


RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS, CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 4671/2015-DL

	Resultados de Monitoramento da Qualidade do Efluente Tratado, conforme LO 4671/2015															nov-15	
	AOX	Coliformes termotolerantes	Demanda bioquímica de oxigênio	Demanda química de oxigênio	Fenóis totais	Fósforo total	Mercurio	Nitrogênio total Kjeldahl	Óleos e graxas minerais	pH	Sólidos sedimentáveis	Sólidos suspensos totais	Subst tensoativas reag azul metileno	Sulfeto total	Temperatura	Vazão	Vazão de pico
Padrão	0,10 máximo	1000 máximo	40 máximo	150 máximo	0,05 máximo	0,9 máximo	0,008 máximo	9 máximo	10 máximo	6,0 9,0	1,0 máximo	45 máximo	2,0 máximo	0,18 máximo	40 máximo	154400 máximo	231600 máximo
Unidade	kg/tAD	NMP/100 mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg N/L	mg/L	entre	ml/L	mg/L	mg MBAS/L	mg S ²⁻ /L	°C	m3/dia	m3/dia
01/11/2015	0,05	<1	3	87	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,3	0,4	26	0,1	<0,03	33	98780	131388
02/11/2015	0,05	1	FA	87	<0,01	0,1	<0,001	1	<3	6,2	2,3	51	0,1	<0,03	33	103118	132395
03/11/2015	0,05	<1	2	85	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	0,4	25	0,1	<0,03	34	95927,1	133402
04/11/2015	0,04	2	2	82	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,3	22	0,1	<0,03	33	104011	133379
05/11/2015	0,05	2	3	91	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	0,5	28	0,1	<0,03	33	106843	133356
06/11/2015	0,05	<1	3	89	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,9	28	<0,1	<0,03	33	97482	134318
07/11/2015	0,06	2	2	95	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	0,7	23	0,1	<0,03	34	96468	130472
08/11/2015	0,05	2	1	95	0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,3	16	0,1	<0,03	34	88721	132738
09/11/2015	0,04	1	3	80	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,0	0,4	10	0,1	<0,03	35	52261	102592
10/11/2015	0,03	7,3	4	78	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,2	14	0,1	<0,03	35	42452	98667
11/11/2015	0,03	3,1	FA	84	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,3	<0,1	12	0,1	<0,03	35	9963	80710
12/11/2015	0,00	4,1	6	97	<0,01	0,1	<0,001	2	<3	6,4	0,4	34	0,1	0,10	36	24505	91731
13/11/2015	0,05	<1	5	88	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,3	0,4	34	0,1	<0,03	33	42724	90781
14/11/2015	0,08	4,1	8	194	<0,01	0,6	<0,001	6	<3	6,3	15,0	276	0,2	<0,03	30	60416	91182
15/11/2015	0,04	3,1	3	64	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,5	1,0	22	0,2	<0,03	30	57087	117791
16/11/2015	0,05	<1	1	56	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,4	0,1	9	0,1	<0,03	29	66023	119645
17/11/2015	0,05	1	3	52	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,5	17	<0,1	<0,03	29	90671	131605
18/11/2015	0,05	2	3	44	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,4	17	<0,1	<0,03	32	68199	121991
19/11/2015	0,04	3,1	FA	60	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	<0,1	16	0,1	<0,03	34	90583	130117
20/11/2015	0,04	<1	2	76	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,3	<0,1	21	<0,1	<0,03	35	91194	129785
21/11/2015	0,05	3,1	3	87	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,3	<0,1	18	0,1	<0,03	35	92316	132898
22/11/2015	0,04	<1	FA	78	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,4	0,1	10	0,1	0,10	35	95462	136011
23/11/2015	0,03	1	1	75	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,5	<0,1	13	0,1	<0,03	34	90854	126661
24/11/2015	0,03	<1	3	70	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,6	0,1	11	0,1	<0,03	34	85820	109608
25/11/2015	0,03	<1	3	76	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,6	0,1	15	0,1	<0,03	34	85344	121465
26/11/2015	0,02	1	4	81	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,5	1,0	31	0,1	<0,03	34	57237	111805
27/11/2015	0,02	<1	2	63	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,3	0,5	17	0,1	<0,03	34	77860	127989
28/11/2015	0,02	5,1	FA	48	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,3	0,3	8	0,1	<0,03	35	80879	125207
29/11/2015	0,04	<1	FA	60	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	1,2	25	0,1	<0,03	35	91327	133116
30/11/2015	0,04	<1	FA	65	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,4	0,3	18	0,1	<0,03	34	91640	128996

RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS, CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 4671/2015-DL

Interpretação dos resultados:

- 98,3% dos resultados de novembro apresentaram-se abaixo do padrão máximo dos parâmetros de efluente tratado, conforme LO.

Desvio de Efluente Tratado:

- Dias 2, 29, ultrapassagem por Sólidos sedimentáveis.
- Dia 14 ultrapassagem por DQO e sólidos suspensos e sedimentáveis

Causas:

Sólidos Sedimentáveis:

- Entrada de carga elevada na ETE, por tratamento de efluente da lagoa de emergência.
- Devido a arraste de sólidos das células de flotação e variação de pH, com formação de flóculos após a flotação

DQO

- Devido a arraste de sólidos da torre de equilíbrio que este em parada de manutenção na retomada da operação.

Ações:

- Ajustes de condição de operação


Eficácia:

- Resultados nos dias seguintes as ocorrências o controle estava regularizado.

Emissões Aéreas

<p>Cr�terio Atendimento:</p> <p>Conforme Resolução CONAMA 386/2006, as medições online devem apresentar no mínimo 90% das m�dias diárias abaixo do limite e a média dos 10% acima do limite não podem ultrapassar 130% do padrão.</p> <p>Comentário:</p>
--

**RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS,
CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 4671/2015-DL**

	FORNO DE CAL 1				FORNO DE CAL 2				CARGA TOTAL TRS	CALDEIRA DE FORÇA		
Padrão LO	100 mg/Nm³	400 mg/Nm³	250 mg/Nm³	5 ppm	50 mg/Nm³	400 mg/Nm³	250 mg/Nm³	5 ppm	2,38	50 mg/Nm³	400 mg/Nm³	450 mg/Nm³
Parâmetro	PARTICULADO	NO2	CO	ERT	PARTICULADO	NO2	CO	ERT	CARGA ERT	PARTICULADO	SO2	NOX
Unidade	mg/Nm³ 8% O2	mg/Nm³ 8% O2	mg/Nm³ 8% O2	ppm 8% O2	mg/Nm³ 8% O2	mg/Nm³ 8% O2	mg/Nm³ 8% O2	ppm 8% O2	Kg/h	mg/Nm³ 6% O2	mg/Nm³ 6% O2	mg/Nm³ 6% O2
% AT (min. 90%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	24%
% N.AT (max.130%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	145%
ATENDIMENTO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	NÃO ATENDIDO
01/11/2015	56	195	14	3	17	110	9	1	0,58	0	4	446
02/11/2015	57	201	12	2	22	138	14	4	0,77	0	2	482
03/11/2015	68	184	22	2	23	176	1	3	0,71	0	3	462
04/11/2015	48	149	23	2	29	187	10	4	0,78	0	5	483
05/11/2015	64	176	22	2	29	200	0	3	0,71	0	4	543
06/11/2015	70	172	28	2					0,44	0	7	479
07/11/2015	72	169	28	3					0,43	0	5	429
08/11/2015	59	182	18	2					0,95	0	6	434
09/11/2015	70	65	14	0					0,13	0	7	361
10/11/2015	88	118	37	1					0,07	0	2	404
11/11/2015	80	139	50	2					0,15	0	5	446
12/11/2015	35	172	24	2					0,13			
13/11/2015	25	7	6	1					0,09	0	5	441
14/11/2015	0	0	29	0					0,31	0	0	607
15/11/2015	18	53	24	1					1,14	0	33	565
16/11/2015	48	131	27	3					0,97	0	61	460
17/11/2015	29	40	18	0					0,44	0	103	674
18/11/2015	34	60	13	1					0,78	0	83	546
19/11/2015	36	182	49	3					0,53	0	99	982
20/11/2015	18	88	41	1	1	25	0	0	0,38	0	48	793
21/11/2015					18	218	1	0	0,32	0	13	846
22/11/2015					14	140	10	0	0,34	0	45	692
23/11/2015					20	188	55	0	0,32	0	27	733
24/11/2015					14	212	160	0	0,36	0	17	747
25/11/2015					29	259	86	1	0,44	0	7	673
26/11/2015	11	55	9	0	6	89	6	0	0,75	0	27	765
27/11/2015	26	294	21	1	10	117	4	0	0,43	0	18	665
28/11/2015	19	289	31	2	24	205	4	0	0,43	0	19	726
29/11/2015	19	281	26	2	26	180	0	0	0,40	0	33	679
30/11/2015	31	274	22	1	27	183	0	0	0,40	0	18	716
Critério Atendimento: Conforme Resolução CONAMA 386/2006, as medições online devem apresentar no mínimo 90% das médias diárias abaixo do limite e a média dos 10% acima do limite não podem ultrapassar 130% do padrão.												
Comentários:												
										Parado		

RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS, CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 4671/2015-DL

Interpretação dos resultados:

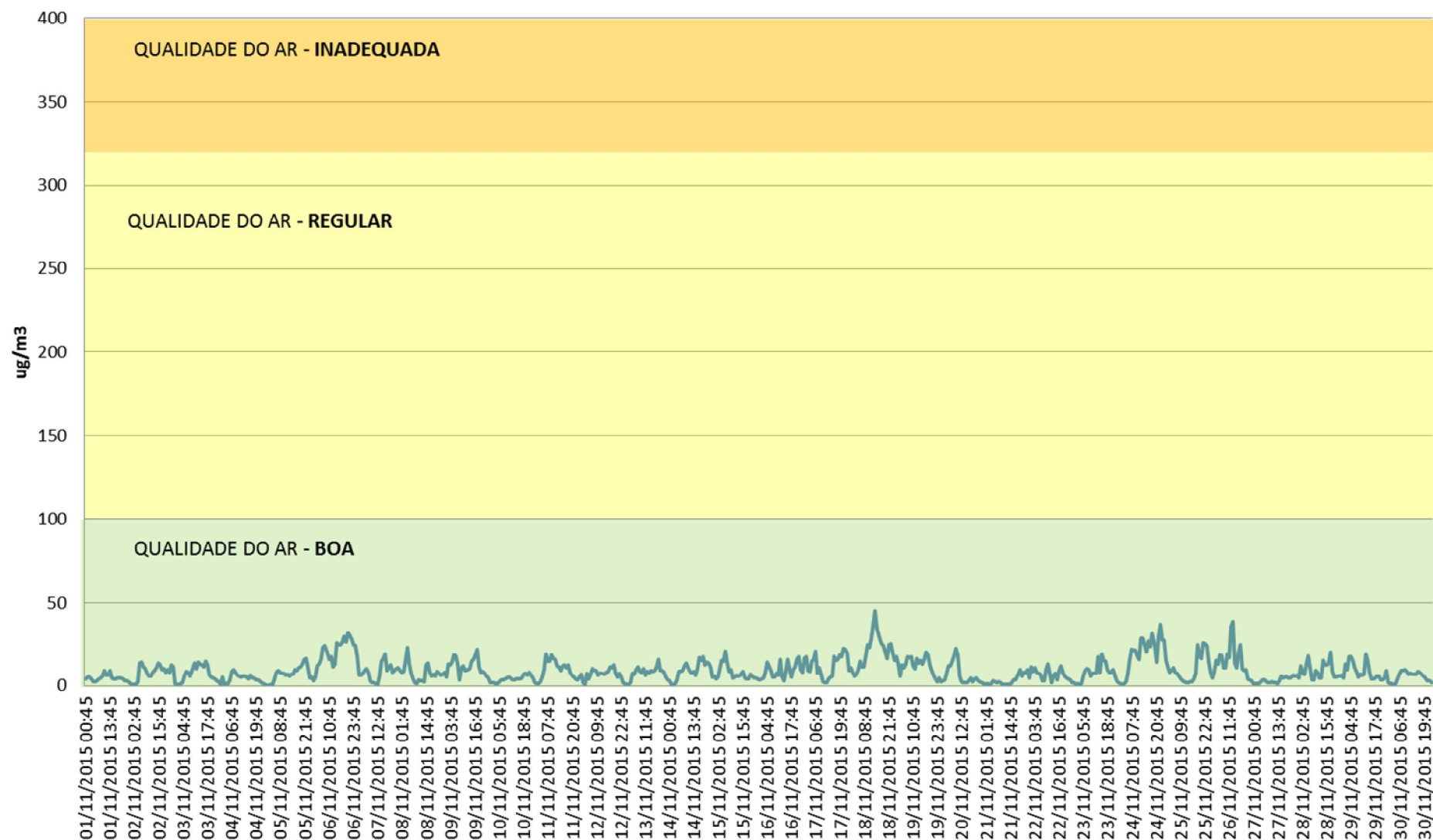
- No caso de monitoramento contínuo das emissões, conforme disciplina a Resolução CONAMA nº 463/2011, Anexo XIV, item 8, o limite de emissão será considerado como atendido quando, no mínimo, 90% das médias diárias válidas atenderem a 100% do limite e o restante das médias diárias válidas atender a 130% do limite.
- 95,9% dos resultados de novembro apresentaram-se abaixo do padrão de emissões aéreas, conforme LO.
- Tivemos desvio no parâmetro NOx no dias 02/11 a 06/11 e 14 a 30/11 da Caldeira de Força, e SO2 da Caldeira de Recuperação 2 no dia 15/11

NOx da Caldeira de Força:

- Durante o mês, não se alcançou o percentual mínimo de 90% das médias diárias válidas do padrão de emissão.
- As ultrapassagens de emissões de NOx da Caldeira de Força não impactaram na alteração da Qualidade do Ar de Guaíba, conforme medido pela Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar de Guaíba, como pode ser visto no gráfico a seguir. Concentrações de NO2 abaixo de 100 ug/m3 indicam BOA qualidade do Ar e valores entre 101 e 320 é considerado como qualidade do ar Regular, sendo estas duas classes, aquelas que não apresentam risco a saúde. O sentido predominante de ventos esteve 89,7% do mês no sentido da Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar

**RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS,
CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 4671/2015-DL**

NO2



**RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS,
CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 4671/2015-DL**

Causa:

- Alteração na qualidade de carvão fornecida, sendo que ele passou a ter maior % de N;
- Controle e ajustes de ar da caldeira
- Fim do teste com o carvão importado.
- Condição de baixa carga de queima como aconteceu no mês gera problemas de aumento da concentração emitida de NO₂

Ações:

- Revisar padrão de emissão de concentração para carga em kg de NO₂/ton de Carvão em alinhamento a padrão utilizado em termelétricas a carvão americanas definido pelo EPA. Foi sugerido a FEPAM.

Eficácia:

- Em acompanhamento.

Clovis Zimmer
CRQ 05200685
Ger. Qualidade e Ambiente.