

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

**MUNICÍPIO: São Felipe D'Oeste**

## SUMÁRIO

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

## **1. INFORMAÇÕES GERAIS**

A seguir, são apresentados a síntese dos principais aspectos relativos ao município de São Felipe D'Oeste.

O município de São Felipe D'Oeste possui um Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado em 2022, cujo horizonte de planejamento é 2022 a 2042. O plano foi aprovado pela autoridade municipal através de Lei nº 1.181, 20 de março de 2023, e se encontra em vigor. Cabe indicar que o plano está em conformidade com a legislação vigente, ou seja, o Novo Marco Legal do Saneamento aprovado em 2020. Além desse, o município também possui um Plano Diretor de Planejamento Urbano.

### **1.1. LOCALIZAÇÃO**

O município São Felipe D'Oeste possui área total de 541,64 km<sup>2</sup> e está localizado na Mesorregião Leste Rondoniense ou Região Intermediária de Ji-Paraná. Os limites municipais são: a Norte com o município de Pimenta Bueno, a Sul com Parecis, a Leste com Primavera de Rondônia, a Oeste com Rolim de Moura e Santa Luzia D'Oeste.

### **1.2. RELEVO**

O relevo de São Felipe D'Oeste pode ser caracterizado como: Depressão do Madeira - Ji-Paraná predominantemente no território, com declividades médias em torno de 0,2 a 46,1 m/m. Na sede urbana, caracteriza-se como plano suave a ondulado, com declividades médias em torno de 5,7 m/m.

### **1.3. HIDROGRAFIA**

O município São Felipe D'Oeste está inserido na bacia hidrográfica do Rio Machado. A captação superficial ocorre no Rio Ararinhas, enquadrado como classe 2<sup>1</sup>, totalizando uma área de drenagem de 98 km<sup>2</sup> e vazão mínima estimada de 0,25 m<sup>3</sup>/s. A pluviometria média municipal é de 1.583 mm.

---

<sup>1</sup> 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).

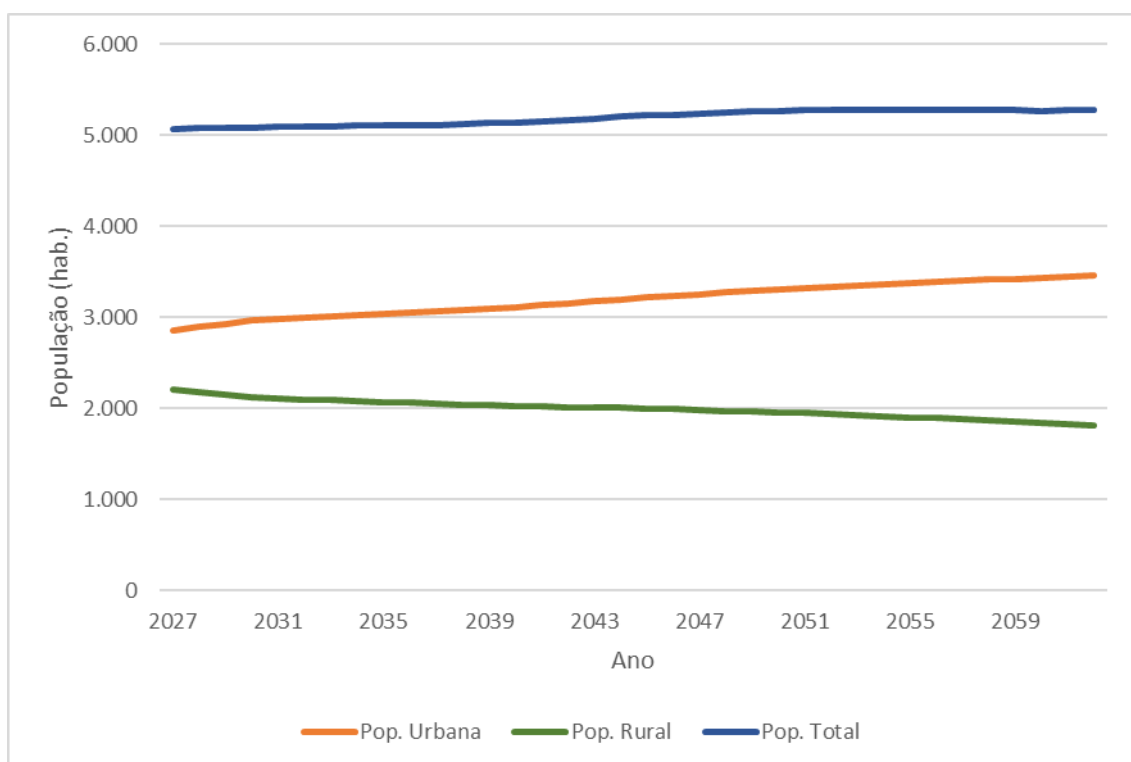
#### 1.4. POPULAÇÃO

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 São Felipe D'Oeste.

**Quadro 1 - Projeção populacional para o horizonte de planejamento**

Período	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural
2027	5.062	2.855	2.207
2033	5.097	3.005	2.092
2062	5.275	3.458	1.817

A Figura 1 apresenta a evolução da população conforme a projeção populacional entre os anos de 2027 e 2062 para o município de São Felipe D'Oeste.



**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 São Felipe D'Oeste foi identificado sistema coletivo 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.

Foram identificadas duas localidades distintas com sistemas coletivos, a Sede e o Distrito Novo Paraíso. Atualmente os sistemas da Sede e do Distrito Novo Paraíso são operados 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 11,1 L/s no rio Ararinha para atendimento da Sede. O tratamento da água captada é realizado em estação de tratamento de água (ETA) do tipo convencional, com capacidade de 13,0 L/s. No total, o sistema conta com 148 m<sup>3</sup> de reservação disponível em dois reservatórios, sendo um semienterrado e outro elevado. A distribuição de água é realizada através de adutoras e uma estação elevatória de água tratada (EEAT) com capacidade de 11,1 L/s.

O Distrito Flor da Serra conta com três captações subterrâneas com capacidade total de 3,6 L/s, realizadas em poço profundo e nascente. O tratamento da água captada é do tipo simples desinfecção. No total, o sistema conta com 20 m<sup>3</sup> disponíveis em um reservatório elevado. A distribuição de água é realizada através de adutoras.

O Quadro 2 apresenta os principais dados relativos aos sistemas de abastecimento de água (SAA's) do município.

**Quadro 2 – Principais características dos SAA's\***

<b>Localidade</b>	<b>Ind. Atend. Urbano (%)</b>	<b>Extensão Total de Rede (km)</b>	<b>Ligações Ativas (unid.)</b>	<b>Ind. de Perdas na Distribuição (%)</b>
Sede	72,47	14,89	749	36,00
Novo Paraíso	100,00	5,00	258	36,00

\*Ano de referência: 2022

## **2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário**

Em São Felipe D'Oeste não há sistemas de coletivos de esgotamento sanitário (SES's) na Sede e nos distritos. 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 São Felipe d'Oeste, 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 COLETIVO			
	Objetivos	Situação Atual*	Metas	Prazo
Água	Universalizar o atendimento de água	Índice de Atendimento 81,2%	Índice de atendimento ≥ 99%	até 2033
	Gerenciar o índice de perdas	Índice de Perdas 36,0%	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	82	36	0	0
2028	85	34	15	0
2029	88	32	30	0
2030	90	31	45	0
2031	93	29	60	0
2032	96	27	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 São Felipe D'Oeste 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	5.062	2.855	2.207	82	36	6,33	7,14	9,57	206	20,81	1.068	0	0	0	0	0,00	0
2028	5.072	2.892	2.180	85	34	6,46	7,31	9,86	211	20,87	1.072	15	1,02	1,14	1,5	2,09	139
2029	5.079	2.928	2.151	88	32	6,58	7,47	10,14	215	20,93	1.076	30	2,07	2,32	3,04	4,22	281
2030	5.085	2.964	2.121	90	31	6,71	7,64	10,44	220	20,99	1.080	45	3,13	3,5	4,61	6,39	426
2031	5.090	2.979	2.111	93	29	6,77	7,73	10,64	222	21,02	1.082	60	4,21	4,71	6,2	8,58	572
2032	5.093	2.992	2.101	96	27	6,82	7,82	10,81	226	21,03	1.083	75	5,28	5,9	7,78	10,77	718
2033	5.097	3.005	2.092	99	25	6,88	7,91	11,01	228	21,06	1.085	90	6,36	7,12	9,36	12,98	865
2034	5.100	3.020	2.080	99	25	6,92	7,96	11,07	229	21,08	1.086	90	6,38	7,14	9,39	13,05	870
2035	5.103	3.032	2.071	99	25	6,95	7,99	11,12	230	21,11	1.088	90	6,41	7,17	9,44	13,10	873
2036	5.108	3.047	2.061	99	25	6,99	8,04	11,18	232	21,12	1.089	90	6,44	7,2	9,49	13,16	877
2037	5.113	3.062	2.051	99	25	7,03	8,08	11,25	233	21,15	1.091	90	6,47	7,24	9,53	13,23	882
2038	5.120	3.078	2.042	99	25	7,05	8,11	11,28	234	21,18	1.093	90	6,51	7,28	9,59	13,31	887
2039	5.128	3.094	2.034	99	25	7,09	8,16	11,34	235	21,21	1.095	90	6,53	7,3	9,62	13,37	891
2040	5.139	3.112	2.027	99	25	7,13	8,20	11,41	237	21,24	1.097	90	6,58	7,35	9,7	13,44	896
2041	5.152	3.132	2.020	99	25	7,19	8,27	11,50	238	21,27	1.099	90	6,61	7,4	9,73	13,53	902
2042	5.168	3.153	2.015	99	25	7,23	8,31	11,57	239	21,30	1.101	90	6,66	7,45	9,81	13,62	908
2043	5.184	3.175	2.009	99	25	7,28	8,38	11,64	241	21,35	1.104	90	6,72	7,51	9,9	13,73	915
2044	5.199	3.196	2.003	99	25	7,33	8,43	11,73	243	21,38	1.106	90	6,76	7,56	9,96	13,80	920
2045	5.213	3.216	1.997	99	25	7,37	8,48	11,79	244	21,41	1.108	90	6,8	7,6	10,02	13,91	927
2046	5.225	3.235	1.990	99	25	7,41	8,52	11,86	245	21,45	1.111	90	6,85	7,66	10,09	13,98	932
2047	5.237	3.255	1.982	99	25	7,45	8,56	11,93	247	21,48	1.113	90	6,87	7,69	10,11	14,07	938
2048	5.247	3.273	1.974	99	25	7,49	8,62	11,98	249	21,50	1.114	90	6,92	7,74	10,19	14,13	942
2049	5.256	3.290	1.966	99	25	7,53	8,66	12,05	250	21,53	1.116	90	6,95	7,77	10,24	14,21	947
2050	5.263	3.307	1.956	99	25	7,57	8,71	12,11	251	21,56	1.118	90	7	7,83	10,31	14,30	953
2051	5.269	3.322	1.947	99	25	7,61	8,75	12,18	252	21,59	1.120	90	7,02	7,85	10,34	14,36	957
2052	5.274	3.337	1.937	99	25	7,64	8,78	12,23	253	21,62	1.122	90	7,06	7,89	10,4	14,42	961
2053	5.278	3.352	1.926	99	25	7,68	8,84	12,28	255	21,63	1.123	90	7,09	7,93	10,44	14,48	965
2054	5.280	3.365	1.915	99	25	7,71	8,87	12,33	255	21,66	1.125	90	7,1	7,94	10,46	14,54	969
2055	5.281	3.378	1.903	99	25	7,75	8,91	12,40	257	21,68	1.126	90	7,14	7,99	10,51	14,60	973
2056	5.281	3.390	1.891	99	25	7,76	8,92	12,42	257	21,71	1.128	90	7,16	8,01	10,54	14,64	976
2057	5.279	3.401	1.878	99	25	7,79	8,96	12,46	258	21,72	1.129	90	7,19	8,04	10,59	14,69	979
2058	5.276	3.411	1.865	99	25	7,83	9,00	12,53	259	21,74	1.130	90	7,21	8,06	10,62	14,75	983
2059	5.272	3.420	1.852	99	25	7,84	9,01	12,55	259	21,75	1.131	90	7,23	8,08	10,66	14,78	985

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 (m <sup>3</sup> )	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	5.267	3.429	1.838	99	25	7,87	9,05	12,59	261	21,77	1.132	90	7,25	8,11	10,68	14,81	987
2061	5.277	3.447	1.830	99	25	7,91	9,10	12,65	262	21,80	1.134	90	7,29	8,15	10,74	14,90	993
2062	5.275	3.458	1.817	99	25	7,93	9,12	12,69	263	21,81	1.135	90	7,31	8,17	10,77	14,94	996

## 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 São Felipe D'Oeste.

Foram analisados os SAA's Sede e do Distrito Novo Paraíso. 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's.

### 5.1. Diagnóstico dos SAA's coletivos

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 São Felipe D'Oeste**

Ano	Referência	Demanda Média (L/s)	Demanda Máxima Diária (L/s)	Demanda Máxima Horária (L/s)
2027	Início de plano	6,33	7,14	9,57
2033	Marco Legal	6,88	7,91	11,01
2062	Final de plano	7,93	9,12	12,69
Variação em relação a 2027 (%)		25,37	27,81	32,66

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

### 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.

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)	Material	Estado de Conservação	Reforma Parcial	Implantação de Nova Unidade	Capacidade a implantar (L/s)	Capacidade Final (L/s)
São Felipe D'Oeste - Sede	Até 20 mil hab.	REGULAR	Não se aplica	BOM	Não se aplica	Não se aplica	11,1	Não se aplica	BOM	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	BOM	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
São Felipe D'Oeste - Novo Paraíso	Até 20 mil hab.	REGULAR	Novo Poço (1,5 L/s) e Reforma parcial dos poços existentes	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	RUIM	Reforma total das LR-Poços existentes e implantação de LR-Novo Poço	X	3 x 50 m	3 x 50 mm	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)
São Felipe D'Oeste - Sede	Até 20 mil hab.	BOM	Não se aplica	Não se aplica	13	Não se aplica	BOM	Não se aplica	X	24	172	0
São Felipe D'Oeste - Novo Paraíso	Até 20 mil hab.	BOM	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Tratamento para Novo Poço	BOM	Não se aplica	X	74	94	1.410

### 5.3. Diagnóstico dos SES's coletivos

Atualmente não existem sistemas coletivos de esgotamento sanitário em São Felipe D'Oeste. 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 São Felipe D'Oeste**

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	6,36	7,12	9,36
2062	Final de plano	7,31	8,17	10,77
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)
São Felipe D'Oeste - Sede	Até 20 mil hab.	Não se aplica	9.675	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	EEE SB-03 - 4,75 EEE SB-02 - 4,75 EEE Final - 7,23	EEE SB-03 - 4,75 EEE SB-02 - 4,75 EEE Final - 7,23
São Felipe D'Oeste - Novo Paraíso	Até 20 mil hab.	Não se aplica	5.265	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	EEE SB-03 - 4,75 EEE SB-02 - 4,75 EEE Final - 4,75	EEE SB-03 - 4,75 EEE SB-02 - 4,75 EEE Final - 4,75

**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
São Felipe D'Oeste - Sede	Até 20 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	LR SB-03 - 1.600 m LR SB-02 - 1.100 m LR Final - 1.300 m	LR SB-03 - 100 mm LR SB-02 - 100 mm LR Final - 100 mm	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	5	5	Não se aplica	X	75	150	PVC
São Felipe D'Oeste - Novo Paraíso	Até 20 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	LR SB-01 - 560 m LR SB-02 - 230 m LR Final - 1.600 m	LR SB-03 - 100 mm LR SB-02 - 100 mm LR Final - 100 mm	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	3	3	Não se aplica	X	190	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	363.277,85	143.757,50	0,00
Distribuição	548.868,15	145.374,92	976.290,07
Ambiental/Outros	97.802,74	22.783,63	21.279,72
Percentual Realizado	44%	57%	100%

A análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2027 a 2028 (44% do total), em início de planejamento.

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	4.065.219,61	12.089.591,20	1.044.153,81
Percentual Realizado	24%	94%	100%

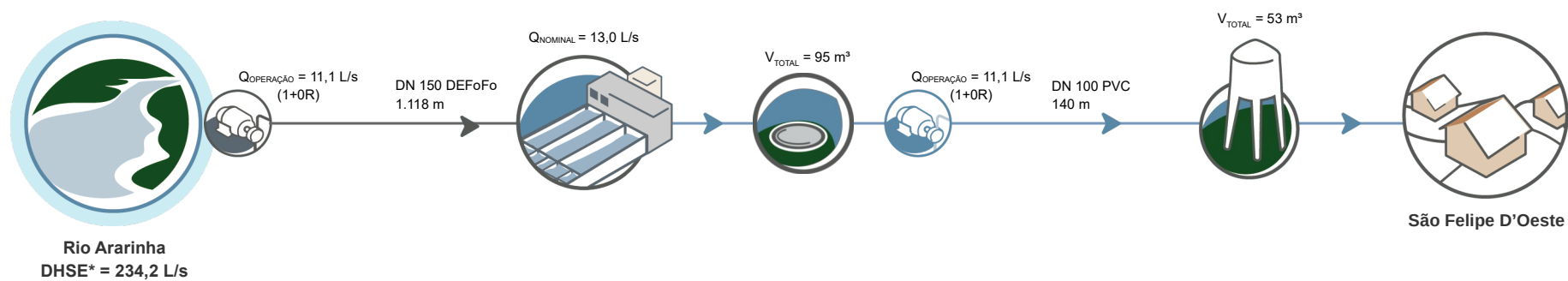
Similar ao verificado para os SAA, a análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2028 a 2033 (70% do total), quando devem ser implantadas e reformadas as unidades necessárias para cumprimento das metas do Marco Legal. O percentual alto é 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.

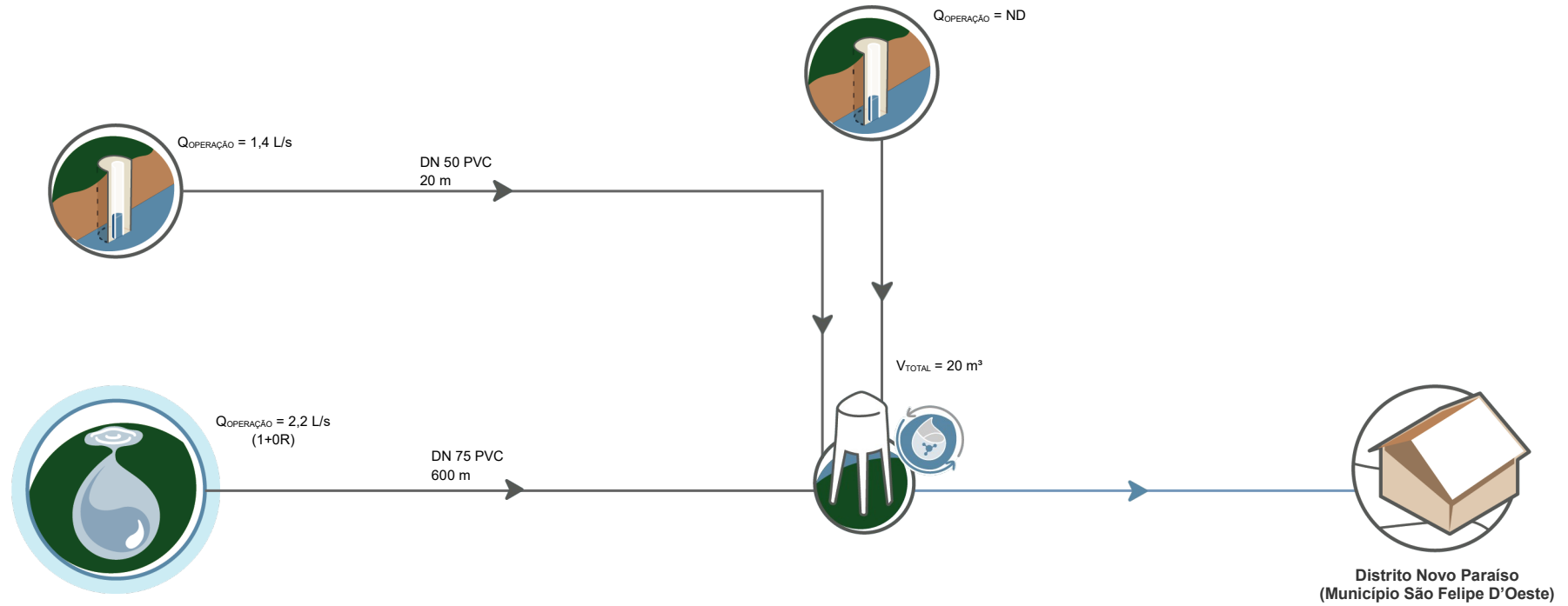


DHSE\*: Disponibilidade Hídrica Superficial Efetiva  
DATA: AGO/2022 | FONTE: Atlas Águas. Adaptado pelo CONSÓRCIO.

### Legenda








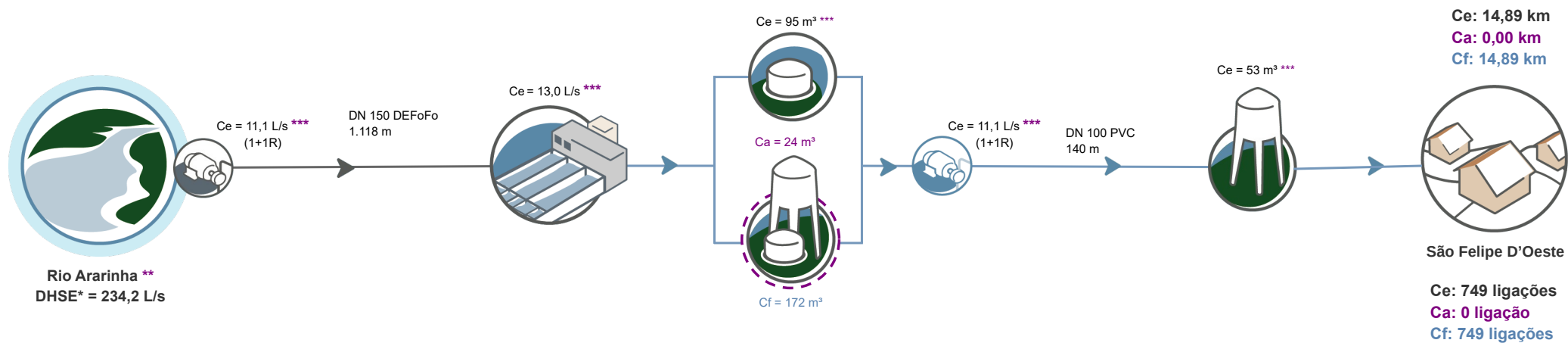
# SISTEMA NOVO PARAÍSO | SÃO FELIPE D'OESTE | RO



ND: Informação não disponível  
 DATA: AGO/2022 | FONTE: Atlas Águas. Adaptado pelo CONSÓRCIO.

## Legenda

- |  |  |   |  |  |                              |
|--|--|---|--|--|------------------------------|
|  | <b>Captação Subterrânea (Nascente) – Manancial Principal</b> |  | <b>Reservatório Elevado com Tratamento por Simples Desinfecção</b> |  | <b>Adutora de Água Bruta</b> |
|  | <b>Captação Subterrânea (Poço Isolado)</b>                   |  | <b>Distrito (Município)</b>  |  | <b>Adutora Água Tratada</b>  |



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.

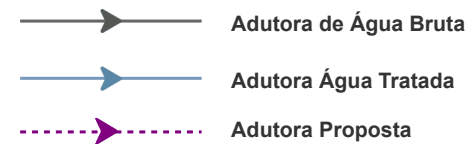
### Legenda

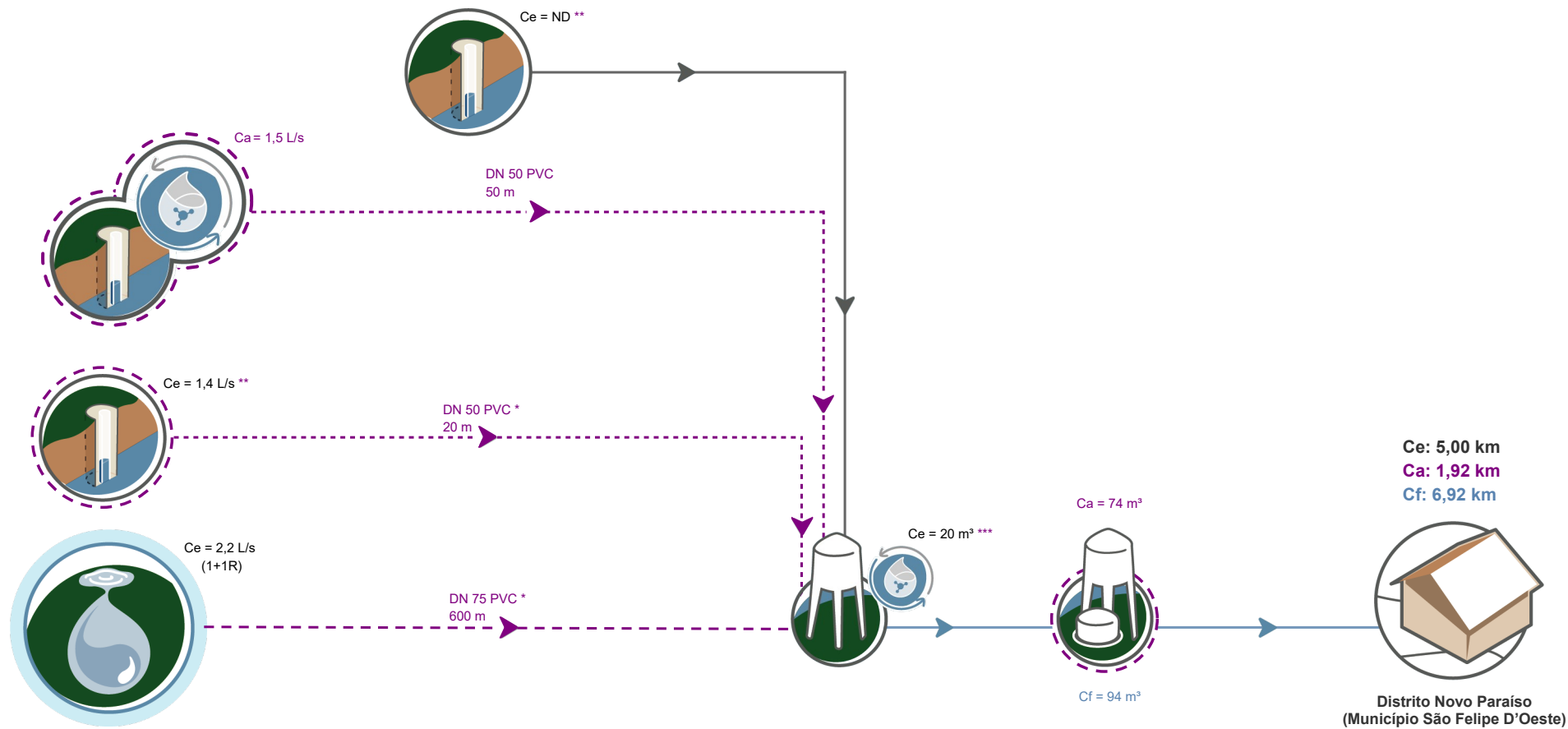


Ce: Capacidade Existente

Ca: Capacidade a Ampliar

Cf: Capacidade Final





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 Subterrânea (Nascente) – Manancial Principal**



**Captação Subterrânea (Poço Isolado) com Tratamento por Simples Desinfecção**



**Distrito (Município)**



**Unidade Proposta**



**Captação Subterrânea (Poço Isolado)**



**Reservatório Elevado com Tratamento por Simples Desinfecção**



**Reservatório (Sem tipo especificado)**

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

Adutora de Água Bruta

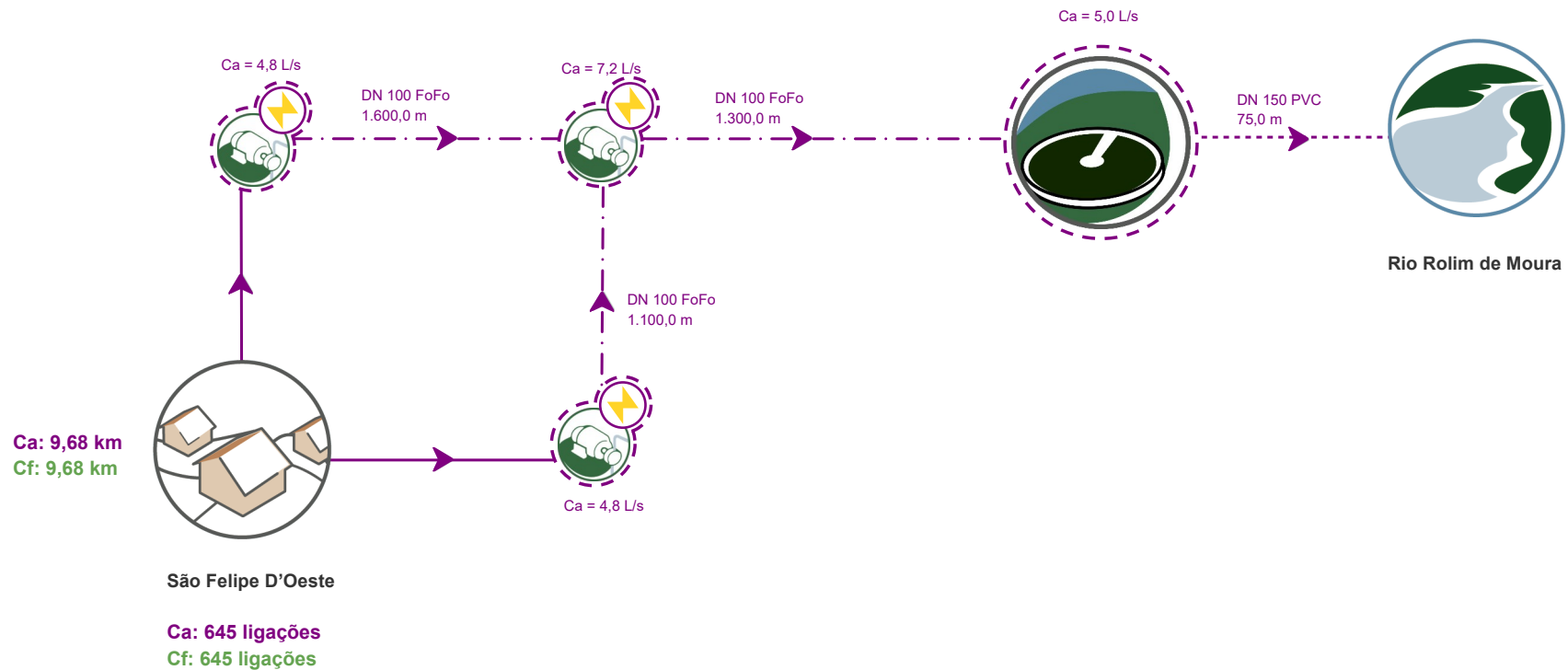
Adutora Água Tratada

Adutora Proposta

**Ce: 5,00 km  
Ca: 1,92 km  
Cf: 6,92 km**

**Distrito Novo Paraíso  
(Município São Felipe D'Oeste)**

**Ce: 258 ligações  
Ca: 128 ligações  
Cf: 386 ligações**



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 Tanque Séptico + Filtro Anaeróbio



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ca: Capacidade a Ampliar  
Cf: Capacidade Final



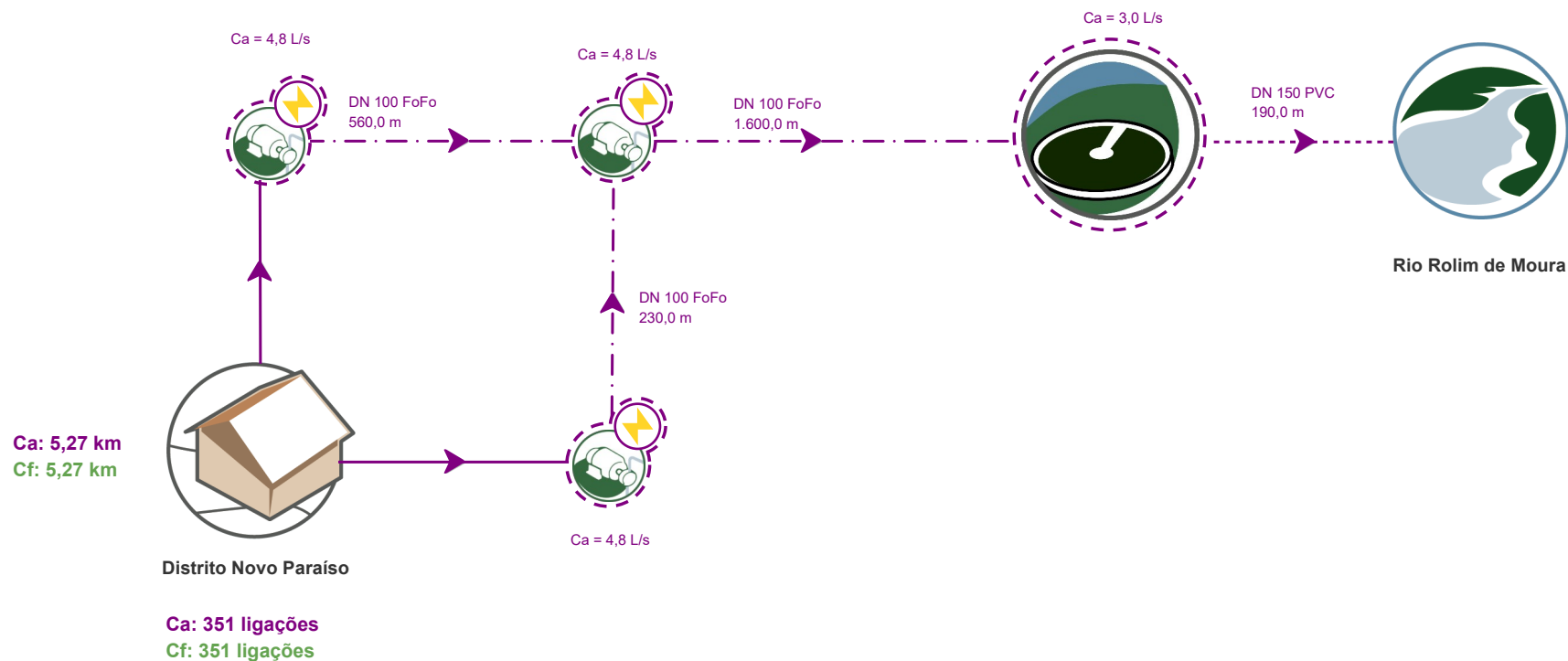
Linha de Recalque Proposta



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 Séptico + Filtro Anaeróbio



Corpo Receptor



Unidade Proposta



Gerador Proposto

Ca: Capacidade a Ampliar  
Cf: Capacidade Final



Linha de Recalque Proposta



Trecho por Gravidade Proposto



Emissário Final Proposto