



## UTE Candiota III Fase C

Licença de Operação Nº 991/2010-1ª Renovação

Condicionante 2.5.9.1  
Programa de Gerenciamento de  
Águas Subterrâneas

**Declaração de Adequação e Conformidade**  
**Instalações e Pontos de Monitoramento Ambiental e Estruturas Auxiliares**  
**Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas – UTE Candiota III Fase C**

Condicionante “2.5.9.1 Apresentar, no prazo de 60 dias, documentação comprobatória das adequações para verificação das condições operacionais dos sistemas de controle ambiental, instalações e pontos de monitoramento e estruturas auxiliares.”

Com vistas ao atendimento da condicionante nº 2.5.9.1 da Licença de Operação Nº 991/2010-1ª Renovação, declaramos que o Programa de Gerenciamento das Águas Subterrâneas da UTE Candiota III Fase C teve sua execução por meio de campanhas trimestrais até o ano de 2024, passando a regime semestral a partir do mês de janeiro de 2025, atendendo à todos os critérios técnicos de metodologia, instalações e estrutura exidos por Nomas Técnicas e melhores práticas aplicáveis ao monitoramento ambiental desta natureza.

Sua execução é realizada em malha amostral com dezesseis (16) poços de monitoramento ativos, distribuídos pela área industrial e de influência direta da operação da UTE Candiota, conforme apresentado na tabela 1 e no mapa do Anexo 1.

**Tabela 1.** Poços de monitoramento de água subterrânea na área da UTE Candiota.

Local	Poço	Coordenadas Geográficas	Profundidade (m)	NE (m)
Area Industrial da UTE	PMSB-1	245297 / 6506061	9,10	4,0
	PMSB-2	245197 / 6506348	4,20	3,60
	PMSB-3	244698 / 6505850	3,70	1,40
	PMSB-4	245432 / 6506344	2,50	0,50
	PMSB-6	245207 / 6506556	5,30	2,20
	PMSB-7	245658 / 6506651	10,30	5,30
	PMSB-9	245048 / 6506172	6,38	5,65
	PMSB-10	245713 / 6506076	7,50	6,80
	PMSB-12	244896 / 6506056	4,00	1,50
Almoxarifado	PMSB-5	244985 / 6505771	9,75	6,55
	PMSB-13	245200 / 6505727	4,55	1,40
	PMSB-14	245145 / 6505767	6,30	5,30
Candiota I	PMSB-16	246370 / 6505641	3,26	1,10
	PMSB-17	246421 / 6505624	2,38	1,70
	PMSB-19	246200 / 6505759	4,77	0,50
	PMSB-20	246365 / 6505731	2,53	0,20

A estrutura do espaço amostral de monitoramento, com as distribuições, localização e acesso dos poços de monitoramento, está de acordo com os objetivos propostos para o Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas.

A denominação e distribuição dos poços inseridos na rede de monitoramento de água subterrânea caracteriza-se como: PM-1, PM-2, PM-3, PM-4, PM-6, PM-7, PM-9, PM-10 e PM-12 associados a área industrial da UTE Candiota II e III; PM-5, PM-13 e PM-14 associados a área do Almojarifado; e PM-16, PM-17, PM-19 e PM-20 como relacionados a área da antiga UTE Candiota I, abrangendo toda a área de influência operacional do empreendimento termoelétrico.

Todos os poços da malha amostral possuem identificação, sistema de tamponamento e proteção de acesso, adequados a conservação física das condições de amostragem, minimizando o risco de contaminações externas.

Para o escopo amostral definido no monitoramento de água subterrânea, os parâmetros elencados são representativos para a atividade de geração termoelétrica, contudo, informamos que está em avaliação a complementação do Programa em atendimento as solicitações do IBAMA.

A rede de poços foi avaliada, levando em conta os critérios e considerações descritos no item 5 da ABNT NBR 15847/2010 (ABNT sugerida inclusive pela portaria da FEPAM 29/2017). Os critérios descritos englobam a verificação das normas estabelecidas pelos órgãos reguladores Federal, Estadual ou Municipal, revisão de dados históricos, considerações embasadas no projeto do poço, avaliação das condições hidráulicas do poço, qualidade do poço, geoquímica da subsuperfície e as particularidades hidrogeológicas. A análise desses critérios auxilia na determinação da estratégia mais apurada para realização da purga dos poços em atenção a qualidade de realização das ações do Programa.

Com base nessa análise de critérios do item 5 e 6 da ABNT supracitada, e devido aos poços possuírem diferentes diâmetros, profundidades e condutividades hidráulicas, optou-se por manter o padrão de purga e de amostragem de trabalhos pretéritos na área estudada com o objetivo de manter a comparabilidade dos dados anteriores.

O método da purga utilizado foi baseado na técnica de volume determinado (item 7.1 da NBR 15847/2010) pois é o que melhor se adequa a heterogeneidade dos poços alocados na área de monitoramento da UTE Candiota III. O volume de água purgado é determinado em campo, frente às variáveis climáticas que interferem na profundidade do nível freático e diretamente no volume de água adquirido do poço, definindo assim, o número de vezes que foi purgado o volume.

Após a constatação de situação adequada para a amostragem é realizada a purga do poço, isto é, a eliminação total da água estagnada, mas sem esgotar o poço totalmente, utilizando uma trena eletrônica para determinar a posição inicial do nível freático e a profundidade de cada poço, que é previamente conhecida, mas checada a cada amostragem. Com a altura da coluna de água e diâmetro do poço, se calcula a quantidade

de água a ser retirada, certificando a remoção somente do volume de água estagnada no poço, melhorando a representatividade dos resultados.

Este procedimento é desenvolvido em cada um dos poços monitorados que apresentaram condições de purga e de coleta de amostras, evitando o distúrbio na coluna d'água; a mistura de águas de zonas distintas e o aumento de turbidez. Assim, o fluxo de água do aquífero renova a água que passa pela seção filtrante, de modo que as amostras obtidas foram representativas, sem necessidade de altas taxas de purga do poço.

Todos os equipamentos são devidamente higienizados ao final de cada purga.

Os frascos de amostragem são devidamente identificados e armazenados em caixa térmica (~4°C).

As metodologias adotadas para os parâmetros que foram submetidos as análises laboratoriais seguem as recomendações do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater of AWWA 23th Edition, 2017* e *USEPA: SW 846-3050/3051 (USEPA 1986, Teste Method for Evaluating Solid Waste Report Number SQ 846, Washington DC)*, incluindo os prazos de chegada das amostras em laboratório certificado. As metodologias de amostragem e análise são apresentadas nos laudos emitidos para cada conjunto de parâmetros avaliados, como anexo no relatório anual do Programa.

Desta forma, atestamos que as instalações, pontos de monitoramento e estruturas auxiliares do Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas, listada no condicionante 2.5.9.1 da LO 991/2010-1ª Renovação, estão adequadas aos critérios técnicos exigidos e subsidiam a execução de um monitoramento capaz de avaliar os impactos nas águas subterrâneas da área industrial e de influência direta e indireta da UTE Candiota III Fase C.

OSVALDO ONGHERO  
JUNIOR:00856854964

Assinado de forma digital por  
OSVALDO ONGHERO  
JUNIOR:00856854964  
Dados: 2026.03.13 17:02:30 -03'00'

Oswaldo Onguero Junior – CRBio 053504/03

## ANEXO I – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

## ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

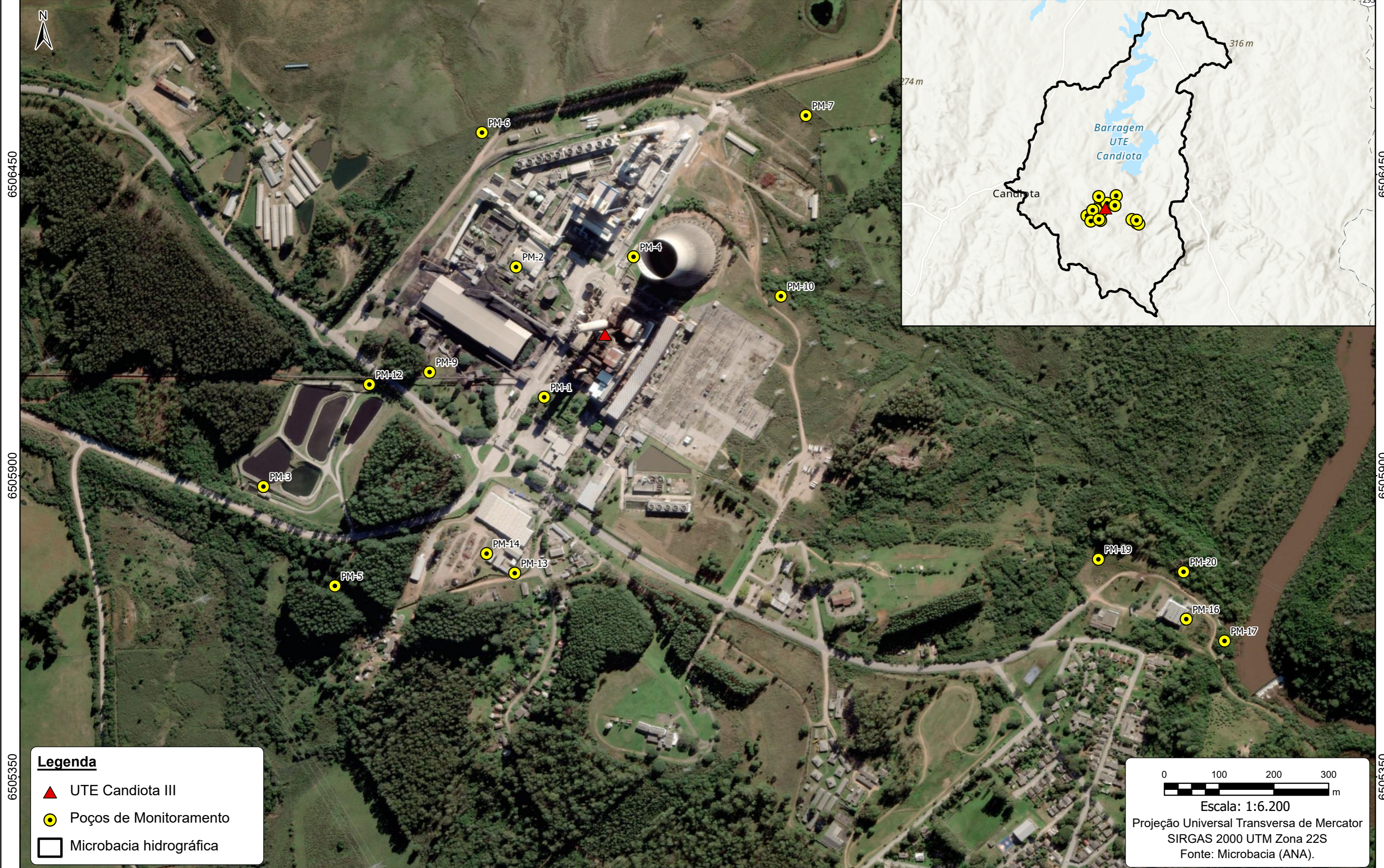
# UTE CANDIOTA - LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

244700

245250

245800

246350



6506450

6506450

6505900

6505900

6505350

6505350

**Legenda**

- ▲ UTE Candiota III
- Poços de Monitoramento
- Microbacia hidrográfica

0 100 200 300 m

Escala: 1:6.200

Projeção Universal Transversa de Mercator  
SIRGAS 2000 UTM Zona 22S  
Fonte: Microbacia (ANA).

244700

245250

245800

246350

<b>Serviço Público Federal</b>			
<b>CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO</b>			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2026/03813</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: OSVALDO ONGHERO JUNIOR		3.Registro no CRBio: 053504/03	
4.CPF: 008.568.549-64	5.E-mail: desenvolvergestaoambiental@gmail.com		6.Tel: (49)99927-2232
7.End.: Acesso Cidade Alta 1418		8.Compl.: SALA 01	
9.Bairro: SÃO CRISTOVÃO	10.Cidade: CAPINZAL	11.UF: SC	12.CEP: 89665-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: J\$F S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 00.350.763/0024-59	
16.End.: ESTRADA MIGUEL ARLINDO CÂMARA 3601			
17.Compl.:		18.Bairro: VILA RESIDENCIAL	19.Cidade: CANDIOTA
20.UF: RS	21.CEP: 96495-000	22.E-mail/Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : MEIO AMBIENTE: REVISÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE BIOMONITORAMENTO AMBIENTAL (AMBIENTETERRESTRE E AQUÁTICA) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UTE CANDIOTA III, CANDIOTA - RS.			
25.Município de Realização do Trabalho: CANDIOTA			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ciências morfológicas; Ecologia; Educação; Saúde Pública; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : MEIO AMBIENTE: REVISÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE BIOMONITORAMENTO AMBIENTAL (AMBIENTETERRESTRE E AQUÁTICA) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UTE CANDIOTA III, CANDIOTA - RS.			
32.Valor: R\$ 100.000,00	33.Total de horas: 680	34.Início: MAR/2026	35.Término:
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 6897.7211.7525.7838**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio03.gov.br](http://www.crbio03.gov.br)