

DÉCIMO SÉTIMO RELATÓRIO DO MONITORAMENTO AMBIENTAL

UTE CANDIOTA III (FASE C)

Acompanhamento de Condicionantes

Licença de Operação N° 991/2010 – 1ª Renovação

01 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2021



Eletrobras
CGT Eletrosul

Candiota/RS
Janeiro de 2022

APRESENTAÇÃO

O presente relatório foi elaborado para apresentar a condição atual de atendimento às Condicionantes Gerais e Específicas da LO Nº 991/2010 – 1ª Renovação, expedida pelo IBAMA em 05 de abril de 2016 e recebida pela CGT Eletrosul em 28 de junho de 2016. Apresenta os resultados do monitoramento ambiental realizado e das condições operacionais da UTE Candiota III - Fase C no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2021.



Companhia de Geração e Transmissão de Energia Elétrica do Sul do Brasil -
Eletrobras CGT Eletrosul.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. OBJETIVOS E METODOLOGIA.....	5
2.1 Objetivos	5
2.2 Metodologia.....	5
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	6
3.1 Condições Operacionais da UTE Candiota III Fase C.....	6
3.1.1 Eventos Relevantes na Indisponibilidade da UTE.....	7
3.1.2 Regime de Operação da UTE Candiota III	8
3.2 Condicionantes da LO nº 991/2010 - 1ª Renovação.....	13
3.2.1 Condicionantes Gerais.....	13
3.2.2 Condicionantes Específicas.....	15
4. CONCLUSÃO.....	32
5. ANEXOS	33

1. INTRODUÇÃO

A Usina Termelétrica Candiota III é do tipo térmica a vapor, localizada no município de Candiota/RS, utiliza como combustível principal o carvão mineral extraído da jazida de Candiota. Possui capacidade instalada de 350 MW de geração térmica em um único turbo-gerador.

O empreendimento teve sua energia comercializada no Leilão de Compra de Energia A-5, realizado pela ANEEL em 16/12/2005, pelo prazo de 15 anos, entrando em operação comercial no dia 01/01/2011.

A Portaria nº 304, de 17 de setembro de 2008, autoriza a empresa Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - CGTEE a estabelecer-se como Produtor Independente de Energia Elétrica, mediante a implantação da Central Geradora Termelétrica denominada UTE Candiota III, constituída de uma Unidade Geradora de 350.000 kW de capacidade instalada, utilizando carvão mineral como combustível, localizada no Município de Candiota, Estado do Rio Grande do Sul, vigorando pelo prazo de trinta e cinco anos a partir de 18/07/2006, ou seja, com vigência até o ano de 2041.

A UTE Candiota III - Fase C está conectada ao Sistema Interligado Nacional - SIN e tem função estratégica para controle de tensão do Sistema de Transmissão da Região, principalmente em períodos de levante hidráulico.

Adicionalmente, a unidade geradora de Candiota tem fundamental importância para a operação da 2ª Interligação Brasil/Uruguai, linha de transmissão de energia elétrica conectada à Conversora de Frequência de Melo no Uruguai, atuando em operações tanto para exportação, quanto importação de energia.

Em 02 de janeiro de 2020, foi constituída a **Companhia de Geração e Transmissão de Energia Elétrica do Sul do Brasil – Eletrobras CGT Eletrosul**, inscrita no CNPJ sob o nº 02.016.507/0001-69, com Sede na cidade de Florianópolis/SC, à Rua Deputado Antônio Edu Vieira nº 999, Bairro Pantanal, resultante da incorporação da empresa Eletrosul Centrais Elétricas S.A pela Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE.

A Eletrobras CGT Eletrosul é a atual proprietária da UTE Candiota III – Fase C, titular da Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação, e única responsável pelo atendimento as condicionantes estabelecidas.

O DÉCIMO SÉTIMO RELATÓRIO DO MONITORAMENTO AMBIENTAL UTE CANDIOTA III (FASE C) apresenta o resultado das principais condições operacionais da UTE, o atendimento às condicionantes ambientais da Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação e o monitoramento ambiental realizado na região de influência do empreendimento, correspondentes ao período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2021.

A Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação, com validade de 10 anos, foi expedida pelo IBAMA em 05/04/2016 e recebida pela então CGTEE em 28/06/2016, por meio do ofício nº 02001.006774/2016-35-DILIC/IBAMA, determinando o cumprimento de 07 condicionantes gerais e 47 condicionantes específicas.

O Ofício nº 02001.001945/2017-11 COEND/IBAMA, de 06/03/2017, encaminhou a Nota Técnica nº 02001.000157/2017-15 COEND/IBAMA, a qual determina novo formato e periodicidade de entrega de relatório consolidado acerca do monitoramento ambiental e a execução de todos os programas ambientais durante a fase de operação.

Este relatório consolidado do monitoramento ambiental e do atendimento às condicionantes da LO nº 991/2010 - 1ª Renovação deixou de ser apresentado em regime semestral e passou então a ser apresentado em regime anual, com protocolo no mês de janeiro do ano subsequente.

A Nota Técnica supracitada indica ainda a realização de reunião técnica anual para apresentação dos resultados dos programas socioambientais e do monitoramento ambiental realizado, a ser agendada mediante disponibilidade do IBAMA Sede/Brasília.

2. OBJETIVOS E METODOLOGIA

2.1 Objetivos

Apresentar os resultados da operação da UTE Candiota III - Fase C no ano de 2021.

Acompanhar o atendimento às condicionantes da Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação.

Apresentar os resultados do monitoramento ambiental realizado na área de influência do empreendimento.

Apresentar a execução dos programas socioambientais realizados em atendimento à Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação.

Concluir, a partir dos indicadores monitorados, sobre a ocorrência de impactos ambientais significativos causados pela operação comercial da UTE Candiota III - Fase C.

2.2 Metodologia

Utiliza-se como metodologia de verificação ao atendimento das condicionantes ambientais relacionadas na Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação a avaliação individual das exigências e a evolução dos parâmetros de

controle de cada condicionante ou programa ambiental realizado. Também são apresentados os dados obtidos no monitoramento, as informações relevantes e as justificativas associadas a atrasos, descontinuidades, variabilidades e/ou não conformidades identificadas.

O acompanhamento das variáveis ambientais significativas é realizado em regime diário, por equipe dedicada, possibilitando a avaliação dos resultados do monitoramento e a gestão dos indicadores de impacto ambiental significativo, tais como emissões atmosféricas, qualidade do ar, qualidade dos efluentes e gerenciamento dos resíduos sólidos.

Também são apresentadas as condições operacionais da UTE Candiota III - Fase C, suas principais indisponibilidades e o regime de operação verificado no período.

O impacto ambiental das atividades da UTE é monitorado por meio de variáveis físico-químicas e indicadores ambientais verificados nos ambientes aquático, terrestre, de qualidade do ar e de águas subterrâneas no entorno do empreendimento.

A prestação de contas ao órgão ambiental é realizada por meio deste relatório anual, apresentando os resultados obtidos no período de 12 meses de execução de cada programa ou condicionante ambiental.

Este relatório atende às determinações da Nota Técnica nº 02001.000157/2017-15 COEND/IBAMA quanto à forma, conteúdo, periodicidade e publicidade, bem como a Portaria nº 1729, de 28 de julho de 2020, que aprova o documento "Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal".

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estão apresentados a seguir os resultados e discussões acerca da operação comercial da UTE Candiota III - Fase C, do atendimento às condicionantes da Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação, dos dados do monitoramento de variáveis ambientais e do acompanhamento dos parâmetros de controle e seus respectivos indicadores.

3.1 Condições Operacionais da UTE Candiota III Fase C

A Eletrobras CGT Eletrosul operou a UTE Candiota III - Fase C no ano de 2021 de forma estável, utilizando o sistema de beneficiamento de carvão mineral a seco com o objetivo principal de padronizar a qualidade do combustível consumido pela UTE e, consequentemente, otimizar o controle de emissões atmosféricas pela remoção de enxofre no carvão mineral ROM.

A Figura 1 demonstra a evolução do desempenho operacional da Unidade, obtido desde a sua entrada em operação comercial em 01/01/2011, considerando dados de geração média de energia elétrica.

Até o ano de 2016, houve oscilação nas gerações médias semestrais, com reduções no segundo semestre de cada ano, onde eram realizadas as paradas para revisão anual programada.

Em 20 de dezembro de 2018, foi dado início ao Projeto Overhaul, visando melhorias e adequações de projeto com ganhos ambientais.

No segundo semestre de 2019, é possível identificar o aumento nos resultados de geração de energia elétrica, obtidos após a conclusão do Projeto Overhaul.

O ano de 2020 foi marcado por um grave problema técnico no gerador ao final do primeiro semestre, resultando na parada da unidade geradora por um período de 5 meses, trazendo, como consequência, a redução na geração média anual.

Por fim, o ano de 2021 foi de excelente desempenho operacional, atingindo a maior média histórica da UTE desde sua entrada em operação, no patamar de 325 MW médios no mês de abril de 2021, com média anual de 284 MW médios.

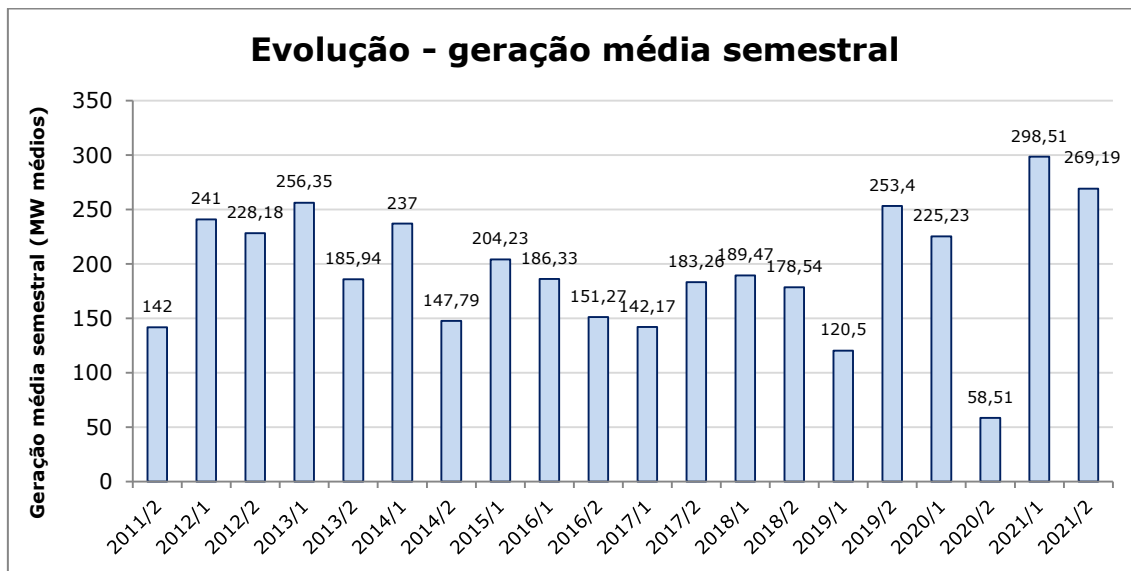


Figura 1: Evolução - geração média semestral.

3.1.1 Eventos Relevantes na Indisponibilidade da UTE

As principais ocorrências no ano de 2021 que causaram indisponibilidade total ou parcial da UTE Candiota III estão apresentadas na tabela 1, com indicação da causa, tempo total da indisponibilidade e restrição de carga imposta pelos eventos relevantes à questão ambiental.

Tabela 1: Eventos relevantes que geraram indisponibilidade da unidade.

RESTRIÇÃO (MW)	EQUIPAMENTO	SERVIÇO	DATA INÍCIO	DATA FIM
350	Economizador	Recuperação da serpentina do economizador	01/01/2021 00:00	07/01/2021 17:00
350	TR-18/TR-19	Bloqueio por MFT após problema na transferência de cargas	07/01/2021 17:30	08/01/2021 08:59
140	VTI B	Mau contato no sensor de vibração do mancal lado LNA do VTI B causou atuação do bloqueio por alta vibração.	10/02/2021 16:18	10/02/2021 21:04
350	Gerador	Instalação de Equipamento de Monitoramento do Gerador	17/03/2021 00:52	19/03/2021 17:28
50	Beneficiamento de carvão	Indisponibilidade PBCA.	11/05/2021 10:15	12/05/2021 23:50
120	ESP 01	Nível alto de cinza no ESP1	12/05/2021 14:35	13/05/2021 18:19
230	Scraper	Redução da corrente do 1º estágio do Scraper - manutenção preventiva sistema extração de cinza pesada	08/06/2021 21:56	09/06/2021 06:30
50	FGD	Ajustes das Emissões Atmosféricas da Unidade Geradora, para atendimento dos Padrões Ambientais.	27/06/2021 14:41	29/06/2021 20:47
350	Ciclo Térmico	Avaria na tubulação de saída da extração de condensado	08/07/2021 02:44	09/07/2021 22:28
350	Caldeira	Furo na caldeira	24/07/2021 06:02	31/07/2021 16:47
80	Beneficiamento de carvão	Indisponibilidade PBCA	20/08/2021 17:04	21/08/2021 23:54
80	Beneficiamento de carvão	Indisponibilidade PBCA	07/09/2021 14:30	14/09/2021 09:41
350	Caldeira	Furo na caldeira	29/09/2021 02:57	06/10/2021 10:56
140	FGD	Manutenção na lança de água	27/10/2021 00:00	27/10/2021 06:00
350	Caldeira	Furo na caldeira	21/11/2021 03:56	25/11/2021 11:46

3.1.2 Regime de Operação da UTE Candiota III

As indisponibilidades ocorridas na Unidade resultaram em um fator de capacidade de 81,07%, equivalentes a uma média anual de geração de 283,73 MW médios.

As ocorrências de manutenção e operação que resultaram na redução da geração e da disponibilidade da UTE Candiota III e/ou do seu sistema de dessulfurização são oriundas, predominantemente, de paradas por episódios de furo na caldeira, manutenções e ajustes no sistema de tratamento de gases de combustão e da planta de beneficiamento de carvão a seco (PBCA).

Nos momentos de indisponibilidade ou baixa eficiência dos sistemas de controle ambiental para emissões atmosféricas, operou-se em consonância com o PROTOCOLO DE OPERAÇÃO EM REGIMES DE EVENTOS NÃO USUAIS, disponibilizado ao IBAMA desde 2012, para padronizar a operação da UTE Candiota III, visando redução na taxa de emissão de gases na atmosfera.

Apresenta-se a seguir o regime operacional mensal de Candiota III no ano de 2021.

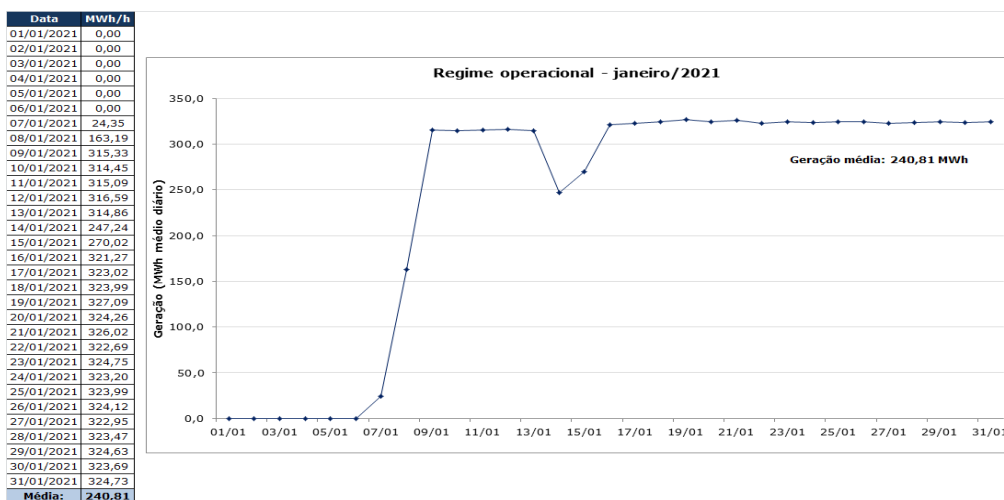


Figura 2: Regime operacional da UTE Candiota III – 01/2021

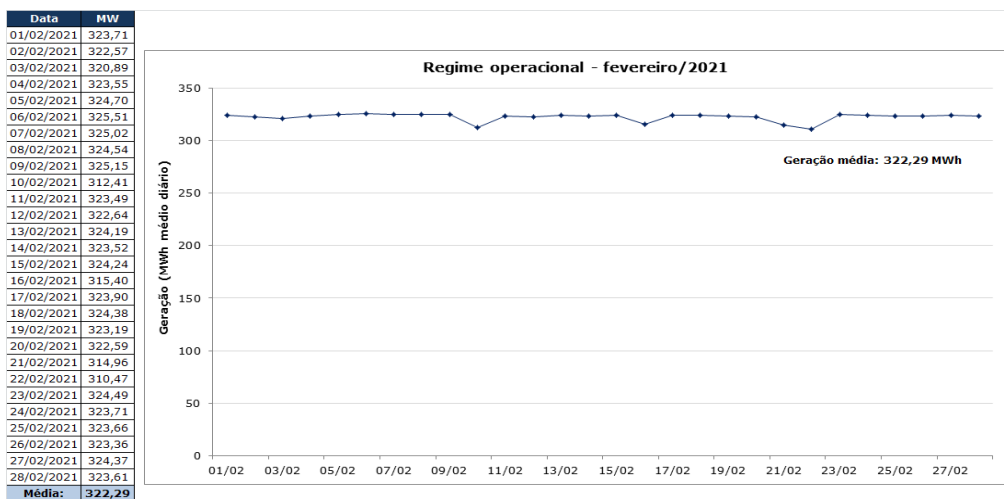


Figura 3: Regime operacional da UTE Candiota III - 02/2021

Data	MWh/h
01/03/2021	323,67
02/03/2021	320,18
03/03/2021	293,15
04/03/2021	299,86
05/03/2021	301,07
06/03/2021	283,94
07/03/2021	249,06
08/03/2021	227,52
09/03/2021	246,34
10/03/2021	256,94
11/03/2021	266,23
12/03/2021	271,77
13/03/2021	276,47
14/03/2021	284,82
15/03/2021	262,38
16/03/2021	291,06
17/03/2021	40,46
18/03/2021	0,00
19/03/2021	23,71
20/03/2021	296,23
21/03/2021	317,09
22/03/2021	320,37
23/03/2021	292,48
24/03/2021	320,12
25/03/2021	321,57
26/03/2021	323,01
27/03/2021	321,00
28/03/2021	323,43
29/03/2021	323,29
30/03/2021	329,94
31/03/2021	330,32
Média:	264,73

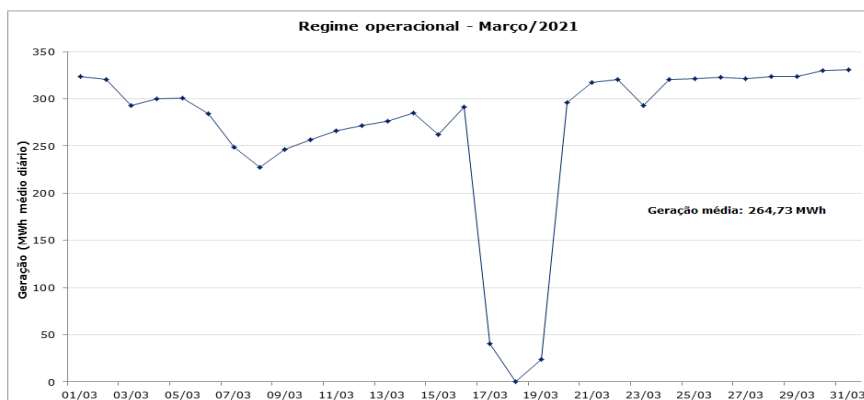


Figura 4: Regime operacional da UTE Candiota III - 03/2021

Data	MWh/h
01/04/2021	327,31
02/04/2021	326,85
03/04/2021	322,99
04/04/2021	325,42
05/04/2021	325,04
06/04/2021	325,70
07/04/2021	325,79
08/04/2021	325,00
09/04/2021	325,30
10/04/2021	324,73
11/04/2021	324,23
12/04/2021	326,56
13/04/2021	323,66
14/04/2021	326,74
15/04/2021	325,32
16/04/2021	324,18
17/04/2021	327,84
18/04/2021	329,42
19/04/2021	325,81
20/04/2021	326,19
21/04/2021	327,14
22/04/2021	327,09
23/04/2021	323,59
24/04/2021	326,17
25/04/2021	326,84
26/04/2021	323,51
27/04/2021	319,92
28/04/2021	325,12
29/04/2021	324,13
30/04/2021	325,05
Média:	325,43

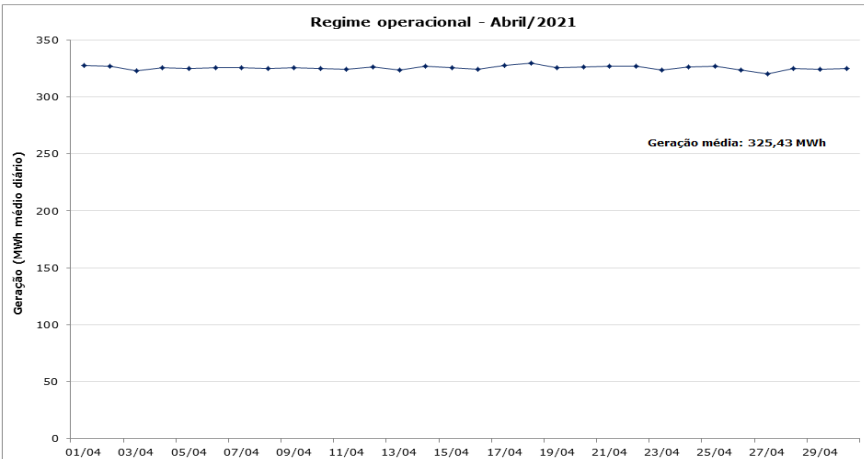


Figura 5: Regime operacional da UTE Candiota III - 04/2021

Data	MWh/h
01/05/2021	324,91
02/05/2021	323,45
03/05/2021	324,85
04/05/2021	276,20
05/05/2021	252,84
06/05/2021	323,91
07/05/2021	323,62
08/05/2021	325,32
09/05/2021	323,96
10/05/2021	324,86
11/05/2021	309,41
12/05/2021	274,89
13/05/2021	261,29
14/05/2021	325,48
15/05/2021	324,89
16/05/2021	327,33
17/05/2021	325,32
18/05/2021	325,76
19/05/2021	322,98
20/05/2021	322,11
21/05/2021	322,07
22/05/2021	324,36
23/05/2021	327,43
24/05/2021	326,17
25/05/2021	326,76
26/05/2021	327,77
27/05/2021	328,22
28/05/2021	325,07
29/05/2021	324,18
30/05/2021	319,62
31/05/2021	326,75
Média:	316,46

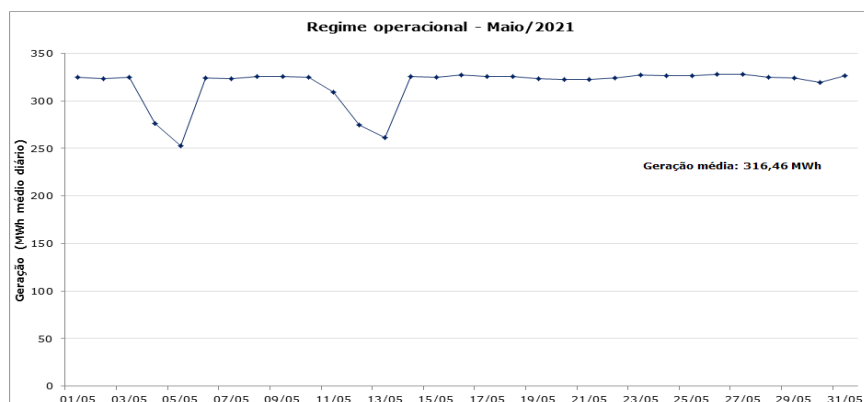


Figura 6: Regime operacional da UTE Candiota III - 05/2021

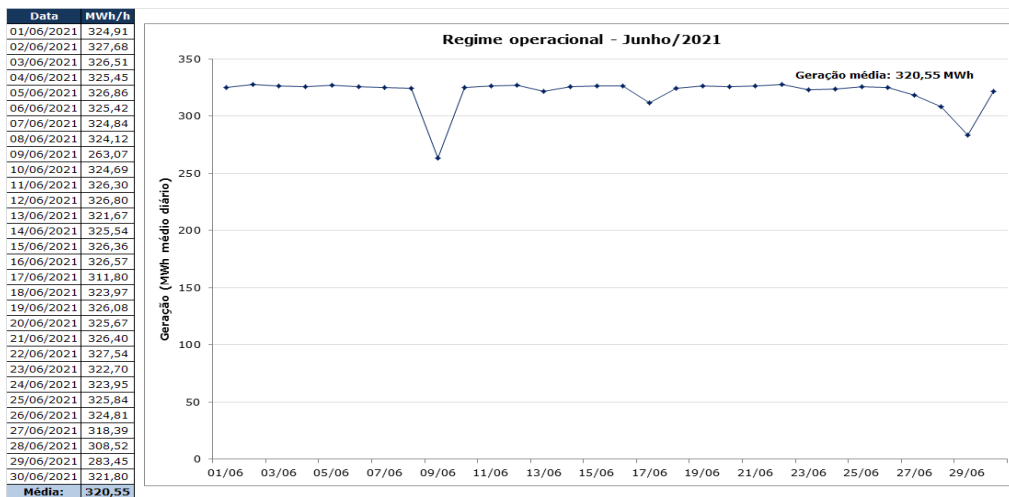


Figura 7: Regime operacional da UTE Candiota III - 06/2021

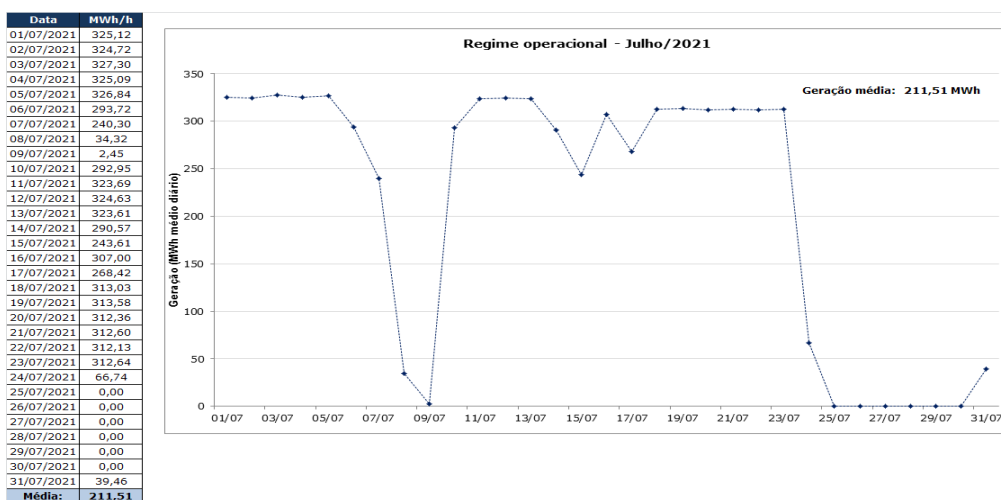


Figura 8: Regime operacional da UTE Candiota III - 07/2021

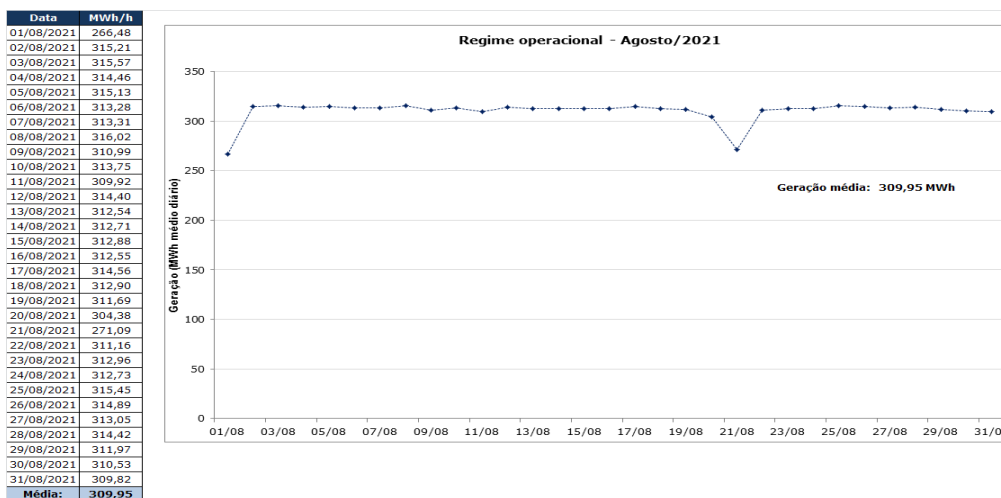
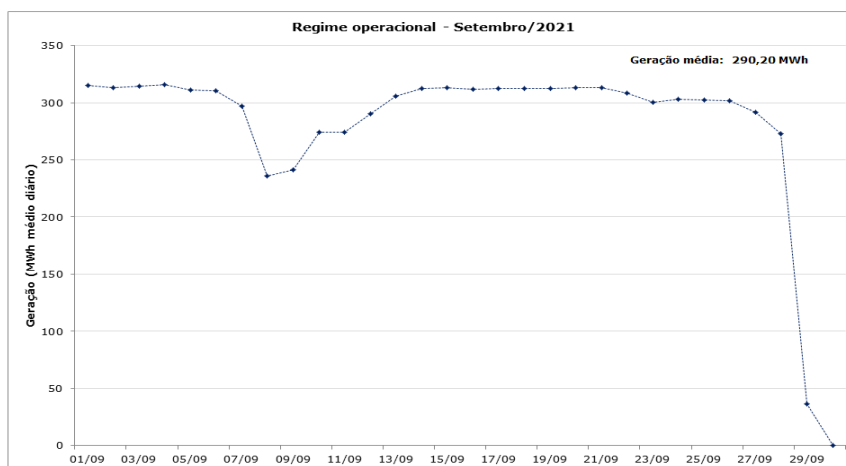
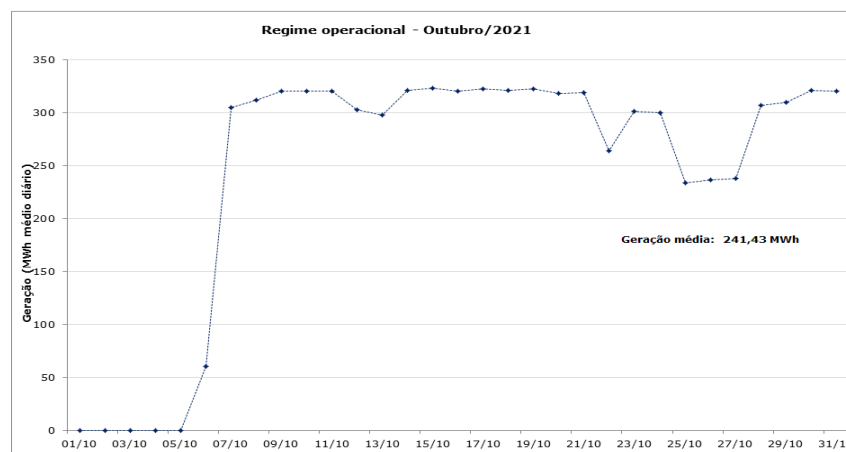


Figura 9: Regime operacional da UTE Candiota III - 08/2021

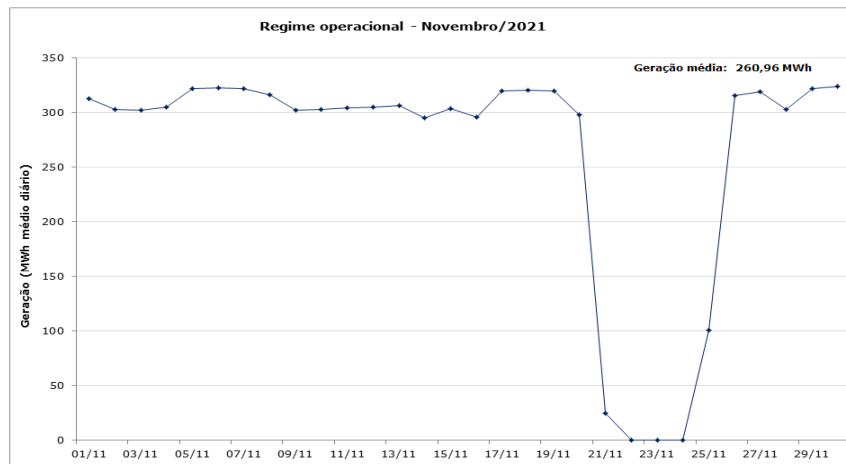
Data	MWh/h
01/09/2021	315,15
02/09/2021	313,35
03/09/2021	314,66
04/09/2021	315,88
05/09/2021	311,41
06/09/2021	310,18
07/09/2021	296,77
08/09/2021	236,07
09/09/2021	241,45
10/09/2021	274,03
11/09/2021	273,88
12/09/2021	290,19
13/09/2021	305,47
14/09/2021	312,56
15/09/2021	313,24
16/09/2021	311,59
17/09/2021	312,29
18/09/2021	312,41
19/09/2021	312,53
20/09/2021	313,42
21/09/2021	313,18
22/09/2021	308,13
23/09/2021	300,65
24/09/2021	302,96
25/09/2021	302,37
26/09/2021	301,90
27/09/2021	291,51
28/09/2021	272,75
29/09/2021	36,16
30/09/2021	0,00
Média:	290,20


Figura 10: Regime operacional da UTE Candiota III - 09/2021

Data	MWh/h
01/10/2021	0,00
02/10/2021	0,00
03/10/2021	0,00
04/10/2021	0,00
05/10/2021	0,00
06/10/2021	60,68
07/10/2021	304,94
08/10/2021	311,78
09/10/2021	320,39
10/10/2021	320,40
11/10/2021	320,71
12/10/2021	302,69
13/10/2021	298,28
14/10/2021	321,40
15/10/2021	323,33
16/10/2021	320,61
17/10/2021	322,47
18/10/2021	321,34
19/10/2021	322,58
20/10/2021	318,76
21/10/2021	318,93
22/10/2021	263,85
23/10/2021	301,85
24/10/2021	300,25
25/10/2021	233,90
26/10/2021	236,75
27/10/2021	238,25
28/10/2021	307,03
29/10/2021	310,32
30/10/2021	321,49
31/10/2021	320,74
Média:	241,43


Figura 11: Regime operacional da UTE Candiota III - 10/2021

Data	MWh/h
01/11/2021	313,13
02/11/2021	302,72
03/11/2021	302,14
04/11/2021	305,02
05/11/2021	322,38
06/11/2021	322,70
07/11/2021	322,25
08/11/2021	316,75
09/11/2021	302,16
10/11/2021	303,11
11/11/2021	304,66
12/11/2021	304,98
13/11/2021	306,39
14/11/2021	295,27
15/11/2021	303,42
16/11/2021	296,24
17/11/2021	319,81
18/11/2021	320,57
19/11/2021	320,01
20/11/2021	298,18
21/11/2021	24,71
22/11/2021	0,00
23/11/2021	0,00
24/11/2021	0,00
25/11/2021	101,16
26/11/2021	315,49
27/11/2021	319,28
28/11/2021	303,38
29/11/2021	321,98
30/11/2021	324,16
Média:	260,96


Figura 12: Regime operacional da UTE Candiota III - 11/2021

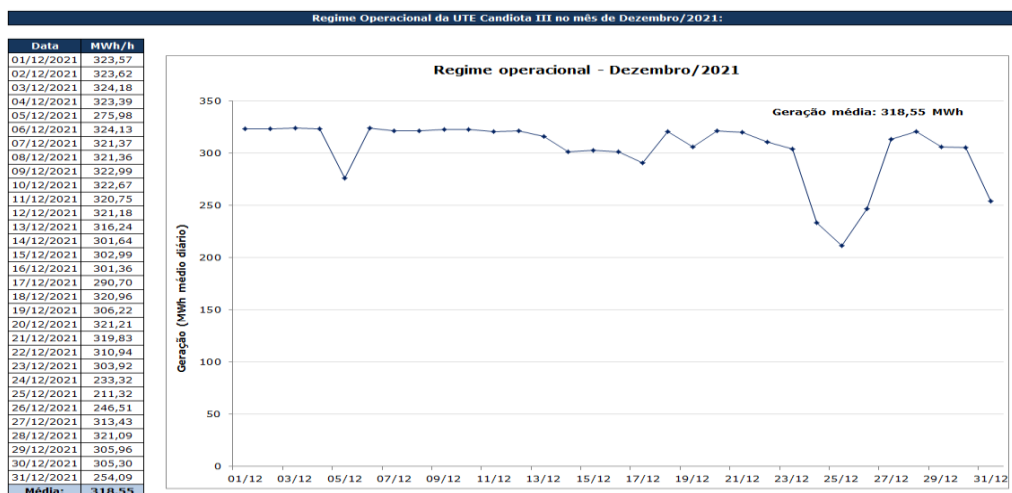


Figura 13: Regime operacional da UTE Candiota III - 12/2021

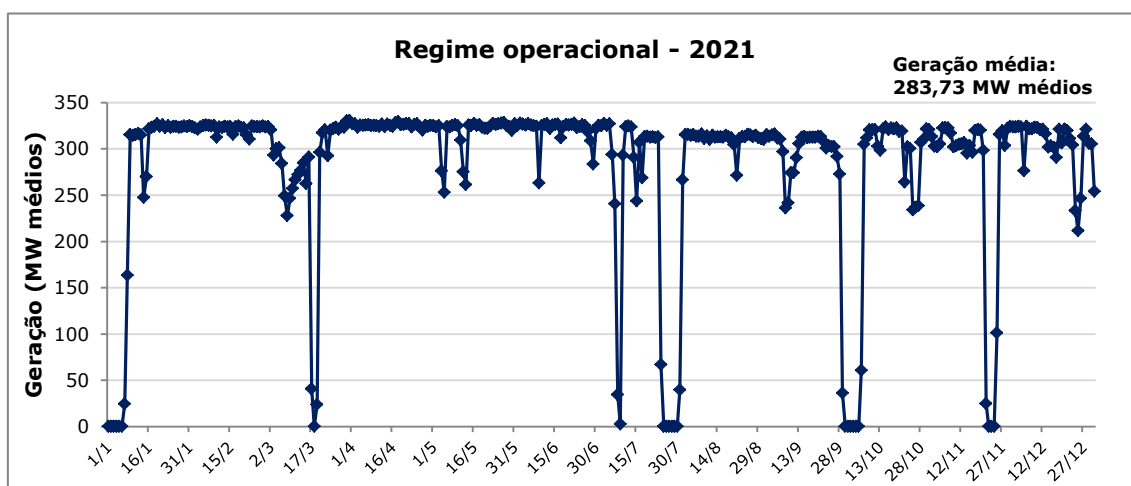


Figura 14: Regime operacional da UTE Candiota III - 2021

3.2 Condicionantes da LO nº 991/2010 - 1ª Renovação

Neste item, são apresentados os resultados de acompanhamento das ações relacionadas ao atendimento das condicionantes gerais e específicas da Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação, bem como a execução dos programas ambientais.

Também são apresentados os dados obtidos no monitoramento ambiental realizado, as informações relevantes e as justificativas associadas a atrasos, descontinuidades, variabilidades e/ou não conformidades identificadas.

3.2.1 Condicionantes Gerais

Condicionante 1.1. "A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 no Conselho Nacional de Meio

Ambiente – CONAMA e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.”

Atendimento à Condicionante: A Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 06 de julho de 2016, atendendo ao prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da concessão da licença, estabelecidos na Resolução CONAMA nº 006/1986, considerando o seu recebimento em 28/06/2016, por meio do ofício nº 02001.006774/2016-35-DILIC/IBAMA. A cópia da publicação esta apresentada no **Anexo VII – Publicação da LO nº 991/2010 – 1ª Renovação.**

Condicionante 1.2. *"O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:*

- *Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;*
- *Graves riscos ambientais e de saúde;*
- *Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.”*

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa. Na avaliação da CGT Eletrosul, não há qualquer motivação que enseje a suspensão ou o cancelamento da Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação.

Condicionante 1.3. *"Perante o IBAMA, o titular desta licença é o único responsável pelo atendimento das condicionantes estabelecidas.”*

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa. A Eletrobras CGT Eletrosul é a única responsável pelo atendimento às condicionantes estabelecidas na Licença de Operação nº 991/2010 – 1ª Renovação.

Condicionante 1.4. *"Alterações nas características do empreendimento ou atividade que possam implicar em impactos socioambientais diferenciados àqueles previstos nos Estudos de Programas Ambientais deverão ser precedidas de anuência da Diretoria de Licenciamento Ambiental;”*

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa. Não foi realizada nenhuma alteração nas características do empreendimento ou atividade, diferente das previstas em condicionante ambiental, que remetam à anuência do IBAMA. A instalação do Sistema de Beneficiamento de Carvão Mineral (Planta de Jigagem) será tratada no atendimento à condicionante 2.5.6.4.

Condicionante 1.5. "O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental por meio do Sistema Nacional de Emergências Ambientais (SIEMA), de acordo com a Instrução Normativa nº 15/2014;"

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa. A Eletrobras CGT Eletrosul assume o compromisso de comunicar imediatamente, nos termos da Instrução Normativa nº 15/2014, ou outra que vier a sucedê-la, qualquer acidente com risco de causar dano ambiental.

Condicionante 1.6. "A renovação desta licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração do seu prazo de validade;"

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa.

Condicionante 1.7. "A presente licença não substitui alvarás, autorizações, licenças, outorgas e outros atos autorizados exigidos por legislação específica, tampouco exime o empreendedor do cumprimento das outras normas em vigor."

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa.

3.2.2 Condicionantes Específicas

Condicionante 2.1. "Apresentar semestralmente, salvo em caso específico descrito na condicionante, relatórios de execução de todos os Programas Ambientais durante a fase de operação da UTPM – Candiota III (Fase C)."

Atendimento à Condicionante: A periodicidade de entrega do relatório foi alterada para anual a partir do mês de março de 2017, em atendimento ao Ofício nº 02001.001945/2017-11 COEND/IBAMA, de 06/03/2017, que encaminhou a Nota Técnica nº 02001.000157/2017-15 COEND/IBAMA.

Este Décimo Sétimo Relatório do Monitoramento Ambiental da UTE Candiota III (FASE C) é o documento que apresenta a execução de todos os programas ambientais realizados na região de influência do empreendimento em sua fase de operação.

Condicionante 2.2. "Apresentar, em 30 dias, proposições para o Plano Diretor do Município de Candiota, nos termos do art. 41, V, da Lei nº 10.257, 10 de julho de 2001."

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA nº 010/2016, de 27/07/2016, informou as tratativas com a Prefeitura Municipal de Candiota, visando

estabelecer parceria para contribuir na elaboração do Plano Diretor do Município de Candiota. Posteriormente, a então CGTEE foi informada de que a UTE Pampa Sul havia estabelecido convênio com a Universidade da Região da Campanha – URCAMP/Bagé, a fim de construir o Plano Diretor do Município de Candiota, compromisso ambiental do licenciamento desta UTE. A CGTEE realizou contato com a área de gestão ambiental da UTE Pampa Sul, se dispondo a contribuir para elaboração de tal Plano.

O Município de Candiota teve seu Plano Diretor instituído em 2018, por meio da promulgação da Lei Complementar nº 81, de 18 de dezembro de 2018.

A CGT Eletrosul avalia o Plano Diretor atual, realizando proposições de interesse da Companhia e/ ou comunidade afetada pela UTE Candiota para sua revisão futura.

Condicionante 2.3. *"Enviar ao IBAMA, no prazo de 30 dias, documentação comprobatória de repasse e execução, bem como da efetiva aplicação dos recursos de compensação ambiental, conforme determinado pela Câmara de Compensação Ambiental."*

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA nº 010/2016, de 27/07/2016, encaminhou a Certidão de Cumprimento Integral da Compensação Ambiental do empreendimento UTE Candiota III - Fase C, comprovando o cumprimento das obrigações assumidas junto ao ICMBio, órgão gestor da Unidade de Conservação (UC) Estação Ecológica do Taim.

A Carta DEA Nº 018/2016 apresentou a *"Certidão de Cumprimento Integral de Compensação Ambiental"*, emitida pela Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do RS, referente à aplicação dos recursos de compensação ambiental da implantação da Reserva Biológica do Mato Grande.

Condicionante 2.4. *"Apresentar formulário de cadastro de fontes radioativas utilizadas na UTPM - Candiota III, conforme orientações do IBAMA."*

Atendimento à Condicionante: A UTE Candiota III da CGT Eletrosul não utiliza fontes radioativas. O processo de beneficiamento de carvão mineral da principal fornecedora do insumo, a Companhia Riograndense de Mineração - CRM, faz uso de uma fonte radioativa Co-60, de atividade de 3700 MBq (megabecquerel).

Por meio da Carta DO 088/2017, de 30/10/2017, foi informado à proprietária da fonte radioativa ao IBAMA, bem como a solicitação da então CGTEE à CRM para a regularização desta questão junto a este órgão ambiental. Foram protocolados os documentos relacionados à Autorização para Operação da Fonte Radioativa Co-60 junto à Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN e a carta CT/DOO-122/2017, que solicitou à CRM proceder a regularização da fonte junto ao

IBAMA. Em consulta ao site da CNEN, a CRM consta autorizada ao uso da fonte até 30/07/2022.

Condicionante 2.5. *"Executar os seguintes Programas e condicionantes de acordo com os documentos técnicos: Parecer Técnico nº 02023.000119/2015-34 NLA/RS/IBAMA; Parecer Técnico nº 059/2012/COEND/IBAMA; Nota Técnica nº 005561/2013/COEND/DILIC/IBAMA; Parecer Técnico nº 02022.000088 CPROD/IBAMA; Parecer Técnico nº 02001.005103/2014-95 COEND/IBAMA."*

Atendimento à Condicionante: Trata-se da execução dos programas ambientais propriamente ditos. A CGT Eletrosul observa as recomendações dos Pareceres Técnicos listados nesta condicionante na execução de seus programas ambientais e socioambientais.

Condicionante 2.5.1. *"Programa de Educação Ambiental - PEA e PEAT"*

Atendimento à Condicionante: O programa encontra-se em fase de reestruturação, visando a identificação e atendimento do público alvo. O PEA e PEAT serão alinhados com as diretrizes da INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, de 27/03/2012, do IBAMA, bem como a NOTA TÉCNICA Nº 2/2018/COMAR/CGMAC/DILIC. O PEA será realizado por meio de ações múltiplas e gerenciamento individual, com início em núcleo habitacional prioritário, considerando ciclos anuais de avaliação e replanejamento. Terá o foco de realização nos municípios de Candiota, Pedras Altas e Hulha Negra. Previsão de contratação para o primeiro semestre de 2022.

Condicionante 2.5.1.1. *"Apresentar, no prazo de 30 dias, para análise e aprovação do IBAMA, proposta de cronograma para elaboração de PEA e PEAT para a Usina Termelétrica Presidente Médici - UTPM - Candiota III (Fase C), incluindo todas as etapas de realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo."*

Atendimento à Condicionante: O Programa de Educação Ambiental da UTE Candiota denominado ECOPAMPA, foi exaurido em sua concepção e está em fase de reestruturação pela CGT Eletrosul. Um dos pilares da reestruturação é seu desmembramento no Programa de Educação Ambiental – PEA, voltado às comunidades vulneráveis do entorno do empreendimento, e no Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores – PEAT, aplicado à força interna de trabalho da UTE. Outro pilar desta reestruturação trata da revisão da área diretamente afetada pela UTE Candiota III - Fase C, considerando o desligamento da UTE Candiota II - Fases A e B no ano de 2017. Reuniões foram realizadas com o IBAMA entre 2020 e 2021, de forma a avaliar os encaminhamentos necessários à reestruturação do PEA e PEAT, visando adequar a especificação técnica, com a

inclusão de diagnóstico socioparticipativo, e sua realização em ciclos anuais, sujeitos ao monitoramento de efetividade e revisão para execução de novo ciclo. A ocorrência da pandemia de COVID-19 impossibilitou a contratação e execução dos programas de educação ambiental nos anos de 2020 e 2021. A contratação e execução do PEA-PEAT estão planejadas para o primeiro semestre de 2022.

Condicionante 2.5.1.2. "Apresentar, no prazo de 180 dias, para análise e aprovação do IBAMA, proposta de Programa de Educação Ambiental;"

Atendimento à Condicionante: Será encaminhada, no primeiro semestre de 2022, proposta de Programa de Educação Ambiental atualizado, para avaliação do IBAMA, com a informação de execução em ciclos anuais avaliativos, com adequações a cada ciclo.

Condicionante 2.5.1.3. "Elaborar proposta de Plano Estratégico de Gestão do Recurso Hídrico, no âmbito do Programa de Educação Ambiental, específico para o Arroio Candiota."

Atendimento à Condicionante: O Arroio Candiota está inserido na Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo. A CGT Eletrosul avalia a forma de participação neste Comitê da Bacia, de forma a direcionar algumas ações e discussões frente aos multiusos do Arroio Candiota em um Plano Estratégico de Gestão deste recurso hídrico. As ações e discussões, planejadas e realizadas, comporão o escopo do Programa de Educação Ambiental e serão reportadas ao IBAMA.

Condicionante 2.5.2. "Programa de Comunicação Social"

Atendimento à Condicionante: O Programa de Comunicação Social – PCS da UTE Candiota III - Fase C, de forma similar ao PEA, está em fase de reestruturação pela CGT Eletrosul. Um dos pilares da reestruturação é o planejamento de ações conjuntas ao Programa de Educação Ambiental – PEA a partir de um diagnóstico socioparticipativo, possibilitando a definição de público alvo, prioritariamente nos municípios de Candiota, Pedras Altas e Hulha Negra. Outro pilar desta reestruturação trata da revisão da área diretamente afetada pela UTE Candiota III - Fase C, considerando o desligamento da UTE Candiota II - Fases A e B no ano de 2017. Reuniões foram realizadas com o IBAMA, de forma a avaliar os encaminhamentos necessários à reestruturação deste PCS. As contratações e execução do PCS estão planejadas para o primeiro semestre de 2022.

Condicionante 2.5.2.1. "Apresentar no prazo de 180 dias, para análise e aprovação do IBAMA, Programa de Comunicação Social que atenda e beneficie

exclusivamente o público-alvo impactado pelas atividades da UTPM-Candiota III (Fase C)."

Atendimento à Condicionante: Deve ser encaminhada, no primeiro semestre de 2022, proposta de Programa de Comunicação Social atualizado, para avaliação do IBAMA, com a informação de execução em ciclos anuais avaliativos, com adequações a cada ciclo.

Condicionante 2.5.3. *"Programa de Monitoramento de Ruídos"*

Atendimento à Condicionante: As avaliações do Programa de Monitoramento de Ruídos – PMR são realizadas em áreas internas e externas da UTE Candiota III - Fase C, em um total de 9 pontos de monitoramento georreferenciados, considerando períodos diurnos e noturnos.

Estas avaliações do ruído ambiental são executadas pela área de Segurança do Trabalho da UTE Candiota III - Fase C, seguindo os critérios estabelecidos: na RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001/1990, que trata sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais; na ABNT NBR 10.151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade; na ABNT NBR 10.152 - Nível de ruído para conforto acústico; e na Norma CETESB L11.032 - Determinação do nível de ruído de ambientes internos e externos de áreas habitadas.

Os resultados obtidos no monitoramento de ruído ambiental de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2021 estão apresentados no **Anexo I – Relatório do Programa de Monitoramento de Ruídos**.

Condicionante 2.5.3.1. *"Apresentar, no prazo de 60 dias, para análise e aprovação do IBAMA, proposta de Programa de Monitoramento de Ruídos integrado ao Programa de Comunicação Social, incluindo a percepção social local no processo de monitoramento ambiental."*

Atendimento à Condicionante: O monitoramento de ruídos na UTE Candiota e em seu entorno é realizado ao longo de todo o período de vigência da Licença de Operação. A reestruturação do Programa de Comunicação Social, referente à condicionante 2.5.2, inclui a integração com o Programa de Monitoramento de Ruídos e a percepção social nos padrões de emissão de ruídos decorrentes das atividades de operação da UTE. A contratação e execução do PMR, integrado ao PCS, estão planejadas para o primeiro semestre de 2022.

Condicionante 2.5.4. *"Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos"*

Atendimento à Condicionante: O gerenciamento de resíduos sólidos tem a finalidade de verificar as fontes geradoras, as formas de acondicionamento, a

segregação, o armazenamento temporário e a destinação adequada dos resíduos sólidos industriais gerados pela Eletrobras CGT Eletrosul em Candiota/RS. Os resíduos gerados nas atividades e serviços auxiliares ao processo industrial também estão incluídos no gerenciamento realizado.

O resíduo sólido gerado em maior quantidade no processo de geração de energia elétrica na UTE Candiota são as cinzas de carvão mineral. Demais resíduos são gerados em atividades administrativas, intervenções de manutenção, utilização de insumos no processo de geração de energia elétrica, no sistema de tratamento de água e nas atividades de laboratório.

Os quantitativos dos resíduos gerados pela CGT Eletrosul são apresentados em planilhas mensais, indicando as quantidades e os locais de destinação. Vistorias e inspeções na área industrial são realizadas pela equipe de gestão ambiental, de forma a fiscalizar e orientar quanto aos procedimentos do PGRS.

A destinação dos resíduos sólidos é realizada de acordo a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O local de disposição final de cada resíduo é descrito no **Anexo II – Relatório do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**, juntamente com os resultados obtidos na execução do PGRS no ano de 2021.

Condicionante 2.5.4.1. *"Apresentar, em 180 dias, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos."*

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA Nº 025/2016, de 14/12/2016, protocolada em 15/12/2016, apresentou ao IBAMA o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a UTE Candiota III - Fase C.

Condicionante 2.5.5. *"Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Emergências Individual"*

Atendimento à Condicionante: A CGT Eletrosul possui um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e um Plano de Emergência Individual (PEI) dedicados ao Complexo Termelétrico de Candiota, onde está inserida a UTE Candiota III - Fase C. O PGR contempla as ações de gestão para o controle dos riscos associados às atividades relacionadas às operações envolvendo as instalações do Complexo Termelétrico de Candiota, com o propósito de minimizar e reduzir ao longo do tempo ocorrências de acidentes e reduzir os possíveis impactos e danos ao meio ambiente, patrimônio e garantir a integridade física da população, dos empregados e contratados quando da ocorrência de acidente envolvendo liberação acidental de produto perigoso. O PEI contém as estratégias de prevenção e gestão dos impactos ambientais para os cenários de acidente identificados como de possível ocorrência no Complexo Termelétrico de Candiota, de modo a minimizar efeitos danosos sobre pessoas, instalações ou meio ambiente de liberações

acidentais descontroladas de energia ou de produtos perigosos e restabelecer as operações das instalações de forma segura, no menor espaço de tempo.

Condicionante 2.5.5.1. *"Apresentar anualmente os Planos de Gerenciamento de Riscos - PGR - e de Emergências Individual - PEI - atualizados, informando as paradas programadas, possíveis desvios de operação da planta, taxas de falha dos equipamentos e a manutenção da sinalização das rotas de fuga, nos termos da IN nº 15/2014."*

Atendimento à Condicionante: O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Plano de Emergências Individual (PEI) foram revisados em setembro de 2017 e apresentados ao IBAMA por meio da Carta DO-090/2017, de 24 de novembro de 2017. Não houve alterações que remetessem à sua revisão nos anos de 2018 e 2019.

A revisão 2020, considerando a adequação de procedimentos e responsabilidades associadas à reestruturação societária das empresas Eletrosul e CGTEE, foi encaminhada ao IBAMA por meio da carta CE DEA-0205/2021, de 22/10/2021, com o documento protocolado no SisG-LAF em 25/10/2021 (Protocolo: 001812.0007709/2021).

Condicionante 2.5.5.2. *"Apresentar, no prazo de 60 dias, relatório comprobatório da manutenção da sinalização das rotas de fuga e cronograma atualizado das atividades do Programa de Treinamento dos Trabalhadores para situações de emergência."*

Atendimento à Condicionante: O relatório para atendimento desta condicionante foi enviado por meio da Carta DEA nº 011/2016, de 29 de agosto de 2016.

Por meio da carta CE DEA-0205/2021, de 22 de outubro de 2021, foram reapresentados: o **Relatório de Sinalização de Rotas de Fuga**, comprovando a manutenção da sinalização das rotas de fuga; o **Relatório dos Treinamentos Práticos de Combate a Incêndio**, comprovando as atividades de treinamentos e reciclagens para situações de emergências; os **Exercícios de Alerta Simulado**, comprovando a realização de simulados para situações de emergência e evacuação das áreas afetadas a UTE Candiota III - Fase C; e o **Plano de Atendimento às Situações de Emergência - PASE Candiota III**, apresentando o cronograma atualizado das atividades do programa de treinamento dos trabalhadores para situações de emergências. OS documentos foram protocolados no SisG-LAF em 25/10/2021 (Protocolo: 001812.0007722/2021).

Condicionante 2.5.6. *"Programa de Monitoramento do Heat-Hate da Planta"*

Atendimento à Condicionante: Programa voltado ao acompanhamento do desempenho e eficiência da planta industrial da UTE Candiota III - Fase C durante o período de sua operação comercial, informado anualmente nos relatórios.

Condicionante 2.5.6.1. *"Apresentar os registros atualizados de Manutenção Preventiva ao IBAMA."*

Atendimento à Condicionante: No ano de 2021, não foi realizado evento de parada de manutenção preventiva na UTE Candiota III – Fase C, em função do evento acidental no gerador, que resultou na parada da unidade geradora por um período de 5 meses em 2020.

A Parada Anual de Manutenção Preventiva da UTE Candiota III - Fase C no ano de 2022 tem duração planejada de 27 dias a partir de 06/01/2022. Este evento foi comunicado ao IBAMA por meio da Carta CE DEA-0205/2021, protocolada no SisG-LAF em 25/10/2021 (Protocolo: 001812.0007725/2021).

Condicionante 2.5.6.2. *"Realizar, sempre que requerido pelo órgão ambiental, teste de desempenho da planta (caldeira e turbinas)."*

Atendimento à Condicionante: Até o presente, não houve solicitação do órgão ambiental para realizar teste de desempenho da planta.

Condicionante 2.5.6.3. *"Instalar Caldeira Auxiliar para geração de vapor e aquecimento do óleo combustível para acendimento dos queimadores primários da caldeira da Fase C, conforme projeto analisado e autorizado pelo IBAMA."*

Atendimento à Condicionante: As caldeiras auxiliares foram instaladas em atendimento ao parágrafo 7º da cláusula quinta do TAC, assinado em 2011 com o IBAMA e demais signatários, com o objetivo de realizar a adequação ambiental da UTE Candiota II – Fases A e B e individualizar a operação da UTE Candiota III - Fase C. São duas caldeiras flamotubulares para produção de 20 toneladas de vapor cada, a uma pressão de trabalho de 1,55 MPa. As duas caldeiras trabalham de forma pareada e utilizam óleo diesel como combustível.

A constatação do atendimento a esta condicionante ocorreu por meio do Relatório de Vistoria do IBAMA nº 1/2018-DENEF/COHID/CGTEF/DILIC.

Condicionante 2.5.6.4. *"Apresentar, no prazo de 180 dias, para análise e aprovação do IBAMA, projeto da instalação da planta de jigagem/beneficiamento do carvão, de escala industrial, contendo cronograma de execução."*

Atendimento à Condicionante: Por meio da carta DEA-025/2016, de 14/12/2016, foram informadas ao IBAMA as tratativas de construção da Planta de Beneficiamento de Carvão.

O início da obra de instalação da planta de beneficiamento do carvão mineral a ar em escala industrial, e o seu cronograma, foram apresentados ao IBAMA por meio da Carta CE DO-0010/2019 de 25/06/2019.

A conclusão da obra foi informada por meio da Carta CE DEA-0292/2020, protocolada em 10/11/2020, após o período de testes e uso efetivo de carvão beneficiado pela UTE Candiota III.

O sistema está operando de forma contínua, desde 06/03/2020, com melhores resultados na padronização do teor de enxofre do carvão mineral utilizado pela UTE Candiota III e melhora na gestão de suas emissões atmosféricas.

Condicionante 2.5.7. *"Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos Industriais"*

Atendimento à Condicionante: As perdas líquidas do sistema de geração termelétrica da UTE Candiota III, após tratamento interno, são conduzidas à rede de drenagem própria para posterior encaminhamento às bacias de sedimentação existentes no Complexo Termelétrico de Candiota.

Os efluentes líquidos industriais tratados são encaminhados para reuso em sistemas internos de limpeza de pátio e resfriamento, dessulfurização de gases de combustão (FGD), extração de cinza pesada, umectação de cinzas leves, entre outros. O excedente, parte não reutilizada, retorna ao Arroio Candiota, corpo hídrico que abastece de água a planta industrial.

Os resultados obtidos na execução do Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos no ano de 2021 estão apresentados no **Anexo III – Relatório do Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos**.

Condicionante 2.5.7.1. *"Apresentar, no prazo de 30 dias, proposta de Plano de Ação da empresa para implementação das adequações do sistema de Tratamento de Efluentes, com base no Estudo de Caracterização do Efluente Líquido descartado pela UTE Candiota III (Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos Industriais da UTE Candiota III (Fase C))."*

Atendimento à Condicionante: O Relatório Técnico e Plano de Ação, tratando da recomposição e reativação do Sistema de Tratamento de Efluentes Industriais e Domésticos da UTE Candiota III - Fase C, foram enviados ao IBAMA por meio da Carta DEA-010/2016 em 27/07/2016.

A operação do sistema foi verificada por meio do Relatório de Vistoria nº 1/2018-DENEF/COHID/CGTEF/DILIC.

Condicionante 2.5.7.2. "Após aprovação do IBAMA, apresentar, no prazo de 180 dias, relatório conclusivo da execução das ações, com cronograma atualizado das atividades."

Atendimento à Condicionante: O plano de ação foi executado e informado ao IBAMA por meio da Carta DEA nº 025/2016. A operação do sistema foi verificada por meio do Relatório de Vistoria nº 1/2018-DENEF/COHID/CGTEF/DILIC.

As plantas de tratamento de efluentes são constantemente mantidas pela CGT Eletrosul, de forma a mantê-las em condições operacionais plenas para que o efluente tratado seja emitido ao corpo hídrico receptor dentro dos padrões de emissão estipulados nas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e CONSEMA/RS nº 355/2017. Os resultados obtidos na execução do Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos no ano de 2021, apresentados no Anexo III deste relatório comprovam a execução das ações e as manutenções permanentes a que são submetidas as plantas de tratamento de efluentes da UTE Candiota III - Fase C.

Condicionante 2.5.8. "Programa de Gerenciamento de Águas Superficiais"

Atendimento à Condicionante: O Programa de Gerenciamento de Águas Superficiais é executado por meio do monitoramento das águas superficiais de forma integrada ao escopo do Condicionante 2.5.11. "Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos (águas, sedimentos e biota aquática) e o Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores." A localização das estações amostrais foi definida de modo a possibilitar a avaliação da influência da UTE Candiota III - Fase C e a contribuição de todos os múltiplos usos do Arroio Candiota, no entorno do empreendimento, relativas a cada fonte de contribuição e em pontos mais distantes.

De forma complementar, em conformidade com o plano aprovado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA para a emissão de outorgas de direito de uso de água pela Companhia em Candiota/RS, com a Resolução ANA nº 141/2016, para captação de água a UTE Candiota III - Fase C, e com a Resolução ANA nº 1965/2019, para o reservatório da Barragem II no Arroio Candiota, é realizado mensalmente o Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais do Arroio Candiota e Sanga Funda, com a apresentação de relatórios independentes.

O relatório de monitoramento deste Programa integra o **Anexo IV – Relatório dos Programas de Gerenciamento de Águas Superficiais, Gerenciamento de Água Subterrânea, Monitoramento dos Corpos Hídricos e**

Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores, com capítulo específico para o ambiente aquático.

Condicionante 2.5.8.1. *"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."*

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA nº 011/2016, de 29/08/2016, solicitou ao IBAMA a emissão do Termo de Referência com orientações para o cumprimento dessa condicionante.

As estações utilizadas para o gerenciamento/monitoramento de águas superficiais estão adequadas à execução do programa e são substituídas, ampliadas ou mantidas em suas instalações sempre que identificada a necessidade, com avaliação previa dos especialistas responsáveis pela execução do Programa.

Considerando que o IBAMA não se manifestou, até a presente data, sobre o Termo de Referência solicitado e que o Programa de Gerenciamento de Águas Superficiais é atendido por meio do Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos e Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores, objeto da Condicionante 2.5.11, a CGT Eletrosul solicita a dispensa desta Condicionante.

Condicionante 2.5.9. *"Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas"*

Atendimento à Condicionante: O Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas é executado de forma integrada ao escopo do Condicionante 2.5.11. "Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos (águas, sedimentos e biota aquática) e o Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores." O monitoramento das águas subterrâneas é realizado por uma rede de 18 poços, sendo 11 no site do Complexo Termelétrico de Candiota, 3 na área do Almoxarifado da UTE e 4 na área do Centro Cultural Candiota I, antigo site da UTE Candiota I, hoje cedido ao uso da Prefeitura Municipal de Candiota.

O relatório de monitoramento deste Programa integra o **Anexo IV – Relatório dos Programas de Gerenciamento de Águas Superficiais, Gerenciamento de Água Subterrânea, Monitoramento dos Corpos Hídricos e Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores**, com capítulo específico ao monitoramento das águas subterrâneas.

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."*

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA nº 011/2016, de 29/08/2016, solicitou ao IBAMA a emissão do Termo de Referência com orientações para o cumprimento dessa condicionante.

As estruturas utilizadas para o gerenciamento/monitoramento de águas subterrâneas estão adequadas à execução do programa e são substituídas, ampliadas ou mantidas em suas instalações sempre que identificada a necessidade, com avaliação prévia dos especialistas responsáveis pela execução do Programa.

Considerando que o IBAMA não se manifestou, até a presente data, sobre o Termo de Referência solicitado e que o Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas é atendido de forma conjunta ao Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos e Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores, objeto da Condicionante 2.5.11, a CGT Eletrosul solicita a dispensa desta Condicionante.

Condicionante 2.5.10. *"Programa de Monitoramento de Dados Meteorológicos, de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar"*

Atendimento à Condicionante: A UTE Candiota III - Fase C realiza o monitoramento de Dados Meteorológicos, de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar de forma automatizada.

As emissões atmosféricas são monitoradas por meio do Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas – CEMS, instalado nos dutos de gases de combustão da UTE. O CEMS opera de forma segura e confiável, sendo mantido, calibrado e verificado por agente externo, por meio de contratos específicos de suporte técnico, com fornecimento de materiais e serviços, por empresas especializadas.

Semestralmente, são realizadas medições por amostragem isocinética na chaminé da UTE de forma a validar as medições do CEMS.

Os resultados obtidos na execução do Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas no ano de 2021 estão apresentados no **Anexo V – Relatório do Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas.**

A qualidade do ar é monitorada por meio de 3 estações automáticas, instaladas na direção preferencial dos ventos na área de influência da UTE, e os dados meteorológicos são monitorados por uma estação automática, definida pelo IBAMA como ponto de observação de superfície. As estações de qualidade do ar e dados meteorológicos operam de forma segura e confiável. São mantidas, calibradas e verificadas por agente externo, por meio de contrato específico de

suporte técnico, com fornecimento de materiais e serviços, por empresa especializada.

Quando verificada alteração na qualidade do ar local, com possível causa vinculada à emissão difusa na região, o responsável por esta emissão é informado da ocorrência para conhecimento e avaliação de providências.

Todas as alterações de qualidade do ar monitorada pela CGT Eletrosul em Candiota são informadas ao IBAMA por meio de relatório específico do evento.

Todos os poluentes atmosféricos monitorados, no período de 01/12/2021 a 31/12/2021, apresentaram concentrações situadas em níveis inferiores aos limites dos padrões intermediários estabelecidos pela Resolução CONAMA 491/2018.

A Eletrobras CGT Eletrosul ainda monitora a qualidade da água das chuvas da região nas Estações de Qualidade do Ar e em um ponto no Município de Bagé/RS. São avaliados os parâmetros de pluviometria, potencial hidrogeniônico (pH) e condutividade. No ano de 2021, não houve registro de chuva ácida na Região, sendo o maior registro de valor para pH em 8,30, na Estação Bagé II e o menor em 5,20, nas Estações Candiota, Três Lagoas e Bagé II.

Os resultados obtidos na execução do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar e Dados Meteorológicos no ano de 2021 estão apresentados no **Anexo VI – Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Condições Meteorológicas e Água das Chuvas.**

Condicionante 2.5.10.1. *"Ficam estabelecidos os seguintes Limites máximos de Emissão da fonte fixa (chaminé). NOx: 680 mg/Nm³ e de SO₂: 1.700 mg/Nm³ a 6% de excesso de O₂, em base seca, nas CNTP (1 atm e 0 °C). E de Material Particulado: 265 mg/Nm³, a 6% de excesso de O₂, em base úmida e nas CNTP (1 atm e 0 °C);"*

Atendimento à Condicionante: A CGT Eletrosul opera a UTE Candiota atendendo aos limites de emissão estipulados nesta Condicionante. Para os eventos não usuais, caracterizados por indisponibilidade ou baixa eficiência do sistema de tratamento de gases de combustão, a CGT Eletrosul opera com adesão ao Protocolo de Operação em Regime de Eventos Não Usuais- PORENU, apresentado ao IBAMA em 2014. O PORENU foi revisado em 2021, considerando a operação exclusiva da UTE Candiota III – Fase C no Complexo Termelétrico de Candiota, e deverá ser apresentado ao IBAMA em 2022.

Os resultados do atendimento aos padrões de emissão atmosférica definidos nesta condicionante podem ser observados no **Anexo V – Relatório do Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas**, com valores referentes ao ano de 2021.

Condicionante 2.5.10.2. *"Para efeito de cálculo de média anual, manter todas as médias quadrimestrais válidas, considerando: a) para obter uma média quadrimestral válida, ao menos a metade das diárias do quadrimestre deve ser válida; b) para obter uma média diária válida, ao menos 16 médias horárias devem ser válidas; c) para obter uma média horária válida, deve-se obter ao menos uma média de 30 minutos válida."*

Atendimento à Condicionante: Condicionante informativa. A CGT Eletrosul realiza o monitoramento das emissões atmosféricas, qualidade do ar e dados meteorológicos e a análise dos dados obtidos em conformidade com o requisito desta Condicionante.

Condicionante 2.5.10.3. *"Em eventual indisponibilidade do conjunto de estações de monitoramento de qualidade do ar, não operar a UTPM Fase C simultaneamente às UTPM fase A e B;"*

Atendimento à Condicionante: Condicionante restritiva. Em atendimento ao TAC, assinado com o IBAMA e demais signatários, a UTE Candiota II – Fases A e B saíram de operação em 31/12/2017. Desde então, não há mais como realizar a operação simultânea da UTE Candiota III - Fase C com a UTE Candiota II - Fases A e B, motivo pelo qual a CGT Eletrosul solicita a dispensa desta Condicionante.

A Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar permaneceu em operação normal, com manutenções e calibrações em dia, proporcionando o acompanhamento do impacto ambiental das emissões atmosféricas da UTE Candiota III - Fase C pelo monitoramento ambiental na região, com transmissão on-line dos dados ao IBAMA.

Condicionante 2.5.10.4. *"Apresentar, no prazo de 90 dias, em relatório conclusivo, dados sobre o processo de biofixação de CO₂ por microalgas."*

Atendimento à Condicionante: O relatório conclusivo sobre o processo de biofixação de CO₂ por microalgas foi enviado ao IBAMA por meio da Carta DEA nº 017/2016, de 28/09/2016.

Em 2017, foi encaminhada a Nota Técnica DE 009-2017, por meio da Carta DE nº 06/2017, em resposta ao OF. 02001.001409/2017-15 DILIC/IBAMA, de 15/02/2017, apresentando o relatório conclusivo do Projeto, o cronograma de atividades para os 2 anos seguintes, as informações sobre a destinação final da biomassa de algas produzidas no projeto e a estimativa de CO₂ fixado até aquele momento.

Condicionante 2.5.10.5. "Apresentar, no prazo de 90 dias, proposta de Projeto de Monitoramento por Tubos Passivos, considerando o novo cenário das térmicas da região, para avaliação do IBAMA."

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA 017/2016, de 28/09/2016, apresentou proposta de Projeto de Monitoramento por Tubos Passivos ao IBAMA.

Até a presente data, o IBAMA não apresentou a avaliação da proposta de Projeto apresentada.

Em função da não manifestação sobre a proposta apresentada e a realização de monitoramento da qualidade do ar, de forma automática e adensada na região pela instalação de estações de monitoramento por diversos empreendedores e estudos já realizados na região, a Eletrobras CGT Eletrosul considera irrelevante os resultados do estudo por tubo passivo na Região e solicita a dispensa desta Condicionante.

Condicionante 2.5.10.6. "Apresentar em 60 dias Proposta de Metodologia com Análise de Ciclo de Vida do Carvão e das Cinzas visando obter dados sobre emissões fugitivas e difusas, e, após aprovação do IBAMA, implementar em 180 dias a metodologia apresentada e aprovada pelo IBAMA."

Atendimento à Condicionante: A proposta de Metodologia com Análise de Ciclo de Vida do Carvão e das Cinzas, visando obter dados sobre emissões fugitivas e difusas, foi encaminhada a análise do IBAMA por meio da Carta DEA nº 011/2016, de 29/08/2016.

Até a presente data, não houve manifestação do IBAMA sobre a proposta encaminhada.

Em função da não manifestação sobre a proposta apresentada e a realização de diversos estudos e monitoramentos relacionados ao uso do carvão mineral na região por diversos empreendedores, a Eletrobras CGT Eletrosul solicita a dispensa desta Condicionante.

Condicionante 2.5.10.7. "Apresentar relatórios consolidados com informações de operação e de emissões através do SIA - Sistema de Informações Ambientais."

Atendimento à Condicionante: Os dados gerados no monitoramento de emissões atmosféricas, qualidade do ar e dados meteorológicos são disponibilizados de forma on-line, por meio do software SIA – Sistema de Informações Ambientais, em frequência horária, para avaliação do IBAMA.

Os resultados obtidos na execução dos Programas de Monitoramento das Emissões Atmosféricas e do Monitoramento da Qualidade do Ar e Dados Meteorológicos, para o ano de 2021, estão apresentados no **Anexo V** e no **Anexo VI** respectivamente, citados no atendimento à Condicionante 2.5.10.

Condicionante 2.5.10.8. *"Apresentar, no prazo de 60 dias, cronograma atualizado das atividades de avaliação das Emissões de Mercúrio e Material Particulado por faixa granulométrica, incluindo análise do estágio em que se encontram essas avaliações."*

Atendimento à Condicionante: A Carta DEA nº 011/2016, de 29/08/2016, apresentou ao IBAMA o cronograma atualizado das atividades de avaliação das emissões de mercúrio e material particulado por faixa granulométrica.

Esta avaliação é realizada de forma semestral nas emissões atmosféricas da UTE Candiota III - Fase C por meio de amostragens isocinéticas na chaminé.

Condicionante 2.5.10.9. *"Apresentar, no prazo de 60 dias, Relatório Comprobatório das instalações para monitoramento do impacto ambiental da poluição atmosférica de nível regional, incluindo coletores de água e sensor para medição da radiação solar, no município de Aceguá/RS."*

Atendimento à Condicionante: O relatório comprobatório da existência de monitoramento da poluição atmosférica na região, incluindo uma estação de medição no município de Aceguá/RS foi enviado ao IBAMA por meio da Carta DEA nº 011/2016, de 29/08/2016.

No ano de 2019, a Estação Aceguá foi desativada com anuência prévia do IBAMA por meio do Ofício nº 5/2019/DENEF/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA.

Condicionante 2.5.11. *"Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos (águas, sedimentos e biota aquática) e o Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores."*

Atendimento à Condicionante: O Programa de Monitoramento de Corpos Hídricos (águas, sedimentos e biota aquática) e o Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores, são realizados em campanhas trimestrais por especialistas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Anualmente é gerado um relatório consolidado, com a compilação dos resultados das campanhas trimestrais e dos indicadores ambientais correlacionados a cada estação de monitoramento. Este relatório é apresentado anualmente ao IBAMA como evidência de execução dos programas desta Condicionante.

Condicionante 2.5.11.1. *"Apresentar os relatórios de monitoramento conforme Termo de Referência (TR) emitido pelo IBAMA. Na ausência de TR ou orientação, o relatório deverá ser encaminhado no formato atualmente aceito."*

Atendimento à Condicionante: Os resultados do Programa de Monitoramento de Corpos Hídricos e do Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores estão apresentados no **Anexo IV – Relatório dos Programas de Gerenciamento de Águas Superficiais, Gerenciamento de Água Subterrânea, Monitoramento dos Corpos Hídricos e Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores**, no formato atualmente aceito.

Condicionante 2.5.11.2. *"O IBAMA poderá, mediante justificativa técnica, alterar o Termo de Referência a cada dois anos."*

Atendimento à Condicionante: Não houve solicitação do IBAMA para alteração no formato do relatório nos últimos dois anos.

Condicionante 2.5.11.3. *"O empreendedor deverá encaminhar ao IBAMA, no relatório anual, todas as produções científicas produzidas a partir dos dados provenientes do monitoramento ambiental exigido no licenciamento e executados por profissionais que prestem serviços à CGTEE para este fim."*

Atendimento à Condicionante: Não foi dado conhecimento à CGT Eletrosul de produções científicas produzidas a partir dos dados provenientes do monitoramento ambiental exigido no licenciamento e executados por profissionais prestadores de serviços. Todos os contratos de prestação de serviços, que gerem dados de monitoramento ambiental, possuem cláusula de autorização prévia para a publicação científica com tais dados.

Condicionante 2.5.12. *"Programas de Saúde"*

Atendimento à Condicionante: O Programa de Acompanhamento da Saúde da População (PASP) do entorno da UTE Candiota III - Fase C encontra-se em fase de reestruturação. De forma similar ao PEA e ao PCS, a reestruturação planeja ações conjuntas a partir de um diagnóstico socioparticipativo, possibilitando a definição de público alvo, prioritariamente nos municípios de Candiota, Pedras Altas e Hulha Negra. A reestruturação trata também da revisão da área diretamente afetada pela UTE Candiota III - Fase C, considerando o desligamento da UTE Candiota II - Fases A e B no ano de 2017. Reuniões foram realizadas com o IBAMA, de forma a avaliar os encaminhamentos necessários à reestruturação deste PASP. As contratações e execução do PASP estão planejadas para o primeiro semestre de 2022.

Condicionante 2.5.12.1. *"Disponibilizar, no prazo de 90 dias, cópia do Relatório conclusivo do Estudo da situação da saúde da população impactada pelas atividades da UTPM - Candiota para a Secretaria do Estado do Rio Grande do Sul - SES/RS,*

visando o estabelecimento do convênio que viabilizará a execução das atividades do Programa de Saúde da UTPM - Candiota."

Atendimento à Condicionante: O Relatório conclusivo do Estudo da Situação da Saúde da População impactada pelas atividades da UTPM - Candiota foi disponibilizado a Diretora do Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS). O comprovante de protocolo de entrega foi encaminhado ao IBAMA por meio da Carta DEA Nº 013/2016, de 22/09/2016.

Condicionante 2.5.12.2. *"Apresentar, no prazo de 180 dias, proposta de atividades do Programa de Saúde incorporando ações de prevenção dos efeitos do elemento-traço derivados da queima do carvão e da dispersão das partículas das pilhas de carvão e calcário, bem como dos gases e particulados resultantes das emissões atmosféricas, que possam causar danos na saúde dos trabalhadores e dos grupos sociais residentes nas áreas de influência direta e indiretamente impactada."*

Atendimento à Condicionante: Uma proposta de estudo sobre o ciclo biogeoquímico do selênio na região foi enviada ao IBAMA por meio da Carta DEA 025/2016. O Estudo proposto estava relacionado nos Projetos de P&D da então CGTEE, e não foi contratado/realizado na época.

As contratações e execução do Programa de Acompanhamento da Saúde da População, planejadas para o primeiro semestre de 2022, contemplarão, além do acompanhamento da saúde da população, ações de prevenção dos efeitos do elemento-traço derivados da queima do carvão e da dispersão das partículas das pilhas de carvão e calcário, bem como dos gases e particulados resultantes das emissões atmosféricas, que possam causar danos na saúde dos trabalhadores e dos grupos sociais residentes nas áreas de influência direta e indiretamente impactada.

4. CONCLUSÃO

Este Décimo Sétimo Relatório do Monitoramento Ambiental da UTE Candiota III - Fase C, para o período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2021, apresentou os dados do monitoramento ambiental realizado para atendimento ao licenciamento ambiental da UTE Candiota III - Fase C, regido pela Licença de Operação Nº 991/2010 – 1ª Renovação.

A apresentação deste Relatório foi alterada para regime anual em março de 2017, através do Ofício nº OF 02001.001945/2017-11 COEND/IBAMA, de 06/03/2017.

O monitoramento ambiental realizado atendeu às condicionantes específicas da licença ambiental e da legislação ambiental vigente, possibilitando ao

empreendedor e aos órgãos de fiscalização ambiental a avaliação do impacto ambiental na Região de Candiota/RS.

A Eletrobras CGT Eletrosul realiza, de forma permanente, a avaliação e o gerenciamento dos resultados do seu monitoramento ambiental, de forma a corrigir desvios e falhas de processo e atender os limites definidos na legislação ambiental e na LO Nº 991/2010 – 1ª Renovação. Tais ações visam reduzir os impactos ambientais do processo de geração de energia a partir do carvão mineral de Candiota/RS pela UTE Candiota III Fase C.

5. ANEXOS

Anexo I – Relatório do Programa de Monitoramento de Ruídos (Condicionante 2.5.3)

Anexo II – Relatório do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Condicionante 2.5.4)

Anexo III – Relatório do Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos (Condicionante 2.5.7)

Anexo IV – Relatório dos Programas de Gerenciamento de Águas Superficiais, Gerenciamento de Água Subterrânea, Monitoramento dos Corpos Hídricos e Monitoramento da Qualidade Ambiental por Bioindicadores. (Condicionante 2.5.8, 2.5.9 e 2.5.11)

Anexo V – Relatório do Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas (Condicionante 2.5.10)

Anexo VI – Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Condições Meteorológicas e Água das Chuvas (Condicionante 2.5.10)

Anexo VII – Publicação da LO nº 991/2010 – 1ª Renovação. (Condicionante 1.1)

Candiota, 31 de janeiro de 2022.