



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
GERÊNCIA DE ESTUDOS E PROJETOS

**BOLETIM DE MONITORAMENTO DE POÇOS DE OBSERVAÇÃO
LOCALIZADOS EM IGUATU (2015 a 2021)**

Equipe Técnica:

Davi Martins Pereira
João Gabriel Ferreira da Silva
José Guilherme Filgueira da Silva
Naiara Sâmia de Caldas Izídio
Zulene Almada Teixeira

Janeiro/2022

1 INTRODUÇÃO

Este boletim apresenta uma compilação dos resultados de monitoramento dos níveis estáticos (NE) de dois poços de observação localizados no entorno da bateria de poços do Sistema de Água e Esgoto (SAAE) que contribuem com o abastecimento da cidade de Iguatu, de julho de 2015 a dezembro de 2021. As medidas foram realizadas por técnicos da Gerência da Bacia do Alto Jaguaribe. A observação é realizada em função da importância de se acompanhar os possíveis rebaixamentos, sejam por indícios de superexploração ou da falta de recarga, principalmente em anos seguidos de seca.

2 LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS

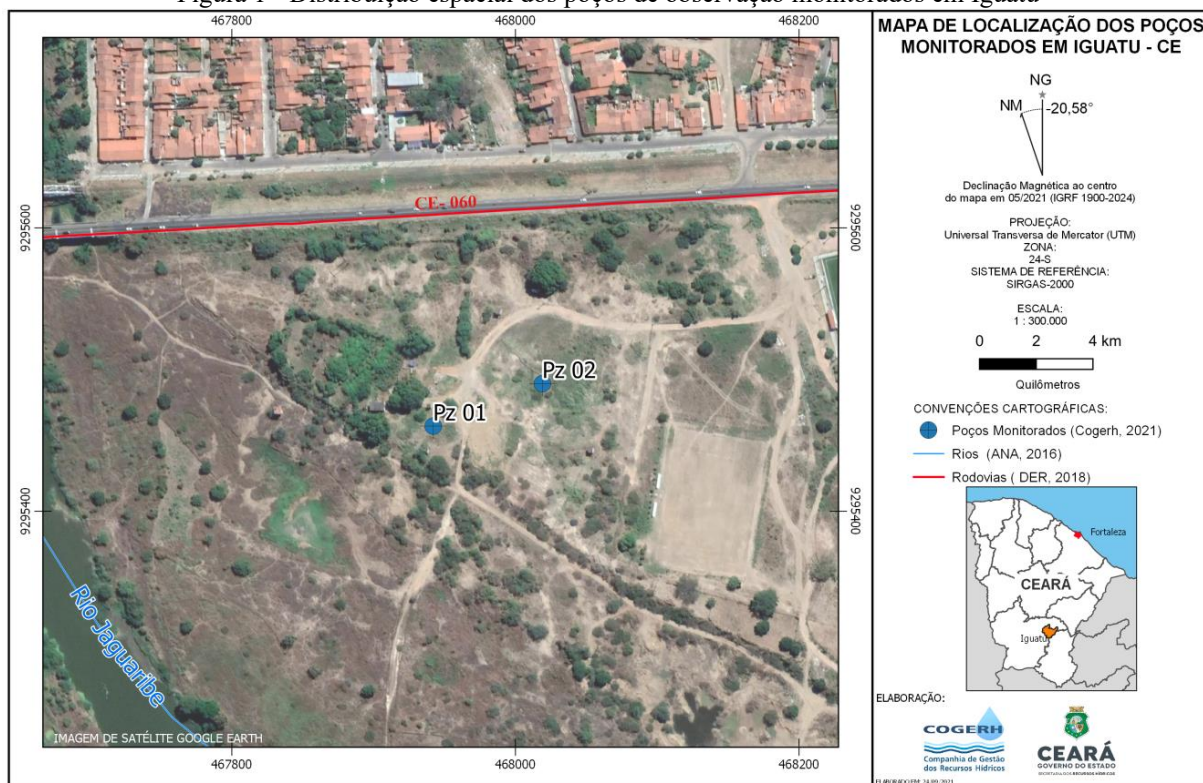
Os poços estão inseridos em uma área de captação do SAAE (QUADRO 1), onde operam os 12 poços que compõem o sistema de abastecimento urbano da sede de Iguatu. Esta área é composta por sedimentos aluviais arenosos e argilo-arenosos do Rio Jaguaribe. Ressalta-se, ainda, que essa bateria opera com cinco poços tubulares, seis poços de construção mista e um poço amazonas, conforme ilustra a Figura 1.

Quadro 1 - Dados de localização dos poços de observação

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E
Pz 01	Iguatu	SAAE - próximo ao poço P45	9295460	467942
Pz 02	Iguatu	SAAE - próximo ao poço P42	9295490	468019

Fonte: Cogerh (2022).

Figura 1 - Distribuição espacial dos poços de observação monitorados em Iguatu



Fonte: Cogerh (2022).

3 DADOS DO MONITORAMENTO

3.1 Obtenção dos dados de nível

O monitoramento é realizado de forma manual e com frequência mensal, sendo medidos os níveis estáticos para alimentar o banco de dados da Companhia, utilizando como instrumentação para essa aferição um medidor de nível com aviso sonoro e luminoso.

A primeira campanha foi realizada em julho de 2015, tendo sido mantida com frequência mensal até a presente data. Os dados brutos dessas campanhas estão apresentados sequencialmente, para os anos considerados neste boletim, nas Tabelas 1 a 7.

3.2 Pluviometria

Os valores mensais de precipitação foram obtidos nas séries históricas disponibilizadas pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME). Para a área em questão, em função de sua proximidade com os poços foi utilizado o Posto 59 – Iguatu. Os valores médios da pluviometria mensal seguem em consonância com os níveis estáticos.

4 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados obtidos em campo são enviados à sede da Cogerh e a equipe de escritório faz o tratamento e consistência das informações, realizando um filtro através de histograma e médias móveis com tendência da variação sazonal, com a finalidade de evitar falsas anomalias.

5 RESULTADOS

As Tabelas 1 a 7 apresentam informações de localização, profundidade, altura da boca, precipitação e os níveis medidos de julho/2015 a dezembro/2021 dos poços de observação monitorados. A análise dos dados do monitoramento aponta que o nível d'água do aquífero varia de acordo com a sazonalidade; quando as precipitações são regulares, os níveis do lençol freático aumentam, ou seja, ficam mais próximos à superfície do solo, assim como, os rebaixamentos são percebidos durante o período de estiagem, conforme ilustrado na Figura 2.

Tabela 1 - Informações dos poços de observação monitorados, 2015

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)					
							jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Pz 01	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	8,70	8,92	9,18	9,48	9,75	9,70
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	8,42	8,66	8,87	9,21	9,44	9,43
Precipitação (mm)							70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0

Fonte: Cogerh (2022).

Tabela 2 - Informações dos poços de observação monitorados, 2016

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)											
							jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16	dez/16
Pz 01	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	9,65	8,84	8,6	8,54	8,7	8,85	8,91	9,2	9,94	9,98	10,47	10,02
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	9,42	8,57	8,38	8,24	8,45	8,5	8,59	8,98	9,46	9,72	10,07	9,85
Precipitação (mm)							175,0	39,0	409,0	110,0	66,0	47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,0

Fonte: Cogerh (2022).

Tabela 3 - Informações dos poços de observação monitorados, 2017

ID	MUNICIPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)											
							jan/17	fev/17	mar/17	abr/17	mai/17	jun/17	jul/17	ago/17	set/17	out/17	nov/17	dez/17
Pz 01	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	10,14	10,25	9,06	8,58	8,90	8,91	9,19	9,98	10,07	10,56	10,79	10,98
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	9,89	9,92	8,95	8,37	8,69	8,71	9,01	9,68	9,77	10,18	10,48	10,66
Precipitação (mm)							85,0	136,0	288,0	99,0	31,0	71,0	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0	34,0

Fonte: Cogerh (2022).

Tabela 4 - Informações dos poços de observação monitorados, 2018

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)											
							jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18
Pz 01	Iguatu	SAAE - próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	10,40	9,40	8,20	8,00	8,51	8,56	8,7	8,97	9,22	9,58	9,65	9,47
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	10,21	9,25	8,10	7,82	8,24	8,30	8,51	8,63	8,96	9,30	9,40	9,22
Precipitação (mm)							163,0	294,0	109,0	232,0	21,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	57,0	130,0

Fonte: Cogerh (2022).

Tabela 5 - Informações dos poços de observação monitorados, 2019

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)											
							jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19
Pz 01	Iguatu	SAAE - próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	9,12	8,75	7,95	8,16	8,62	8,94	9,25	9,35	10,06	10,84	11,20	11,58
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	8,90	8,52	7,75	7,92	8,32	8,60	8,86	9,06	9,75	10,45	10,90	11,30
Precipitação (mm)							175,0	192,0	207,0	286,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0

Fonte: Cogerh (2022).

Tabela 6 - Informações dos poços de observação monitorados, 2020

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)											
							jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20
Pz 01	Iguatu	SAAE - próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	11,62	10,35		6,40	6,75	7,38	7,90			8,72	9,26	8,88
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	11,29	10,17		6,33	6,62	7,22	7,68			8,72	9,10	8,71
Precipitação (mm)							78,0	380,0	450,0	228,0	155,0	37,0	7,0	0,0	0,0	0,0	109,0	7,0

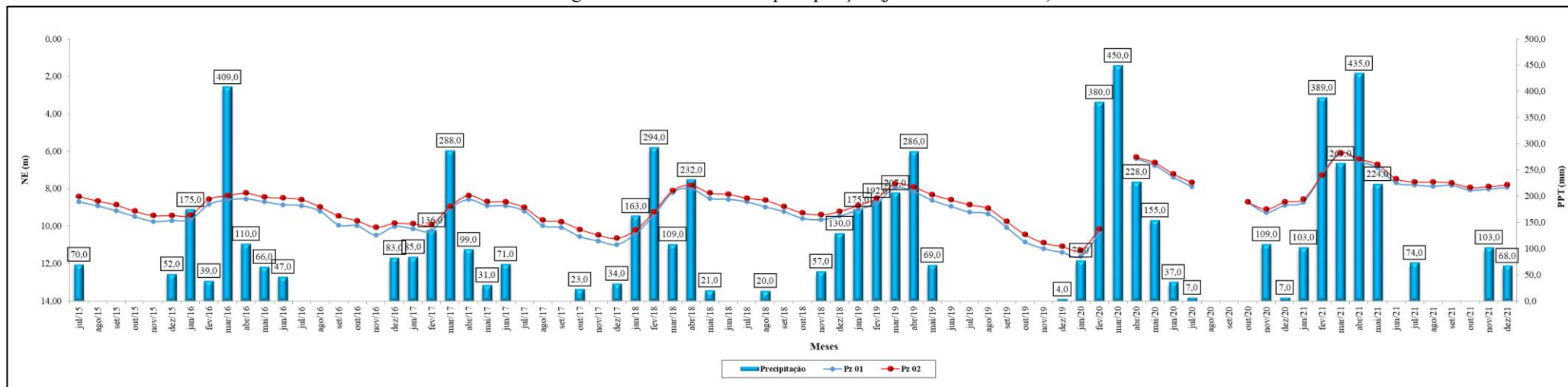
Fonte: Cogerh (2022).

Tabela 7 - Informações dos poços de observação monitorados, 2021

ID	MUNICÍPIO	LOCALIDADE	UTM N	UTM E	PROF. (m)	ALT. BOCA (m)	NE (m)											
							jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21
Pz 01	Iguatu	SAAE - próximo ao poço P45	9295460	467942	21,00	1,00	8,72	7,28	6,05	6,52	6,87	7,68	7,8	7,87	7,82	8,07	8,02	7,92
Pz 02	Iguatu	SAAE – próximo ao poço P42	9295490	468019	21,00	0,90	8,57	7,30	6,11	6,42	6,71	7,47	7,64	7,64	7,70	7,94	7,89	7,80
Precipitação (mm)							103,0	389,0	263,0	435,0	224,0	0,0	74,0	0,0	0,0	0,0	103,0	68,0

Fonte: Cogerh (2022).

Figura 2 - Nível estático x precipitação (jul/2015 a dez/2021)



Fonte: Cogerh (2022).