

### 3.2.3 IGARASSU

#### Municípios:

Igarassu.

#### Constituintes principais:

Recebe como principais afluentes pela margem esquerda, o riacho do Paulo, rio Conga e o rio Tabatinga e, pela margem direita, o rio Pitanga, rio Utinga, rio Monjope e o rio Maniquara.

#### Áreas de proteção:

Refúgio Ecológico Charles Darwin.

#### Uso do solo:

- Ocupação urbana e industrial.
- Áreas de Mata Atlântica e Mangue.
- Policultura e Silvicultura.

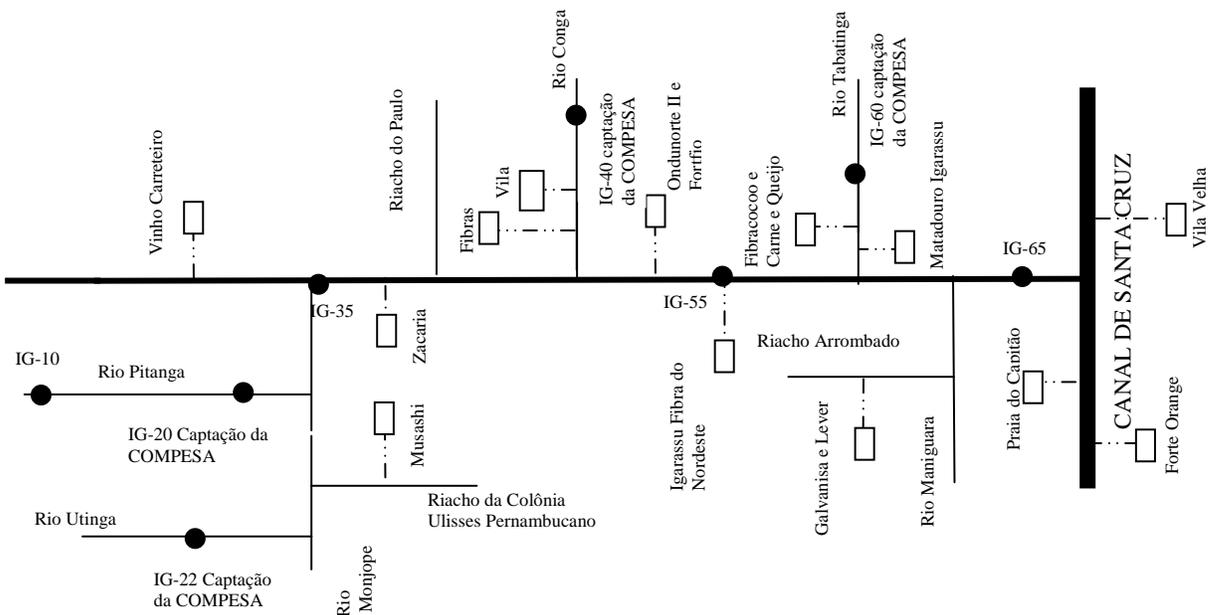
#### Uso da água:

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluente industrial.

#### Atividades industriais na bacia:

Produtos alimentares, têxteis, matéria plástica, metalúrgica, bebida, indústrias do ramo sucro-alcooleiro, química, papel/papelão e perfumes/sabões/velas.

#### Diagrama unifilar



Estações de amostragem da rede de monitoramento do Rio Igarassu

Zona Homogênea	Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas*
Interesse Ambiental	IG-10	Rio Pitanga	Na granja Nova Vida, em Engenho Regalo, a 2 km de Chã de Cruz, em Abreu e Lima.	-7,896466667 -35,03540556
Granjas e chácaras de recreio	IG-20	Rio Pitanga	Na captação da COMPESA, em Igarassu.	-7,869336111 -34,93482778
Granjas e chácaras de recreio	IG-22	Rio Utinga	Na captação da COMPESA, em Igarassu.	-7,870247222 -34,92534722
Granjas e chácaras de recreio	IG-35	Rio Igarassu	Após receber o rio Monjope e antes do deságue do riacho Paulo, em Igarassu.	-7,843777778 -34,91703889
Granjas e chácaras de recreio	IG-40	Rio Conga	Na captação da COMPESA, em Igarassu.	-7,831922222 -34,94363889
Urbana/industrial	IG-55	Rio Igarassu	Na ponte na estrada de acesso à cidade de Igarassu, em Igarassu.	-7,831980556 -34,90695
Granjas e chácaras de recreio	IG-60	Rio Tabatinga	Na captação da COMPESA, em Igarassu.	-7,809747222 -34,94899167
Estuarina	IG-65	Rio Igarassu	Estuário do rio Igarassu antes do seu deságue no canal de Santa Cruz, em Igarassu.	-7,826611111 -34,89086111

\* Datum de referência cartográfica: SAD 69

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-10

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		10/01 09:51			18/04 10:42			19/07 10:30			17/10 09:40		

Temperatura	°C	26			25			23			17,5		
pH	-	6,7			6,8			6,9			7,4		
OD	mg/L	5,1			<b>4,9</b>			6,9			6,6		
DBO	mg/L	4,3			<b>7,7</b>			1,0			0,9		
Amônia	mg/L	ND			0,13			0,33			0,60		
Fósforo Total	mg/L				0,03			0,01			0,05		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>3300</b>			<b>160000</b>			<b>1700</b>			450		
Condutividade Elétrica	µS/cm	111			158			128			136		
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	%	63			59			80			69		
Qualidade	-	P			P			MC			PC		
IET rio	-				ME(55)			UO(46)			ME(54)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	B			B			B			B		

Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC

Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>263</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

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

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

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 não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA Nº 357/05**

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-20**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		10/01 13:11			18/04 14:21			19/07 14:30			17/10 13:26		
Temperatura	°C	27			27			24,5			22,3		
pH	-	7,6			7,3			<u>5,7</u>			7,1		
OD	mg/L	7,4			5,2			6,3			7,8		
DBO	mg/L	3,1			1,1			<0,5			0,7		
Turbidez	UNT	6,0			20			6,2			15,0		
Sólidos Totais	mg/L	188			79			87			81		
Amônia	mg/L	ND			ND			ND			0,16		
Fósforo Total	mg/L	ND			0,02			0,03			ND		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<u>3300</u>			<u>13000</u>			<u>2700</u>			450		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Condutividade Elétrica	µS/cm	75,4			95,8			79,2			93,9		
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	%	93			65			76			90		
Qualidade	-	P			P			P			PC		
IET rio	-	UO(45)			OL(49)			OL(52)			UO(45)		
IQA	-	BO(67)			BO(59)			BO(64)			BO(76)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	B			B			B			B		

Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC

Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-22**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		10/01 13:38			18/04 15:25			19/07 13:26			18/10 13:50		
Temperatura	°C	28			26			24,3			20,7		
pH	-	7,4			6,8			<u>5,5</u>			6,9		
OD	mg/L	6,4			6,2			7,5			7,9		
DBO	mg/L	<u>6,2</u>			1,8			1,8			1,7		
Turbidez	UNT	10			10			14			4,0		
Sólidos Totais	mg/L	46			51			72			85		
Amônia	mg/L	0,17			ND			ND			ND		
Fósforo Total	mg/L				ND			0,10			ND		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	780			<u>3300</u>			450			450		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Condutividade Elétrica	µS/cm	83,3			74,1			58,9			72,1		
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	%	82			76			90			88		
Qualidade	-	MC			P			PC			PC		
IET rio	-				UO(45)			ME(58)			UO(45)		
IQA	-				BO(67)			BO(66)			BO(76)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	B			B			B			B		

Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC

Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-35**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		11/01 10:30			18/04 13:45			19/07 11:05			18/10 11:23		
Temperatura	°C	28			27			27			21,7		
pH	-	6,5			6,4			6,5			6,6		
OD	mg/L	<b>4,4</b>			<b>&lt;0,5</b>			<b>2,8</b>			5,4		
DBO	mg/L	2,8			3,0			1,4			0,7		
Amônia	mg/L	0,34			ND			0,33			0,57		
Fósforo Total	mg/L	<b>0,34</b>			<b>0,12</b>			0,06			0,02		
Turbidez	UNT	30			55			20			30		
Sólidos Totais	mg/L	62			197			152			160		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>4900</b>			<b>7900</b>			450			200		
Condutividade Elétrica	µS/cm	120			264			137			145		
Cádmio Total	mg/L	ND			ND								
Chumbo Total	mg/L	ND			ND								
Cobre Total	mg/L	0,01			0,01			0,01			0,01		
Cromo Total	mg/L	ND			ND			ND			ND		
Ferro Total	mg/L	6,3			2,4			1,0			5,3		
Manganês Total	mg/L	<b>0,56</b>			<b>0,16</b>			<b>0,137</b>			<b>0,35</b>		
Níquel Total	mg/L	ND			ND			ND			ND		
Zinco Total	mg/L	0,010			0,010								
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	%	56			6			35			61		
Qualidade	-	P			MP			P			MC		
IET rio	-	SE(65)			ME(59)			ME(55)			OL(49)		
IQA	-	AC(51)			RU(34)			BO(58)			BO(70)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	B			B			B			B		
Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC													
Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-40**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		10/01 14:30			18/04 13:40			19/07 13:25			17/10 12:30		
Temperatura	°C	28			27			24,5			18,7		
pH	-	6,0			6,0			<b>5,4</b>			6,1		
OD	mg/L	<b>3,9</b>			<b>1,6</b>			<b>1,7</b>			<b>2,7</b>		
DBO	mg/L	1,9			<b>7,2</b>			0,8			<b>6,4</b>		
Turbidez	UNT	2			5,0			1,5			1,5		
Sólidos Totais	mg/L	210			38			79			63		
Amônia	mg/L	ND			0,28			ND			ND		
Fósforo Total	mg/L	ND			0,03			0,02			ND		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	450			<b>4900</b>			200			450		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Condutividade Elétrica	µS/cm	54,7			60,2			58,5			61,7		
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	%	50			20			20			29		
Qualidade	-	P			MP			MP			P		
IET rio	-	UO(45)			OL(52)			OL(49)			UO(45)		
IQA	-	BO(63)			AC(46)			AC(52)			BO(57)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	B			B			B			B		
Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC													
Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-55**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		11/01 10:50			18/04 10:50			19/07 11:25			18/10 11:46		
Temperatura	°C	28			30			27			20		
pH	-	7,0			6,8			7,1			7,0		
OD	mg/L	<b>&lt;0,5</b>			<b>&lt;0,5</b>			<b>1,5</b>			<b>&lt;0,5</b>		
DBO	mg/L	<b>128</b>			<b>21,3</b>			<b>22,2</b>			<b>92,8</b>		
Amônia	mg/L	2,43			0,93			0,58			0,40		
Fósforo Total	mg/L	ND			<b>0,17</b>			ND			<b>0,45</b>		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>160000</b>			<b>≥160000</b>			<b>4600</b>			<b>3900</b>		
Condutividade Elétrica	µS/cm	2551			575			352			893		
Salinidade	ups	1,3			0,3			0,2			0,4		

Classe na CONAMA  
357/05

Classe	-	1SB			2			2			2		
--------	---	-----	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

Índices e Indicadores  
de qualidade

OD saturação	%	6			7			19			5		
Qualidade	-	MP			MP			MP			MP		
IET rio	-	UO(45)			EU(61)			UO(45)			SE(66)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	A			B			B			M		

Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC

Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

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

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica Estuário e mar; BAA=baixa ação antrópica, AAA=alta ação antrópica

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 não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA Nº 357/05**

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-60**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		10/01 11:30			18/04 13:05			19/07 13:00			17/10 10:44		

Temperatura	°C	27			26			24			21		
pH	-	6,1			6,0			<b>5,7</b>			6,1		
OD	mg/L	5,5			5,0			6,2			6,4		
DBO	mg/L	3,0			3,3			<0,5			2,2		
Turbidez	UNT	9,5			7,0			3,9			3,0		
Sólidos Totais	mg/L	74			59			60			66		
Amônia	mg/L	ND			ND			0,21			0,19		
Fósforo Total	mg/L	ND			0,03			ND			ND		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<b>2300</b>			<b>1200</b>			200			450		
Daphnia	FD <sub>d</sub>	1			1			1			1		
Condutividade Elétrica	µS/cm	60,2			60,9			56,3			64,4		
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	%	69			62			74			72		
Qualidade	-	MC			MC			NC			PC		
IET rio	-	UO(45)			OL(52)			UO(45)			UO(45)		
IQA	-	BO(63)			BO(63)			BO(72)			BO(71)		
Ecotoxicidade	-	NT			NT			NT			NT		
Risco de Salinidade	-	B			B			B			B		

Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC

Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IGARASSU - ESTAÇÃO: IG-65**

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
		11/01 12:30			18/04 10:30			19/07 10:30			18/10 09:56		
Temperatura	°C	28			31			26			23		
pH	-	7,3			7,6			7,5			7,2		
OD	mg/L	<b>3,9</b>			<b>1,9</b>			<b>3,7</b>			6,2		
DBO	mg/L	3,7			7,7			2,9			7,5		
Amônia	mg/L	ND			ND			0,20			<b>2,80</b>		
Nitrito	mg/L	ND			ND								
Nitrato	mg/L	ND											
Fósforo Total	mg/L	0,06			0,02			0,04			<b>0,29</b>		
Condutividade Elétrica	µS/cm	53000			44200			42400			32000		
Turbidez	UNT	7,5			4,0			4,5			25,0		
Clorofila a	µg/L	19,61			4,58						22,67		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	<180			<b>2300</b>			450			<b>4800</b>		
Salinidade	ups	34,5			28,3			27,0			19,8		
Classe na CONAMA 357/05													
Classe	-	1 SL			1 SB			1 SB			1 SB		
Índices e Indicadores de qualidade													
OD saturação	%	50			26			46			72		
Qualidade	-	MP			MP			P			MP		
IET rio													
Estuário e mar	-	AAA			AAA			AAA			AAA		
Risco de Salinidade													
Pluviometria em Igarassú - Fonte APAC													
Total mensal	mm	16	26	166	181	230	288	397	95	68	35	4	19
Média histórica	mm	103	151	<b>253</b>	<b>321</b>	<b>358</b>	<b>319</b>	<b>308</b>	<b>184</b>	108	38	34	50

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

Estuário e mar: BAA=baixa ação antrópica, AAA=alta ação antrópica

Ecotoxicidade: NT=não tóxica, T=tóxica

Período chuvoso em negrito. Fonte: PERH

**Valores em negrito e sublinhado não conformes com a classe de enquadramento segundo a Resolução CONAMA Nº 357/05**

## Comentário final

Na Bacia Hidrográfica do rio Igarassu foram monitoradas, em 2017, as quatro zonas homogêneas identificadas na bacia a partir estações de amostragem a estas associadas, além de quatro estações localizadas em captações para abastecimento público. A partir dos dados de qualidade da água conclui-se que:

- O comprometimento da qualidade da água no trecho estudado foi mais evidente na zona homogênea urbana/industrial (IG-55). Valores de Coliformes Termotolerantes, DBO e OD foram as variáveis que apresentaram mais inconformidades em relação à classe 2 da Resolução do CONAMA 357/05, indicando principalmente o lançamento de esgoto de origem doméstica ao longo da bacia.
- Valores de OD fora do limite das águas doces (<2mg/L) foram registrados para IG-55 (abril, julho e outubro), IG-35 (abril) e IG-40 (abril e julho). Para essa última estação o pH apresentou resultado também fora do limite das águas doces em julho/17.
- Resultados de OD fora dos limites das águas salobras (OD<3mg/L) e salinas (OD<4mg/L) foram observados em janeiro para as estações IG-55 e IG-65, respectivamente. Essa última também apresentou resultado fora do limite das águas salobras em abril/17. Quanto aos padrões típicos para as águas costeiras, foi observada alta ação antrópica ao longo de todo período analisado para a estação IG-65 e para IG-55, que apresentou-se salobra em janeiro/17.
- O rio Igarassu e seus formadores apresentaram águas doces e baixo risco de salinização do solo no seu trecho interiorano, e na área estuarina (IG-65), salinidade variando de salobra a salina. Outro ponto do Igarassu que recebe influência marinha é o IG-55, contudo devido aos horários das coletas o mesmo apresentou-se salobra apenas em janeiro de 2017.
- Observou-se alto nível de Ferro Total para estação IG-35, no período avaliado.
- Os valores de pH fora dos limites das águas doces, ou seja pH<6,0, registrados em julho, para as estações localizadas nas captações da Compesa (IG-20, IG-22, IG-40 e IG-60) foram considerados normais devido a características naturais, pois os rios da bacia do Igarassu nascem nos tabuleiros costeiros passando pela baixada litorânea onde os solos são tipicamente ácidos.
- A qualidade da água avaliada através do IQA (Índice de Qualidade das Águas) apresentou-se boa em todo o período analisado para as captações localizadas no rio Pitanga (IG-20), rio Utinga (IG-22) e rio Tabatinga (IG-60). Para a captação localizada no rio Conga (IG-40), no entanto, o referido índice variou de aceitável a boa, sem predomínio de uma determinada condição.
- Em referência à ecotoxicidade, não foi verificado efeito tóxico agudo no trecho durante o período analisado.
- Quanto ao enriquecimento de nutrientes, avaliado através do IET (Índice de Estado Trófico), observou-se predomínio da condição ultraoligotrófico para as estações IG-22, IG-55 e IG-60 e mesotrófico para as estações IG-10 e IG-35. Para as estações IG-20 e IG-40 houve variação de ultraoligotrófico a oligotrófico, sem predominância de nenhuma das citadas condições.

Diante do exposto, evidencia-se o comprometimento da qualidade da água na bacia do rio Igarassu, o que indica a necessidade de ações de controle e fiscalização das fontes responsáveis, dado o estado atual de qualidade das águas nesta bacia.

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

