

### 3.8 UNA



**Área de drenagem:** 6.292,89Km<sup>2</sup>

#### Municípios:

Agrestina, Água Preta (sede), Altinho (sede), Barra de Guabiraba (parte), Barreiros (sede), Belém de Maria, Bezerros (parte), Bonito (sede), Cachoeirinha (sede), Caetés (parte), Caruaru (parte), Capoeiras (sede), Canhotinho (parte), Calçado (sede), Camocim de São Félix (parte), Catende, Cupira, Gameleira (parte), Ibirajuba, Jaqueira, Joaquim Nabuco (sede), Jucati (sede), Jupi (sede), Jurema (sede), Lagoa dos Gatos, Lajedo (sede), Maraial, Palmares, Panelas, Pesqueira (parte), Quipapá, Rio Formoso (parte), Sanharó, São Benedito do Sul, São Bento do Una (sede), São Caetano (parte), São Joaquim do Monte (sede), São José da Coroa Grande (parte), Tacaimbó (parte), Tamandaré (parte), Venturosa (parte), Xexéu.

**População:** 553.259 habitantes

**Urbana:** 318.214 habitantes

**Rural:** 237.045 habitantes

#### Constituintes principais:

Seus afluentes principais pela margem esquerda são: o riacho Riachão, o rio Maracaju, o riacho Gravatá, o riacho Camevô, o rio Preto, o riacho Camocim-Mirim e o rio José da Costa. Pela margem direita, o rio Jacuípe, o rio Pirangi, o rio da Chata, o riacho Olho d'água, riacho das Pombas, o riacho Quatis, o riacho Salobro e o rio Panelas.

#### Reservatórios:

Prata, Gurjão, Poço da Areia, Caiantina, Altinho, Bonito, Calçado, Panelas e São Caetano.

#### Uso do solo:

- Ocupação urbana e industrial.
- Policultura.
- Áreas cultivadas com cana-de-açúcar.
- Áreas de Mata Atlântica e Manguezal.

#### Áreas de proteção:

APA Costa dos Corais, RPPN Laje Bonita, RPPN Reserva Calaça, RPPN Pedra D'Antas, RPPN Frei Caneca, RPPN Jussaral, RPPN Bicho Homem, RPPN Engenho Contestado, RPPN Engenho Santa Rita, Estuário do rio Una, RPPN Reserva Cabanos.

#### Uso da água:

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluentes agroindustriais e industriais.

#### Atividades industriais na bacia:

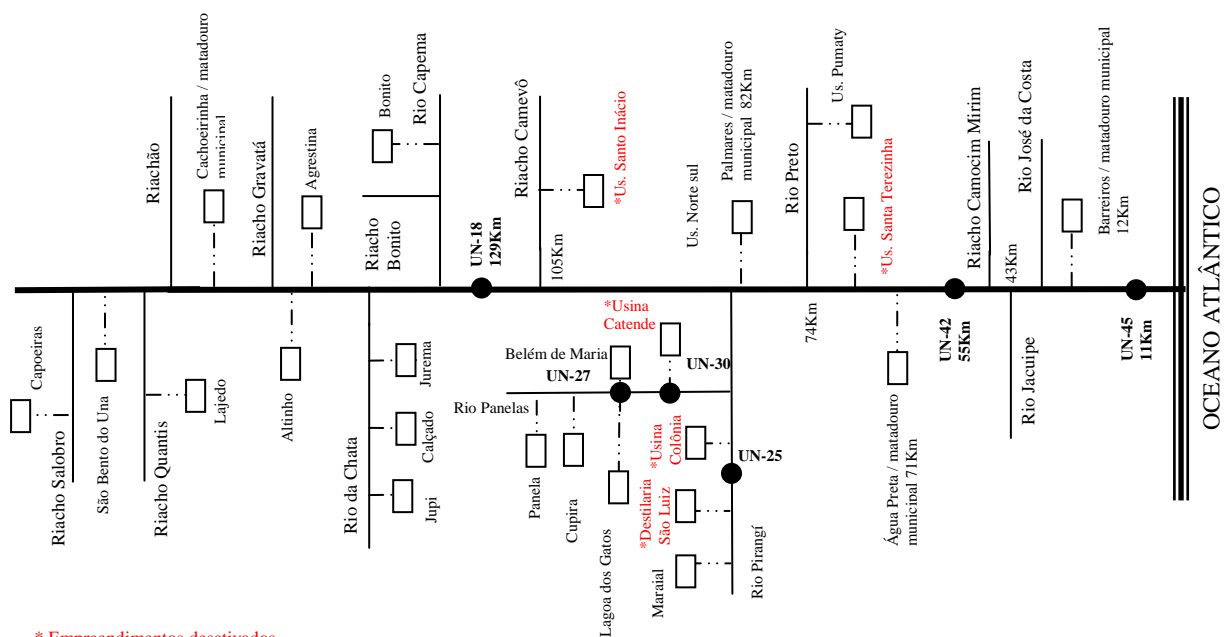
Produtos alimentícios, sucroalcooleira, bebidas, têxtil e minerais não-metálicos.

#### Carga poluidora orgânica:

Fonte	Carga poluidora ( t DBO <sub>5,20</sub> / dia)	Carga remanescente	
		(t DBO <sub>5,20</sub> / dia)	(%)
Doméstica	21,7	9,3	42,1
Industrial	92,7	12,8	57,9
Total	114,4	22,1	100

FONTE: DIAGNÓSTICO UNA - SRH/PROAGUA, 2001.

### Diagrama unifilar



\* Empreendimentos desativados

### Estações de amostragem da rede de monitoramento da Bacia do Rio Una

Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
UN-18	Rio Una	Em frente ao Sítio Barra de Timbó, à jusante da cidade de Batateira, em Belém de Maria.	-8,570394444 -35,83248056
UN-25	Rio Pirangí	Na Ponte da PE-125, à jusante da Destilaria São Luiz, em Maraial.	-8,748833333 -35,81478333
UN-27	Rio Panelas	Na captação da COMPESA, na estrada sombra da barra, no município de Belém de Maria.	-8,618961111 -35,84042222
UN-30	Rio Panelas	À jusante da Usina Catende, na Cidade de Catende.	-8,669425 -35,71552778
UN-42	Rio Una	Na ponte da PE-96, à jusante da cidade de Água Preta, no município de Água Preta.	-8,750152778 -35,45111389
UN-45	Rio Una	Na ponte na PE-60, à jusante da cidade de Barreiros, no município de Barreiros.	-8,812608333 -35,18307222

\* Datum de referência cartográfica: SAD 69

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA - ESTAÇÃO: UN-18**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
							21/06 11:40			19/09 11:50		
Temperatura	°C					26,5			25			26
pH	-					8,5			8,2			8,4
OD	mg/L					7,3			7,7			7,9
DBO	mg/L					2,4			4,4			<b>11,3</b>
Turbidez	UNT					35			10			15
Cor	Pt/Co					200			200			250
Sólidos Totais	mg/L					633			321			291
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L					<b>577</b>			308			235
Condutividade Elétrica	µS/cm					887			535			428
Amônia	mg/L					0,14			ND			0,39
Fósforo Total	mg/L					<b>0,42</b>			<b>0,19</b>			<b>0,44</b>
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL					<b>24000</b>			<b>54000</b>			<b>13000</b>
Salinidade	ups					0,5			0,3			0,2

Classe na CONAMA 357/05

Classe	-					2					2					2
--------	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%					91			93			97
Qualidade	-					P			P			P
IET rio	-					SE(65)			EU(61)			SE(65)
Risco de salinidade	-					M			B			B

Pluviometria em Catende - Fonte APAC

Total mensal	mm	28	25	58	173	581	301	322	130	115	52	22	104
Média histórica	mm	74	87	<b>181</b>	<b>195</b>	<b>234</b>	<b>237</b>	<b>250</b>	<b>136</b>	93	43	35	65

Avaliação da qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P=poluída e MP= muito poluída

IET: UO= ultraoligotrófico, OL= oligotrófico, ME= mesotrófico, EU= eutrófico, SE= supereutrófico e HE= hipereutrófico

Risco de salinidade do solo: B=baixo, M=médio, A=alto, MA=muito alto

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

As águas salobras foram avaliadas conforme os padrões estabelecidos para as águas doces de classe 2 da CONAMA Nº 357/05

**Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe de acordo com a Resolução CONAMA 357/05.**

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA - ESTAÇÃO: UN-25**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
				22/03 13:10			21/06 13:57			19/09 11:35			12/12 12:30
Temperatura	°C			26			24			24			32
pH	-			7,6			8,8			7,6			7,3
OD	mg/L			6,8			7,8			8,1			6,7
DBO	mg/L			<b>5,3</b>			1,2			1,8			1,4
Turbidez	UNT			7,0			66			15			20
Cor	Pt/Co			50			200			80			100
Condutividade Elétrica	µS/cm			368			72			67			76
Sólidos Totais	mg/L												50
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L									41,0			40
Amônia	mg/L			0,15			ND			ND			1,62
Fósforo Total	mg/L			0,03			0,07			0,05			0,06
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL			<b>1300</b>			<b>7900</b>			<b>1300</b>			<b>2200</b>
Salinidade	ups			0,2			<0,1			<0,1			<0,1

Classe na CONAMA 357/05

Classe	-			2			2			2			2
--------	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%			84			93			96			92
Qualidade	-			MC			P			MC			MC
IET rio	-			OL(51)			ME(56)			ME(54)			ME(58)
Risco de salinidade	-			B			B			B			B

Pluviometria em Catende - Fonte APAC

Total mensal	mm	28	25	58	173	581	301	322	130	115	52	22	104
Média histórica	mm	74	87	<b>181</b>	<b>195</b>	<b>234</b>	<b>237</b>	<b>250</b>	<b>136</b>	93	43	35	65

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA - ESTAÇÃO: UN-27**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
				21/03 12:20						19/09 12:25		12/12 12:05
Temperatura	°C			26						25		26
pH	-			6,6						7,4		7,1
OD	mg/L			<u>0,5</u>						7,2		<u>4,4</u>
DBO	mg/L			<b>5,8</b>						1,5		0,9
Condutividade Elétrica	µS/cm			283						162		200
Turbidez	UNT			70						10		15
Sólidos Totais	mg/L			266						127		135
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L									110		109
Amônia	mg/L			0,43						ND		ND
Fósforo Total	mg/L			<b>0,31</b>						0,02		0,05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL			<b>1100</b>						<180		680
Daphnia	FD <sub>d</sub>			1						1		1
Salinidade	ups			0,1						0,1		0,1
Classe na CONAMA 357/05												
Classe	-			2						2		2
Índices e Indicadores de qualidade												
OD saturação	%			6						87		54
Qualidade	-			MP						NC		MC
IET rio	-			SE(64)						OL(49)		ME(54)
IQA	-			RU(36)						BO(78)		BO(66)
Ecotoxicidade	-			NT						NT		NT
Risco de salinidade	-			B						B		B

Pluviometria em Catende - Fonte APAC

Total mensal	mm	28	25	58	173	581	301	322	130	115	52	22	104
Média histórica	mm	74	87	<b>181</b>	<b>195</b>	<b>234</b>	<b>237</b>	<b>250</b>	<b>136</b>	93	43	35	65

Avaliação da qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P=poluída e MP= muito poluída

IQA: OT= ótima, BO= boa, AC= aceitável, RU= ruim e PE= péssima

IET: UO= ultraoligotrófico, OL= oligotrófico, ME= mesotrófico, EU= eutrófico, SE= supereutrófico e HE= hipereutrófico

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Risco de salinidade do solo: B=baixo, M=médio, A=alto, MA=muito alto

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

**Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe de acordo com a Resolução CONAMA 357/05.**

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA - ESTAÇÃO: UN-30**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
				21/03 13:15			21/06 13:02			19/09 13:10		12/12 13:10
Temperatura	°C			26			26			26		26
pH	-			6,9			8,7			7,6		7,4
OD	mg/L			<b>1,1</b>			7,2			7,8		6,2
DBO	mg/L			3,3			1,9			1,6		2,2
Turbidez	UNT			7,0			<b>121</b>			25		7,0
Cor	Pt/Co			100			600			150		100
Condutividade Elétrica	µS/cm			277			264			209		192
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L									115		115
Sólidos Totais	mg/L											135
Amônia	mg/L			ND			0,16			0,21		0,55
Fósforo Total	mg/L			<b>0,15</b>			<b>0,19</b>			0,05		<b>0,11</b>
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL			<b>1400</b>			<b>54000</b>			<b>4900</b>		<b>2100</b>
Salinidade	ups			0,1			0,1			0,1		0,1
Classe na CONAMA 357/05												
Classe	-			2			2			2		2
Índices e Indicadores de qualidade												
OD saturação	%			14			89			96		76
Qualidade	-			MP			P			P		MC
IET rio	-			EU(60)			EU(61)			ME(54)		ME(58)
Risco de salinidade	-			B			B			B		B

Pluviometria em Catende - Fonte APAC

Total mensal	mm	28	25	58	173	581	301	322	130	115	52	22	104
Média histórica	mm	74	87	<b>181</b>	<b>195</b>	<b>234</b>	<b>237</b>	<b>250</b>	<b>136</b>	93	43	35	65

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA - ESTAÇÃO: UN-42**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		22/03 12:05			21/06 11:40			19/09 13:00			12/12 13:45		
Temperatura	°C			26			26,4			27			30
pH	-			7,0			9,0			7,5			7,5
OD	mg/L			<b>2,6</b>			7,4			7,8			6,0
DBO	mg/L			2,3			2,7			4,7			1,5
Turbidez	UNT			2,5			<b>116</b>			20			3,0
Cor	Pt/Co			25			120			150			60
Condutividade Elétrica	µS/cm			169			190			192			173
Sólidos Totais	mg/L												122
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L									106			99
Amônia	mg/L			ND			ND			ND			0,15
Fósforo Total	mg/L			0,03			<b>0,19</b>			<b>0,12</b>			0,06
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL			<b>2300</b>			<b>7900</b>			<b>3300</b>			<180
Salinidade	ups			0,1			0,1			0,1			0,1

Classe na CONAMA 357/05

Classe	-			2			2			2			2
--------	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%			32			92			98			79
Qualidade	-			P			P			P			NC
IET rio	-			OL(52)			EU(61)			ME(58)			ME(55)
Risco de salinidade	-			B			B			B			B

Pluviometria em Água Preta - Fonte APAC

Total mensal	mm	20	17	71	212	593	320	292	90	119	30	8	69
Média histórica	mm	48	95	<b>128</b>	<b>126</b>	<b>212</b>	<b>196</b>	<b>215</b>	<b>128</b>	90	53	38	47

Avaliação da qualidade: NC=não comprometida, PC=pouco comprometida, MC=moderadamente comprometida, P=poluída e MP= muito poluída

IET: UO= ultraoligotrófico, OL= oligotrófico, ME= mesotrófico, EU= eutrófico, SE= supereutrófico e HE= hipereutrófico

Risco de salinidade do solo: B=baixo, M=médio, A=alto, MA=muito alto

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

**Valores em negrito e sublinhado indicam resultado fora de classe de acordo com a Resolução CONAMA 357/05.**

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA - ESTAÇÃO: UN-45**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		22/03 11:15			21/06 10:50			19/09 13:55			12/12 14:20		
Temperatura	°C			26			26			26			30
pH	-			7,1			<b>9,1</b>			7,5			8,2
OD	mg/L			<b>4,7</b>			7,4			7,3			6,9
DBO	mg/L			4,9			1,3			<b>5,8</b>			1,2
Turbidez	UNT			4,5			105			20			5,5
Cor	Pt/Co			50			200			100			70
Condutividade Elétrica	µS/cm			164			153			163			155
Sólidos Totais	mg/L												109
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L									100			88,0
Amônia	mg/L			ND			ND			ND			0,13
Fósforo Total	mg/L			0,04			<b>0,21</b>			0,08			0,05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL			<b>24000</b>			<b>7000</b>			<b>1700</b>			<b>1400</b>
Salinidade	ups			0,1			0,1			0,1			0,1

Classe na CONAMA 357/05

Classe	-			2			2			2			2
--------	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---

Índices e Indicadores de qualidade

OD saturação	%			58			91			90			91
Qualidade	-			P			MP			MC			MC
IET rio	-			ME(53)			EU(62)			ME(56)			ME(54)
Risco de salinidade	-			B			B			B			B

Pluviometria em Barreiros - Fonte APAC

Total mensal	mm	35	43	71	228	725	495	425	181	153	58	26	64
Média histórica	mm	81	129	<b>232</b>	<b>269</b>	<b>317</b>	<b>306</b>	<b>309</b>	<b>178</b>	124	66	49	68

### Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Una foram monitoradas seis estações em 2017, sendo: três localizadas nos seus tributários: rio Pirangi (UN-25) e rio Panelas (UN-27 e UN-30) e três no rio Una (UN-18, UN-42 e UN-45). A partir dos dados de qualidade da água conclui-se que:

- Valores críticos de OD, com resultados abaixo de 2mg/L, portanto, fora, do limite das águas doces, foram registrados no mês de março (início do período chuvoso) para as estações localizadas na captação da Compesa, em Belém de Maria (UN-27) e a jusante da cidade de Catende (UN-30). Outro parâmetro que também apresentou resultado fora do limite das águas doces foi o pH, em junho de 2018, para a estação UN-45.
- Há indicação de lançamento de esgotos domésticos, devido aos valores de Coliformes Termotolerantes registrados em todo o período avaliado para as estações localizadas à jusante de Batateiras (UN-18), à jusante de Maraial (UN-25), à jusante de Catende (UN-30) e a jusante de Barreiros (UN-45). No entanto, para as estações UN-27(captação da Compesa) e UN-42 (jusante de Água Preta), o referido parâmetro não apresentou violação nos meses de dezembro, para a primeira estação a conformidade do resultado foi obtida também em setembro/17.
- Outros parâmetros que apresentaram inconformidades em relação aos padrões da classe 2 das águas doces foram em ordem decrescente Fósforo Total, OD, DBO, Turbidez e Sólidos Totais Dissolvidos.
- A qualidade da água bruta avaliada através do IQA (índice de Qualidade da Água) utilizada para abastecimento, em Belém de Maria, na captação da COMPESA (UN-27), variou de ruim a boa, com o predomínio da segunda condição.
- Quanto ao Índice do Estado Trófico foi observado predomínio do estado mesotrófico para as estações UN-25, UN-42 e UN-45 e supereutrófico para a estação UN-18. Para a estação UN-27 não houve predomínio de um determinado estado trófico, variando de oligotrófico a supereutrófico. Em relação à estação UN-30 observou-se as condições mesotrófico e eutrófico sem predominância de nível trófico.
- Em relação ao risco de salinização do solo observou-se risco baixo em todo o trecho monitorado, exceto para estação localizada mais a montante (UN-18), que apresentou risco médio para o mês de junho.

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de controle e fiscalização das fontes responsáveis pelo estado de comprometimento da bacia.

### GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO UNA – 2017

