

### 3.5 IPOJUCA



**Área de drenagem:** 3.514,35Km<sup>2</sup>

**Municípios:**

Alagoinha (parte), Altinho (parte), Amaraji (parte), Arcoverde (parte), Belo Jardim (sede), Bezerros (sede), Caruaru (sede), Cachoeirinha (parte), Chã Grande (sede), Escada (sede), Gravatá (sede), Ipojuca (sede), Pesqueira (parte), Poção (sede), Pombos (parte), Primavera (sede), Riacho das Almas (parte), Sairé (parte), Sanharó (parte), São Bento do Una (parte), São Caetano (sede), Tacaimbó (sede), Venturosa (parte), Vitória de Santo Antão (parte).

**População:** 568.630habitantes

**Urbana:** 461.620habitantes

**Rural:** 107.010habitantes

**Constituintes principais:**

Riacho Ângelo Novo, Riacho da Onça e o Riacho Mocós pela margem esquerda, e o Riacho do Mel e o Riacho Papagaio pela margem direita.

**Reservatórios:**

Pão de Açúcar, Eng. Severino Guerra (Bitury), Manuino, Taquara, Pintada, Belo Jardim, Brejão, Menino Cipó, Serra dos Cavalos, G. de Azevedo, Caroá Poção, Jenipapo, Boa Vista e São Caetano.

**Uso do solo:**

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

**Áreas de proteção:**

Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho.

**Uso da água:**

- Abastecimento público.
- Recepção de efluentes domésticos.
- Recepção de efluentes agro-industrial e industrial.

**Atividades industriais na bacia:**

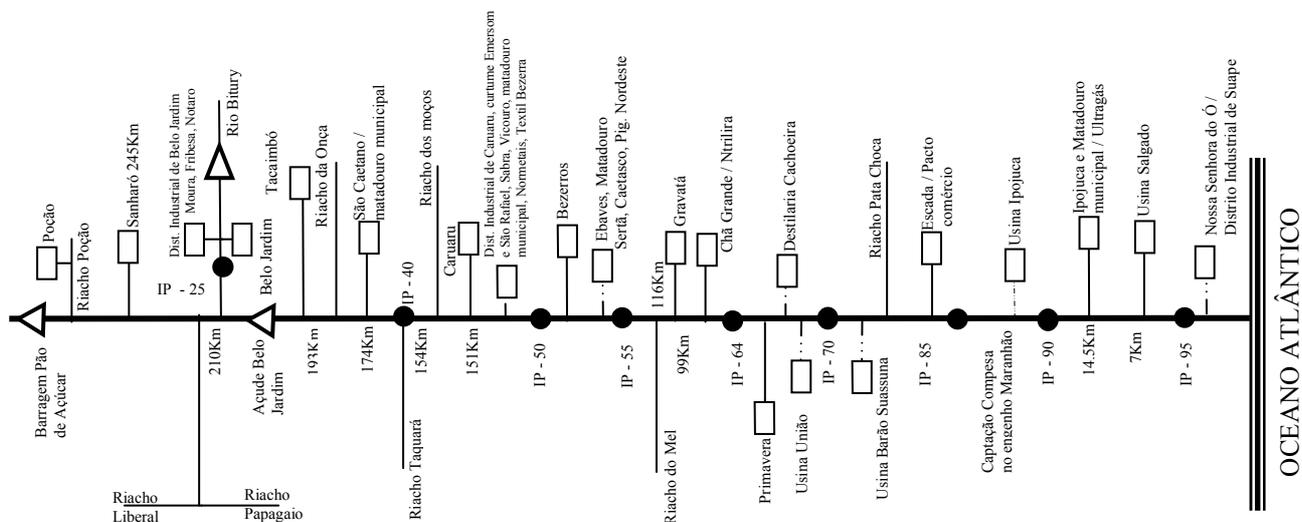
Produtos alimentares, minerais não-metálicos, sucroalcooleira, química, têxtil, metalúrgica, vestuário/artefatos/tecidos, couros, bebidas, produto farmacêutico/veterinário, perfumes/sabões/velas, material elétrico/comunicação, calçados, matéria plástica, agropecuária e borracha.

**Carga poluidora orgânica**

Fonte	Carga poluidora (t DBO <sub>5,20</sub> / dia)	Carga remanescente	
		(t DBO <sub>5,20</sub> / dia)	(%)
Doméstica	11,69	6,59	37,38
Industrial/Agro-industrial	82,51	11,04	62,62
Total	94,20	17,63	100

FONTE: SECTMA, 2000.

### Diagrama unifilar



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

Estação	Corpo d'água	Local	Coordenadas
IP-25	Rio Bitury	A jusante do antigo abatedouro Mafisa, na cidade de Belo Jardim.	UTM E 785408 UTM N 9076960
IP-40	Rio Ipojuca	A montante do Distrito Industrial de Caruarú, passagem molhada de acesso ao Alto do Moura, na cidade de Caruaru.	UTM E 827407 UTM N 9081569
IP-50	Rio Ipojuca	A jusante da cidade de Caruaru, na Vila do Cedro (COAHB III), na cidade de Caruaru.	UTM E 176923 UTM N 9082926
IP-55	Rio Ipojuca	Na ponte da BR-232, a montante de Gravatá, no município de Gravatá.	UTM E 212576 UTM N 9091807
IP-64	Rio Ipojuca	Na ponte a jusante da cidade de Chã de Grande, no município de Chã Grande.	UTM E 230153 UTM N 9086934
IP-70	Rio Ipojuca	Na ponte a jusante da Usina União Indústria, no município de Primavera.	UTM E 241956 UTM N 9075493
IP-85	Rio Ipojuca	Na ponte BR-101 a jusante da cidade de Escada, no município de Escada.	UTM E 255645 UTM N 907284
IP-90	Rio Ipojuca	Na ponte PE-60 a jusante da Usina Ipojuca, no município de Ipojuca.	UTM E 272469 UTM N 9070386
IP-95	Rio Ipojuca	A jusante da Usina Salgado, no município de Ipojuca.	UTM E 278544 UTM N 9069156

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-25**  
Local: Rio Bituri, jusante do antigo abatedouro Mafisa.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			26/02 15:00		25/04 10:00		19/06 15:15		15/08 11:15		17/10 11:15		11/12 15:00
Aspecto da água	-		T		T		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		P		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VI		VI		VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENC		ENC		ENC		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		P		A		P		P		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		P
Temperatura	°C		28		29		26		29		24		32
pH	-		7,4		7,4		7,0		7,3		7,0		7,4
OD	mg/l		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
DBO	mg/l		8,1		24,4		5,5		21,4		18,6		11,5
Cond. Elet.	us/cm		1411		1154		1744		1422		1896		1482
Cloreto	mg/l		229		183		458		230		178		185
Fósforo	mg/l								3,04		3,39		3,22
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						160000				160000		
Salinidade	o / oo										1,1		0,7
Classe	-										7		7

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-40**  
Local: Rio Ipojuca, a montante do Distrito Industrial de Caruaru, passagem molhada de acesso ao Alto do Moura.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			26/02 11:50		25/04 08:30		19/06 11:20		15/08 08:10		17/10 09:30		
Aspecto da água	-		L		T		L		L		T		
Materiais Flutuantes	-		A		P		A		A		A		
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		
Vegetação	-		VI		VE		VI		VI		VI		
Condições do Tempo	-		ENS		ENC		CHE		ENC		ENC		
Poluição por esgoto	-		A		P		A		A		A		
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		
Temperatura	°C		26		27		24		26		25		
pH	-		7,4		6,6		7,4		7,0		7,8		
OD	mg/l		3,2		5,9		2,8		2,4		7,3		
DBO	mg/l		2,0		2,0		2,0		2,0		8,4		
Cond. Elet.	us/cm		2720		2350		1472		2455		3413		
Cloreto	mg/l		752		709		395		646		952		
Fósforo	mg/l								0,64		1,05		
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						200				800		
Salinidade	o / oo										1,8		
Classe	-										7		

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto, CHE=Chuva Esparsa

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-50**  
Local: Rio Ipojuca, a jusante da cidade de Caruaru, na Vila do Cedro (COAHB III).

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			26/02 10:35		24/04 14:30				15/08 15:40		17/10 08:30		12/12 09:30
Aspecto da água	-		T		T				T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		A				P		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A				A		A		A
Vegetação	-		VI		VI				VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENC				ENC		ENC		ENS
Poluição por esgoto	-		P		P				P		P		A
Resíduo sólido	-		A		A				A		A		P
Temperatura	°C		26		29				30		25		28
pH	-		7,4		6,7				7,4		7,0		7,7
OD	mg/l		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
DBO	mg/l		6,0		44,0				73,0		76,2		44,6
Cond. Elet.	us/cm		1859		932				1627		1368		1439
Cloreto	mg/l		434		163				320		235		239
Fósforo	mg/l								2,70		2,75		3,14
Coli. Fecal	NMP/ 100ml										1700		
Cromo	mg/l										0,04		
Salinidade	o / oo										0,7		0,7
Classe	-										7		7

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-55**  
Local: Rio Ipojuca, na ponte da BR-232, a montante de Gravatá.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			26/02 07:50		24/04 13:50		19/06 10:00		14/08 13:30		16/10 14:45		12/12 11:55
Aspecto da água	-		L		L		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VE		VI								
Condições do Tempo	-		ENS		ENC		ENC		ENS		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		A
Temperatura	°C		25		26		27		26		28		27
pH	-		7,3		7,2		7,4		7,8		7,1		8,2
OD	mg/l		4,6		1,5		5,0		10,6		6,6		3,6
DBO	mg/l		2,7		2,0		9,5		12,0		4,9		2,2
Cond. Elet.	us/cm		920		2380		1815		1874		1937		2176
Cloreto	mg/l		197		673		503		445		446		499
Fósforo	mg/l								2,01		1,70		2,51
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						1100				200		
Cromo	mg/l						ND				ND		
Salinidade	o / oo										1		1,1
Classe	-										7		7

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-64**  
Local: Rio Ipojuca, na ponte a jusante da cidade de Chã de Grande.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas										
			27/02 09:20		24/04 13:05		20/06 09:40		14/08 12:30		16/10 13:50	
Aspecto da água	-		T		L		T		L		T	
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A	
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A	
Vegetação	-		VI		VI		VI		VI		VI	
Condições do Tempo	-		ENS		ENC		CHE		ENS		ENS	
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A	
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A	
Temperatura	°C		25		26		26		26		25	
pH	-		7,0		7,4		7,5		7,6		7,0	
OD	mg/l		3,6		2,8		2,0		8,3		6,8	
DBO	mg/l		2,0		2,0		2,5		2,1		3,0	
Cond. Elet.	us/cm		896		713		885		670		521	
Cloreto	mg/l		199		169		230		151		119	
Fósforo	mg/l								0,50		0,39	
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						3000				800	
Salinidade	o / oo										0,3	
Classe	-										2	

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto, CHE= Chuva Esparsa

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-70**  
Local: Rio Ipojuca, a jusante da Usina União Indústria.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			27/02 10:40		24/04 11:20				14/08 11:00		16/10 12:15		11/12 11:00
Aspecto da água	-		T		T				T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		A				A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A				A		A		A
Vegetação	-		VI		VI				VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENC				ENC		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A				A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A				A		A		A
Temperatura	°C		28		30				26		26		31
pH	-		6,0		7,0				7,1		6,3		5,9
OD	mg/l		1,1		3,0				8,7		6,0		2,0
DBO	mg/l		31,5		2,0				2,0		4,1		13,6
Cond. Elet.	us/cm		300		690				209		118		142
Cloreto	mg/l		64		163				44		23		26
Fósforo	mg/l								0,15		0,09		0,13
Coli. Fecal	NMP/ 100ml										3400		
Salinidade	o / oo										0,1		0,1
Classe	-										2		2

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto

**Bacia Hidrográfica: Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-85**  
Local: Rio Ipojuca, na ponte BR-101 a jusante da cidade de Escada.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			27/02 11:30		24/04 10:20		20/06 12:00		14/08 10:10		16/10 10:50		11/12 10:10
Aspecto da água	-		L		T		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VI		VI		VI		VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENC		CHE		ENC		ENC		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		A
Temperatura	°C		28		29		27		25		25		28
pH	-		6,9		6,8		6,8		6,5		6,6		6,9
OD	mg/l		3,6		0,5		5,5		7,6		7,2		6,0
DBO	mg/l		6,5		2,0		2,0		2,8		2,0		3,3
Cond. Elet.	us/cm		281		209		179		150		125		122
Cloreto	mg/l		61		49		41		30		24		21
Fósforo	mg/l								0,19		0,18		0,10
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						17000				900		
Salinidade	o / oo										0,1		0,1
Classe	-										2		2

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto, CHE= Chuva Esparsa

**Bacia Hidrográfica: Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-90**  
Local: Rio Ipojuca, na ponte PE-60 a jusante da Usina Ipojuca.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			27/02 13:00		24/04 08:00		20/06 13:30		14/08 09:20		16/10 09:50		11/12 09:20
Aspecto da água	-		T		T		T		T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		A		A		A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A		A		A		A		A
Vegetação	-		VE		VI		VE		VE		VE		VE
Condições do Tempo	-		ENS		ENC		ENC		CHE		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A		A		A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A		A		A		A		P
Temperatura	°C		29		29		26		25		26		29
pH	-		6,0		6,4		6,8		6,9		6,1		5,9
OD	mg/l		1,2		0,9		7,6		7,8		4,2		1,8
DBO	mg/l		4,0		2,0		3,4		2,1		8,1		21,1
Cond. Elet.	us/cm		280		161		176		151		110		112
Cloreto	mg/l		61		40		42		30		21		18
Fósforo	mg/l								0,14		0,17		0,17
Coli. Fecal	NMP/ 100ml						14000				1400		
Salinidade	o / oo										0,1		0,1
Classe	-										2		2

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto, CHE= Chuva Esparsa

Bacia Hidrográfica: **Rio Ipojuca** Referência da Estação: **IP-95**  
Local: Rio Ipojuca, a jusante da Usina Salgado.

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas											
			27/02 12:15		24/04 08:40				14/08 08:35		16/10 09:25		11/12 08:50
Aspecto da água	-		T		T				T		T		T
Materiais Flutuantes	-		A		A				A		A		A
Óleos e Graxas	-		A		A				A		A		A
Vegetação	-		VI		VI				VI		VI		VI
Condições do Tempo	-		ENS		ENC				ENC		ENS		ENS
Poluição por esgoto	-		A		A				A		A		A
Resíduo sólido	-		A		A				A		A		A
Temperatura	°C		29		29				25		28		28
pH	-		6,6		6,6				7,0		5,8		6,2
OD	mg/l		0,0		4,3				8,0		0,8		0,9
DBO	mg/l		6,7		2,0				2,2		3,2		4,1
Cond. Elet.	us/cm		282		177				165		112		114
Cloreto	mg/l		61		41				34		21		19
Fósforo	mg/l								0,28		0,15		0,17
Coli. Fecal	NMP/ 100ml										5000		
Salinidade	o / oo										0,1		0,1
Classe	-										2		2

L=Límpido, T=Turvo, A=Ausente, P=Presente, VE=Esparsa, VI=Intensa, ENS=Ensolarado, ENC=Encoberto

### Comentário final

Na bacia hidrográfica do rio Ipojuca, foram monitoradas, no ano de 2002, nove estações, sendo uma localizada no seu tributário rio Bitury (IP-25) e oito no rio Ipojuca (IP-40, IP-50, IP-55, IP-64, IP-70, IP-85, IP-90 e IP-95). Essas estações foram monitoradas com frequência de coleta bimensal, para o conjunto básico (Temperatura, pH, OD, DBO, Cond. Elétrica, Cloreto, Amônia e Fósforo) e quadrimensal, para Coliforme Fecal, além do Cromo para as estações IP-50 e IP-55, com frequência quadrimensal.

A partir dos dados de qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Ipojuca, conclui-se que:

- A qualidade das águas da bacia do Ipojuca apresenta-se comprometida, principalmente nos trechos do rio que se localizam a jusante das sedes municipais e distritos industriais de Belo Jardim e Caruaru, comprovados por valores de 0,0mg/l de OD e de até 76,2mg/l de DBO;
- Os níveis de Coliforme Fecal evidenciam o lançamento de esgoto de origem doméstica, principalmente nos trechos do rio a jusante das cidades de Belo Jardim, Escada, e Ipojuca;
- No período de safra da agroindústria canavieira, os resultados das análises nas estações de monitoramento, indicam que a carga orgânica que afluente ao rio Ipojuca excede a capacidade de autodepuração do rio, reduzindo substancialmente a qualidade da água que na entressafra apresenta valores de OD de até 8,7mg/l e na safra chega a 0,0mg/l;
- No período de outubro a dezembro, foi observada tendência à acidez (pH<6,0), nos trechos do rio localizados a jusante das atividades da agroindústria canavieira;
- A bacia do rio Ipojuca, no seu trecho localizado a montante de Gravatá, apresenta-se com tendência à salobra. No trecho entre Gravatá e Primavera, caracteriza-se como área de transição com águas de salobra a doce e entre Primavera e a Usina Salgado as águas são doces.

Com base nestas análises, pode-se concluir que os trechos mais comprometidos da bacia são os que se localizam a jusante das sedes municipais e distritos industriais de Belo Jardim e Caruaru e a jusante da Usina Salgado, o que indica a prioridade para as ações de controle e fiscalização, sem perder de vista as demais fontes evidenciadas no corpo desta análise.

### GRÁFICO DE QUALIDADE DA BACIA DO RIO IPOJUCA - 2002

