simples Desinfecção



Reservatório (Sem tipo especificado)



Distrito (Município)

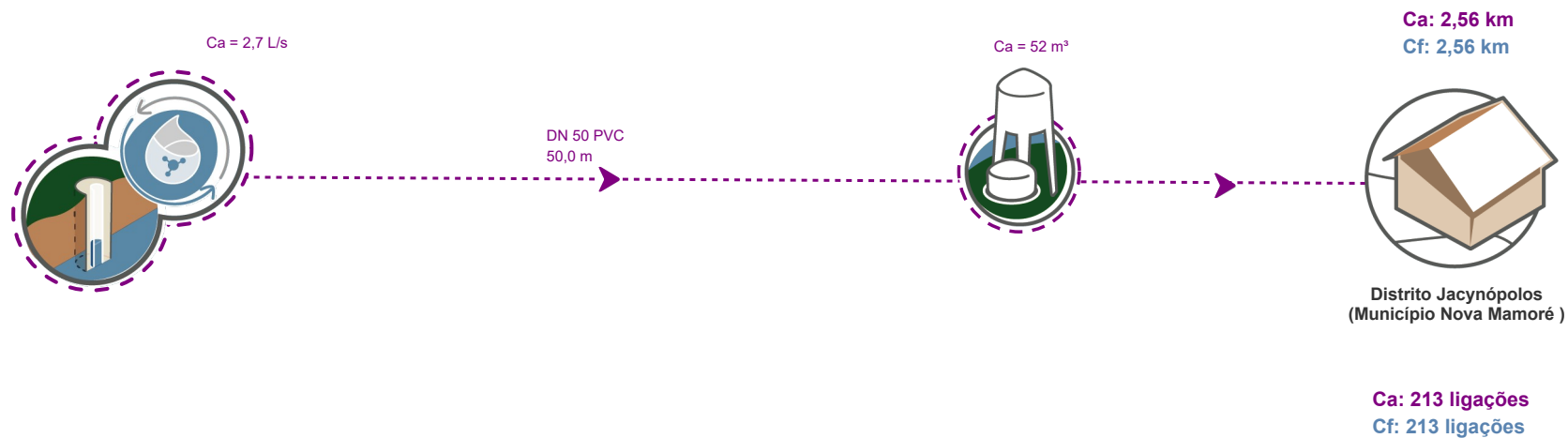


Unidade Proposta



Aduutora Proposta

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



Estado de conservação:

* RUIM: 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 Subterrânea (Poço Isolado) com Tratamento por Simples Desinfecção



Reservatório (Sem tipo especificado)



Distrito (Município)

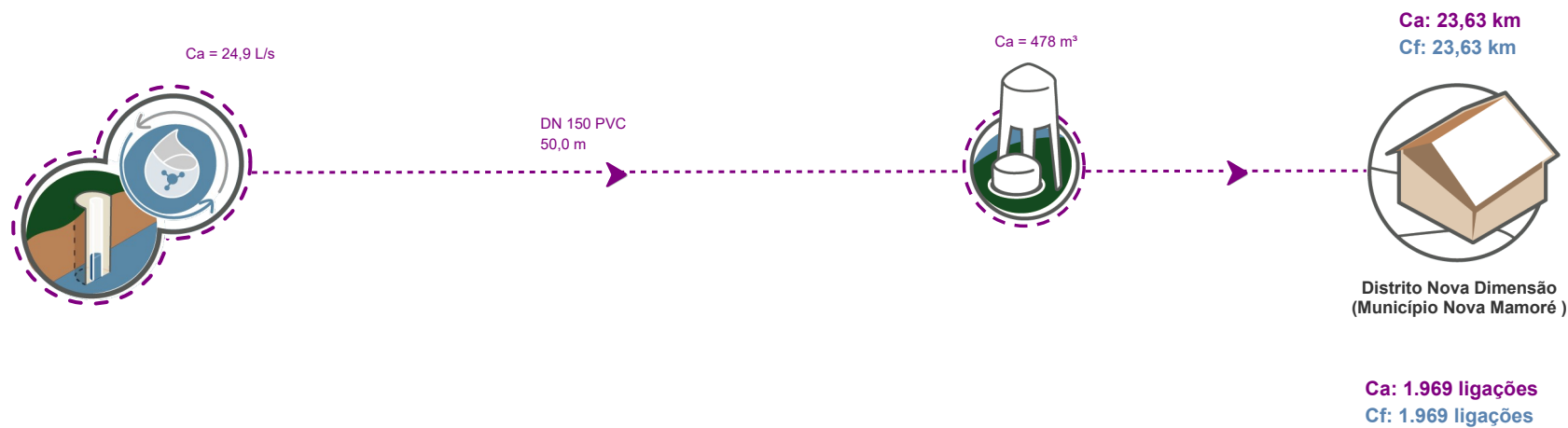


Unidade Proposta



Aduutora Proposta

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



Estado de conservação:

* RUIM: 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 Subterrânea (Poço Isolado) com Tratamento por Simples Desinfecção



Reservatório (Sem tipo especificado)



Distrito (Município)

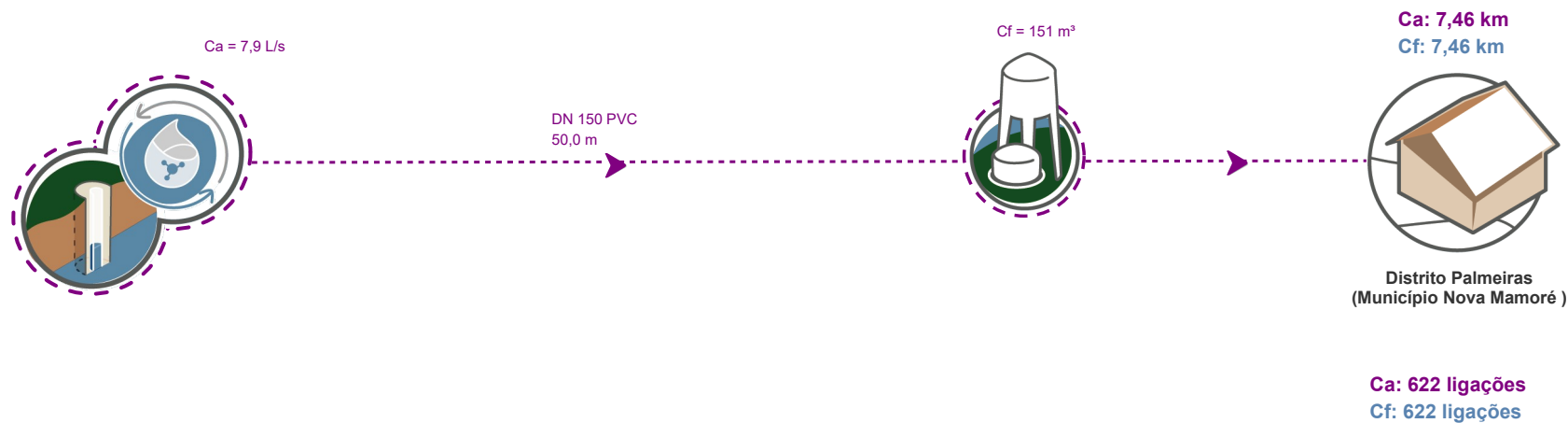


Unidade Proposta



Aduutora Proposta

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



Estado de conservação:

* RUIM: 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 Subterrânea (Poço Isolado) com Tratamento por Simples Desinfecção



Reservatório (Sem tipo especificado)



Distrito (Município)

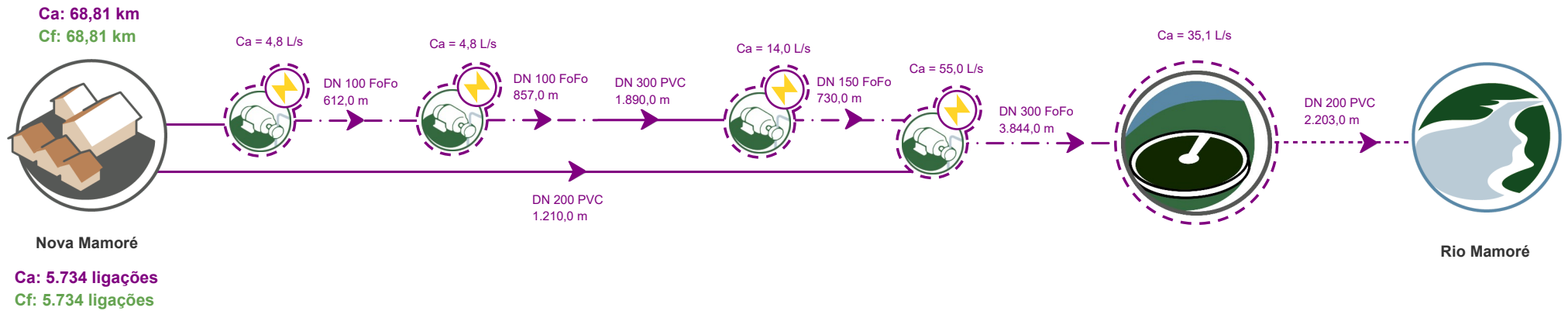


Unidade Proposta



Aduutora 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 Elevatória de Esgoto



Estação Tratamento de Esgoto do tipo UASB + Filtro Biológico Percolador de Alta Carga



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final



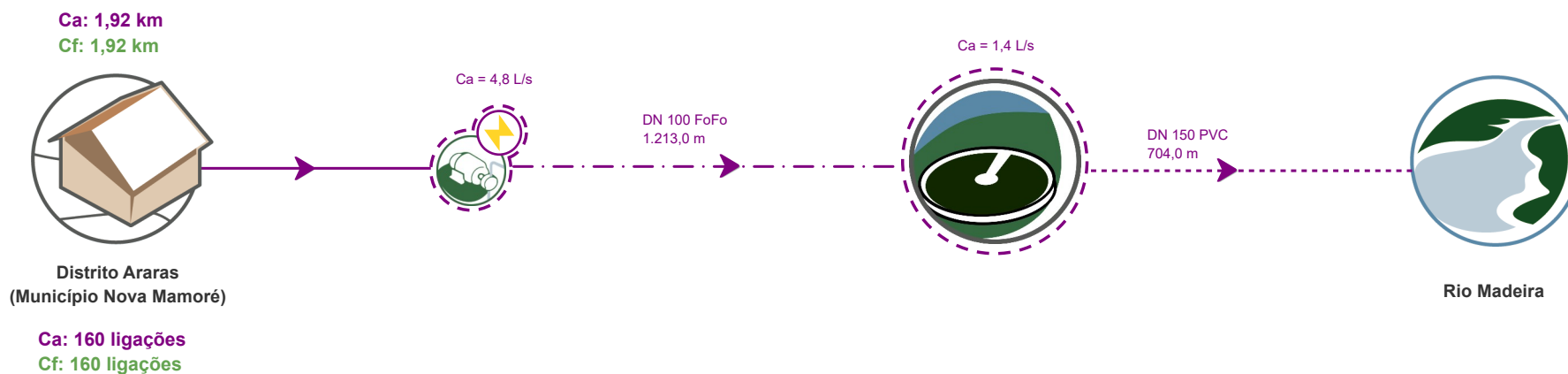
Linha de Recalque Proposta



Trecho por Gravidade Proposto



Emissário Final Proposto



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



Distrito (Município)



Estação Elevatória de Esgoto



Estação Tratamento de Esgoto do tipo Tanque Sêptico + Filtro Anaeróbio



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final



Linha de Recalque Proposta

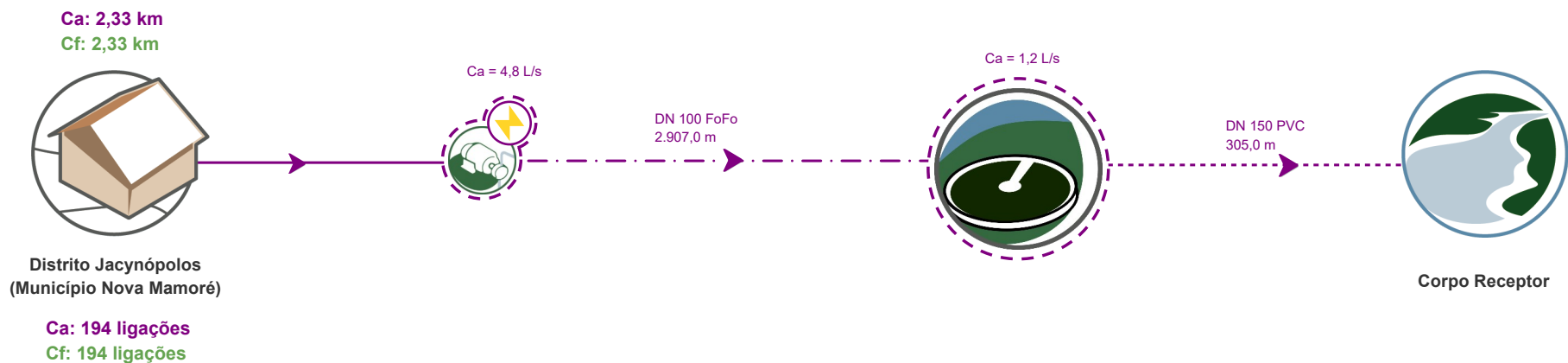


Emissário por Gravidade Proposto



Emissário Final Proposto

SISTEMA PROPOSTO DISTRITO JACYNÓPOLOS | NOVA MAMORÉ | RO



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



Distrito (Município)



Estação Elevatória de Esgoto



Estação Tratamento de Esgoto do tipo Tanque Sêptico + Filtro Anaeróbio



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final



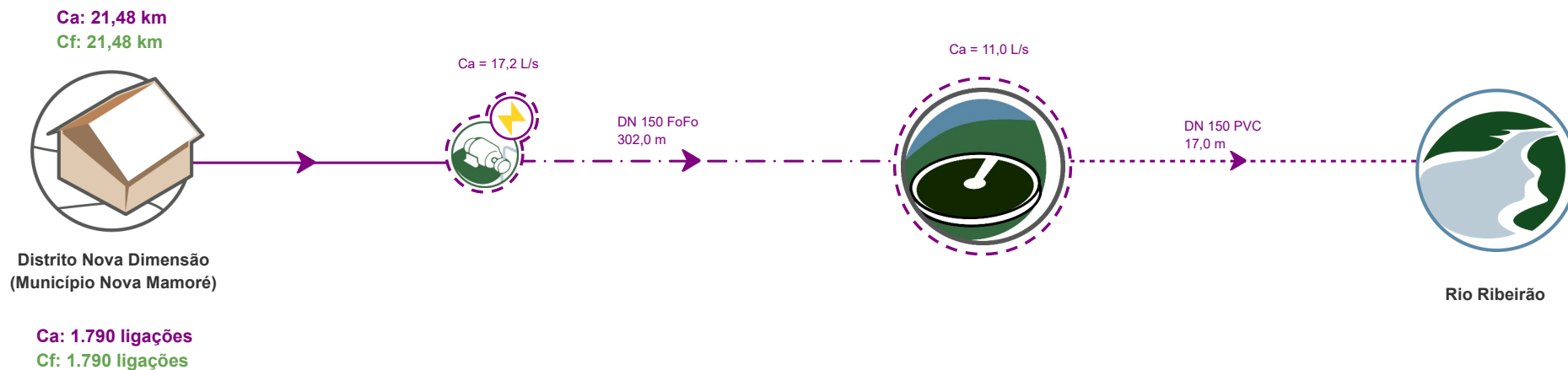
Linha de Recalque Proposta



Emissário por Gravidade Proposto



Emissário Final Proposto



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



Distrito (Município)



Estação Elevatória de Esgoto



Estação Tratamento de Esgoto do tipo Tanque Sêptico + Filtro Anaeróbio



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final



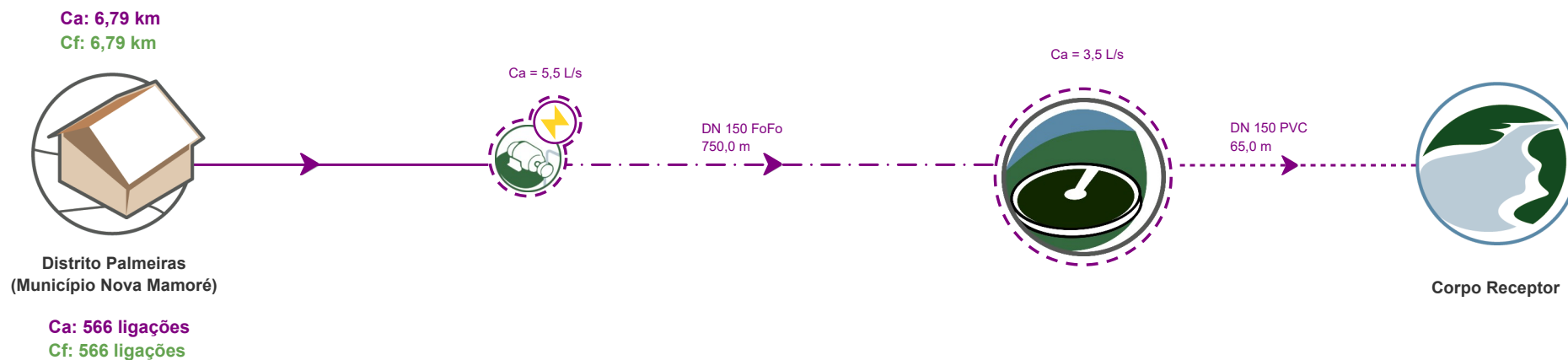
Linha de Recalque Proposta



Emissário por Gravidade Proposto



Emissário Final Proposto



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



Distrito (Município)



Estação Elevatória de Esgoto



Estação Tratamento de Esgoto do tipo Tanque Sêptico + Filtro Anaeróbio



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final



Linha de Recalque Proposta



Emissário por Gravidade Proposto



Emissário Final Proposto