

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

**MUNICÍPIO: Nova Brasilândia 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.....	5
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 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
<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 Nova Brasilândia D'Oeste.

O município de Nova Brasilândia D'Oeste possui um Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado em 2018, cujo horizonte de planejamento é 2016 a 2037. O plano foi aprovado pela autoridade municipal através da Lei nº 1.394, de 20 de dezembro de 2018, e se encontra em vigor. Cabe indicar que o plano não está em conformidade com a legislação vigente, ou seja, o Novo Marco Legal do Saneamento aprovado em 2020, sendo necessária sua atualização. O município não possui um Plano Diretor de Planejamento Urbano.

### **1.1. LOCALIZAÇÃO**

O município Nova Brasilândia D'Oeste possui área total de 1.703,00 km<sup>2</sup> e está localizado na Mesorregião Leste Rondoniense ou Região Intermediária de Ji-Paraná. Os limites municipais são: a Norte com os municípios de Alvorada D'Oeste e Presidente Médici, a Sul com Alta Floresta d'Oeste, a Leste com Castanheiras e Novo Horizonte do Oeste, a Oeste com São Miguel do Guaporé.

### **1.2. RELEVO**

O relevo de Nova Brasilândia D'Oeste pode ser caracterizado como: Depressão do Madeira - Ji-Paraná e Planalto Residual de Nova Brasilândia predominantemente no território, com declividades médias em torno de 0,2 a 80,1 m/m. Na sede urbana, caracteriza-se como plano suave a ondulado, com declividades médias em torno de 7,5 m/m.

### **1.3. HIDROGRAFIA**

O município Nova Brasilândia D'Oeste está inserido nas bacias hidrográficas dos Rios Machado e Guaporé. A captação superficial ocorre no Rio Belém, enquadrado como classe 2<sup>1</sup>, totalizando uma área de drenagem de 35 km<sup>2</sup> e vazão mínima estimada é de 0,09 m<sup>3</sup>/s. A pluviometria média municipal é de 1.909 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).

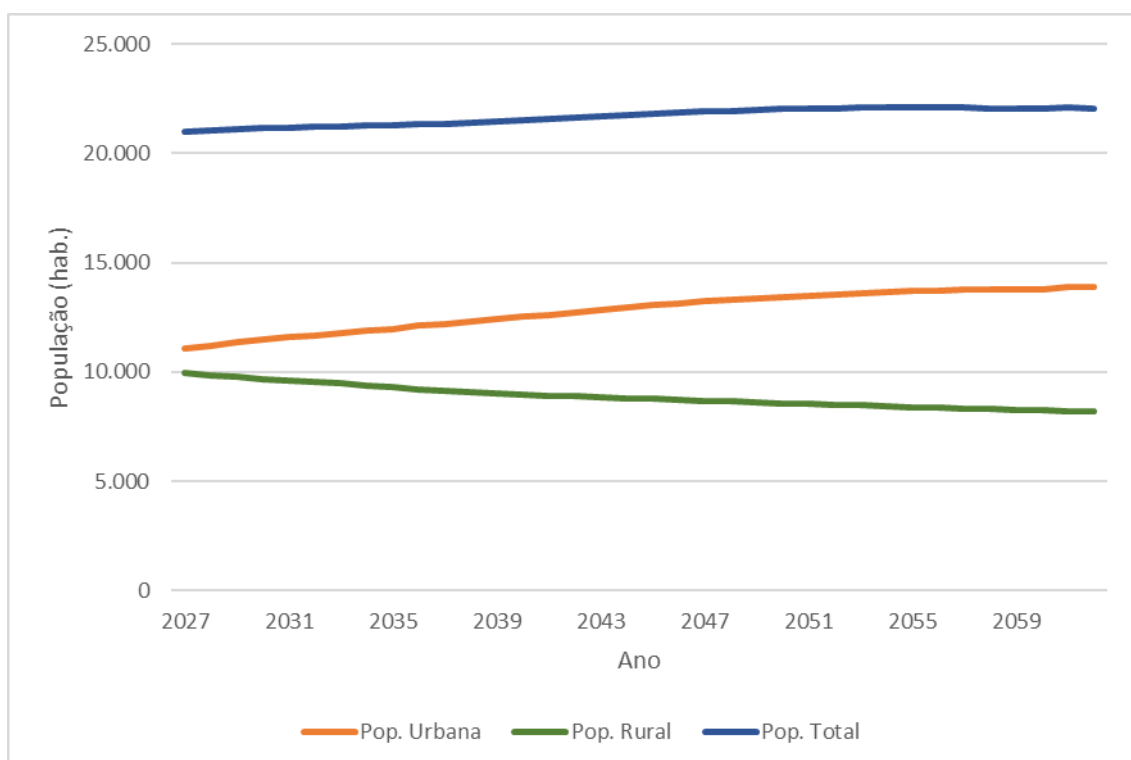
## 1.4. POPULAÇÃO

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 Nova Brasilândia D'Oeste.

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

Período	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural
2027	21.011	11.072	9.939
2033	21.246	11.776	9.470
2062	22.064	13.881	8.183

A Figura 1 apresenta a evolução da população conforme a projeção populacional entre os anos de 2027 e 2062 para o município de Nova Brasilândia 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 Nova Brasilândia D'Oeste 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 37,5 L/s no rio Areias para atendimento da Sede. O tratamento da água captada é realizado em estação de tratamento de água (ETA) do tipo convencional, com capacidade de 36,0 L/s. No total, o sistema conta com 600 m<sup>3</sup> de reservação disponível em dois reservatórios, sendo um apoiado e outro elevado. A distribuição de água é realizada através de adutoras e uma estação elevatória de água tratada (EEAT) com capacidade de 66,4 L/s.

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

**Quadro 2 – Principais características do SAA\***

<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	62,76	61,90	2.744	35,04

\*Ano de referência: 2022

### 2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

Em Nova Brasilândia D'Oeste 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<sub>5,20</sub> 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 Brasilândia 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 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 62,8%	Índice de atendimento ≥ 99%	até 2033
	Gerenciar o índice de perdas	Índice de Perdas 35,0%	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	63	35	11	0
2028	69	33	24	0
2029	75	32	37	0
2030	81	30	51	0
2031	87	28	64	0
2032	93	27	77	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 Brasilândia 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	21.011	11.072	9.939	63	35	18,57	20,98	28,22	604	61,90	2.744	11	2,1	2,44	3,46	2,00	400
2028	21.066	11.210	9.856	69	33	20,10	22,78	30,81	656	61,90	2.744	24	4,5	5,25	7,52	3,66	732
2029	21.114	11.345	9.769	75	32	21,58	24,53	33,37	706	61,90	2.744	37	7,03	8,21	11,74	5,72	1.144
2030	21.153	11.476	9.677	81	30	23,02	26,24	35,91	756	65,74	2.970	51	9,62	11,23	16,06	7,83	1.565
2031	21.187	11.577	9.610	87	28	24,38	27,87	38,36	803	69,99	3.220	64	12,23	14,28	20,42	9,95	1.990
2032	21.218	11.677	9.541	93	27	25,71	29,48	40,79	849	74,31	3.474	77	14,88	17,37	24,85	12,12	2.423
2033	21.246	11.776	9.470	99	25	26,99	31,04	43,18	894	78,68	3.731	90	17,58	20,52	29,36	14,31	2.861
2034	21.272	11.874	9.398	99	25	27,21	31,29	43,54	901	79,21	3.762	90	17,73	20,7	29,6	14,43	2.885
2035	21.300	11.972	9.328	99	25	27,44	31,56	43,90	909	79,73	3.793	90	17,88	20,87	29,86	14,55	2.909
2036	21.329	12.106	9.223	99	25	27,75	31,91	44,40	919	80,45	3.835	90	18,07	21,1	30,17	14,71	2.942
2037	21.361	12.209	9.152	99	25	27,97	32,17	44,75	927	81,01	3.868	90	18,23	21,28	30,44	14,84	2.967
2038	21.397	12.311	9.086	99	25	28,21	32,44	45,14	934	81,55	3.900	90	18,38	21,46	30,69	14,96	2.992
2039	21.439	12.414	9.025	99	25	28,45	32,72	45,52	942	82,11	3.933	90	18,54	21,64	30,96	15,09	3.017
2040	21.489	12.519	8.970	99	25	28,69	32,99	45,91	950	82,67	3.966	90	18,69	21,82	31,21	15,21	3.042
2041	21.546	12.626	8.920	99	25	28,93	33,27	46,29	958	83,25	4.000	90	18,85	22,01	31,47	15,34	3.068
2042	21.614	12.736	8.878	99	25	29,19	33,57	46,70	967	83,85	4.035	90	19,02	22,2	31,76	15,48	3.095
2043	21.682	12.845	8.837	99	25	29,44	33,86	47,10	975	84,43	4.069	90	19,18	22,39	32,03	15,61	3.121
2044	21.745	12.948	8.797	99	25	29,68	34,13	47,49	983	84,99	4.102	90	19,33	22,57	32,27	15,73	3.146
2045	21.803	13.045	8.758	99	25	29,89	34,37	47,83	990	85,51	4.133	90	19,48	22,74	32,53	15,85	3.170
2046	21.856	13.136	8.720	99	25	30,11	34,63	48,17	997	86,01	4.162	90	19,61	22,89	32,75	15,96	3.192
2047	21.903	13.222	8.681	99	25	30,31	34,86	48,49	1.004	86,47	4.189	90	19,74	23,05	32,96	16,07	3.213
2048	21.945	13.302	8.643	99	25	30,48	35,05	48,77	1.009	86,89	4.214	90	19,86	23,19	33,16	16,16	3.232
2049	21.982	13.376	8.606	99	25	30,65	35,25	49,04	1.015	87,28	4.237	90	19,97	23,31	33,35	16,25	3.250
2050	22.013	13.443	8.570	99	25	30,81	35,43	49,30	1.020	87,66	4.259	90	20,07	23,43	33,51	16,34	3.267
2051	22.039	13.505	8.534	99	25	30,95	35,59	49,52	1.025	87,98	4.278	90	20,16	23,54	33,66	16,41	3.282
2052	22.059	13.560	8.499	99	25	31,08	35,74	49,73	1.029	88,28	4.296	90	20,25	23,64	33,81	16,48	3.295
2053	22.074	13.609	8.465	99	25	31,19	35,87	49,90	1.033	88,54	4.311	90	20,32	23,72	33,93	16,54	3.307
2054	22.084	13.652	8.432	99	25	31,28	35,97	50,05	1.036	88,78	4.325	90	20,39	23,8	34,05	16,59	3.317
2055	22.088	13.689	8.399	99	25	31,37	36,08	50,19	1.039	88,98	4.337	90	20,44	23,86	34,13	16,63	3.326
2056	22.087	13.719	8.368	99	25	31,44	36,16	50,30	1.041	89,13	4.346	90	20,48	23,91	34,2	16,67	3.334
2057	22.081	13.743	8.338	99	25	31,49	36,21	50,39	1.043	89,27	4.354	90	20,52	23,96	34,26	16,70	3.340
2058	22.069	13.761	8.308	99	25	31,53	36,26	50,45	1.044	89,36	4.359	90	20,54	23,98	34,3	16,72	3.344
2059	22.053	13.773	8.280	99	25	31,56	36,29	50,50	1.045	89,42	4.363	90	20,57	24,01	34,35	16,74	3.347

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	22.031	13.779	8.252	99	25	31,57	36,31	50,51	1.046	89,46	4.365	90	20,57	24,01	34,35	16,74	3.348
2061	22.072	13.859	8.213	99	25	31,76	36,52	50,82	1.052	89,88	4.390	90	20,69	24,15	34,55	16,84	3.368
2062	22.064	13.881	8.183	99	25	31,81	36,58	50,90	1.054	90,00	4.397	90	20,72	24,19	34,6	16,87	3.373

## 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 Brasilândia D'Oeste.

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 Nova Brasilândia D'Oeste**

Ano	Referência	Demanda Média (L/s)	Demanda Máxima Diária (L/s)	Demanda Máxima Horária (L/s)
2027	Início de plano	18,57	20,98	28,22
2033	Marco Legal	26,99	31,04	43,18
2062	Final de plano	31,81	36,58	50,90
Variação em relação a 2027 (%)		71,36	74,41	80,41

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

### 5.2. Prognóstico do SAA coletivo

O resumo das intervenções necessárias no SAA com solução coletiva 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 de a Implantar (L/s)	Capacidade de 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 de a implantar (L/s)	Capacidade de Final (L/s)
Nova Brasilândia D'Oeste - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	BOM	Não se aplica	RUIM	Não se aplica	Não se aplica	37,5	Reforma total EEAB existente, implantação de conjunto reserva	RUIM	Reforma total das AAB	Não se aplica	AAB-01: 1.330 m; AAB-02: 1.330 m	AAB-01: 150 mm; AAB-02: 150 mm	PVC	BOM	Não se aplica	Instalação de conjunto reserva	Não se aplica	66,4

**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)
Nova Brasilândia D'Oeste - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	BOM	Não se aplica	Não se aplica	36	Não se aplica, a sobrecarga de 10% atende a demanda máxima de 37,04 L/s.	BOM	Não se aplica	X	439	1067	28.101

### 5.3. Diagnóstico do SES coletivo

Atualmente não existem sistemas coletivos de esgotamento sanitário em Nova Brasilândia 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 Nova Brasilândia D'Oeste**

Ano	Referência	Contribuição Média (L/s)	Contribuição Máxima Diária (L/s)	Contribuição Máxima Horária (L/s)
2027	Início de plano	2,1	2,44	3,46
2033	Marco Legal	17,58	20,52	29,36
2062	Final de plano	20,72	24,19	34,60
Variação em relação a 2027 (%)		886,67	891,39	900,00

Nos Quadro 10 e Quadro 11 é apresentado o resumo do diagnóstico do SES com sistema coletivo.

### 5.4. Prognóstico do SES coletivo

O resumo das intervenções necessárias no SES com solução coletiva 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 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)
Nova Brasilândia D'Oeste - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	15.310	Não se aplica	Não se aplica	X	CT-PROPOSTO-1: 1482 m; CT-PROPOSTO-2: 1495 m; CT-PROPOSTO-3: 523 m;	CT-PROPOSTO-1: 200 mm; CT-PROPOSTO-2: 200 mm; CT-PROPOSTO-3: 200 mm;	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	X	EEE-01: 25,9 L/s; EEE-02: 22,5 L/s; EEE-03: 51,11 L/s; EEE-04-Emissario: 51,11 L/s; EEE-05-Emissario: 51,11 L/s; EEE-06-Emissario: 51,11 L/s; EEE-07-Emissario: 51,11 L/s; EEE-08-Emissario: 51,11 L/s;	EEE-01: 25,9 L/s; EEE-02: 22,5 L/s; EEE-03: 51,11 L/s; EEE-04: 51,11 L/s; EEE-05: 51,11 L/s; EEE-06: 51,11 L/s; EEE-07: 51,11 L/s; EEE-08: 51,11 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 de Final (L/s)	Estado de Conservação	Implantação de Nova Unidade	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material
Nova Brasilândia D'Oeste - Sede	Entre 20 e 40 mil hab.	Não se aplica	X	Não se aplica	LR-EEE-01: 849 m; LR-EEE-02: 1079 m; LR-EEE-03: 2807 m;	LR-EEE-01: 200 mm; LR-EEE-02: 200 mm; LR-EEE-03: 300 mm;	FoFo	Não se aplica	Não se aplica	X	37,2	37,2	Não se aplica	X	LR-PROPOSTA-4: 2471 m Emissário-01: 1338 m LR-PROPOSTA-5: 1351 m Emissário-02: 1579 m LR-PROPOSTA-6: 744 m Emissário-03: 3003 m LR-PROPOSTA-7: 2225 m Emissário-04: 1478 m LR-PROPOSTA-8: 2255 m Emissário-05: 3940 m	LR-PROPOSTA-4: 300 mm Emissário-01: 150 mm LR-PROPOSTA-5: 300 mm Emissário-02: 200 mm LR-PROPOSTA-6: 300 mm Emissário-03: 300 mm LR-PROPOSTA-7: 300 mm Emissário-04: 200 mm LR-PROPOSTA-8: 300 mm Emissário-05: 300 mm	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	211.920,47	841.860,93	0,00
Distribuição	1.167.151,54	3.704.554,50	5.319.576,53
Ambiental/Outros	621.298,92	496.427,14	266.807,45
Percentual Realizado	16%	56%	100%

A análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2029 a 2033 (40% 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	13.123.590,47	32.768.130,81	1.639.176,06
Percentual Realizado	28%	97%	100%

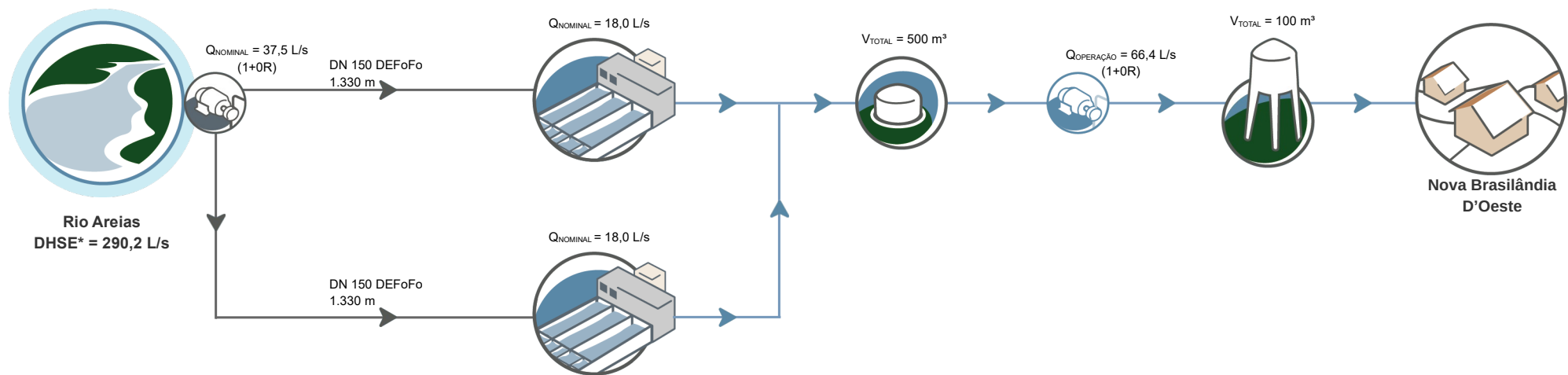
Similar ao verificado para os SAA, a análise do quadro permite visualizar a grande concentração dos investimentos em CAPEX durante o período de 2029 a 2033 (69% do total), quando devem ser implantadas e reformadas as unidades necessárias para cumprimento das metas do Marco Legal. O percentual alto é 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.

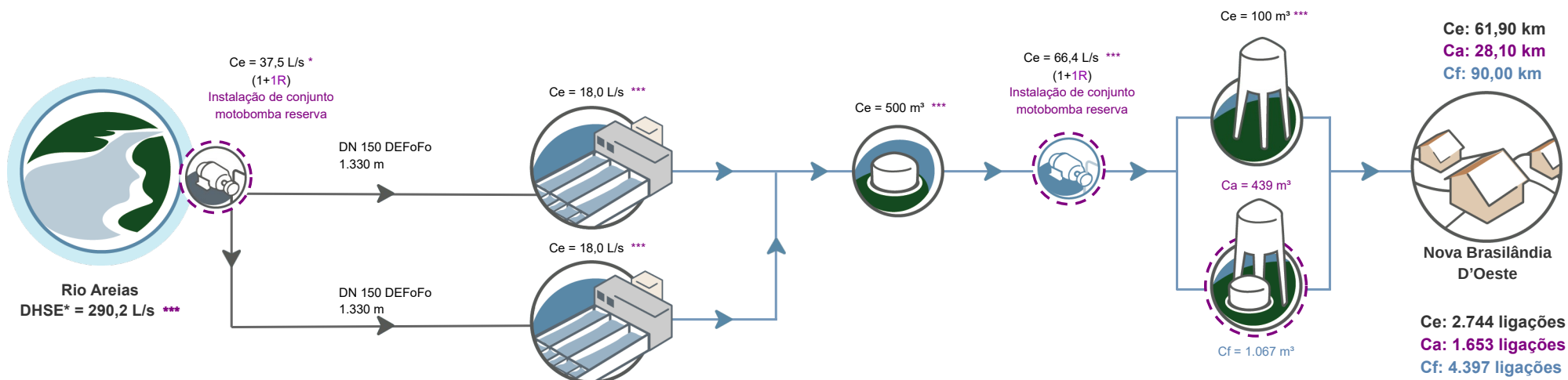
Analogamente, são apresentados os croquis com as proposições indicadas no prognóstico para os sistemas coletivos analisados.



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

**Legenda**

- |  |  |   |   |   |                             |   |                              |
|--|--|---|---|---|-----------------------------|---|------------------------------|
|  | <b>Captação Superficial – Manancial Principal</b>      |  | <b>Estação Elevatória de Água Tratada</b> |  | <b>Reservatório Elevado</b> |  | <b>Município</b>             |
|  | <b>Estação de Tratamento de Água tipo Convencional</b> |  | <b>Estação Elevatória de Água Bruta</b>   |  | <b>Reservatório Apoiado</b> |  | <b>Adutora de Água Bruta</b> |
|  |  |   |   |   |                             |  | <b>Adutora Água Tratada</b>  |



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 Elevatória de Água Tratada**



**Reservatório Elevado**



**Município**



**Estação de Tratamento de Água tipo Convencional**



**Estação Elevatória de Água Bruta**



**Reservatório Apoiado**



**Reservatório (Sem tipo especificado)**



**Unidade Proposta**

**Ce: Capacidade Existente**

**Ca: Capacidade a Ampliar**

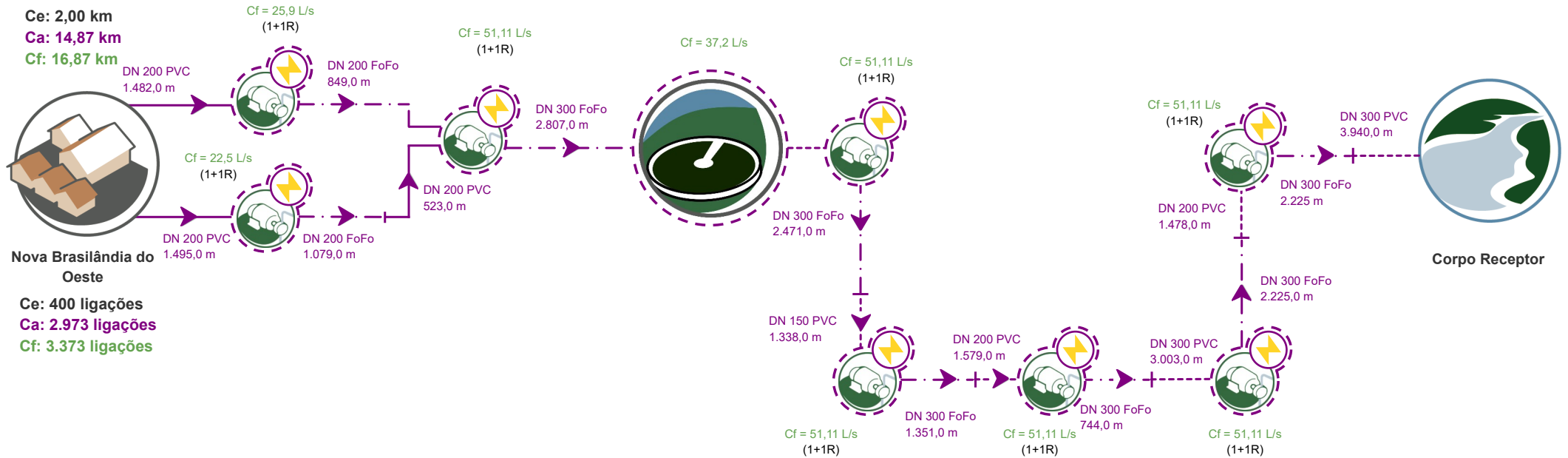
**Cf: Capacidade Final**

**Adutora de Água Bruta**

**Adutora Água Tratada**

**Adutora Proposta**

# SISTEMA PROPOSTO SEDE | NOVA BRASILÂNDIA DO OESTE | 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



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