


RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS, CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 8401/2015-DL

	Resultados de Monitoramento da Qualidade do efluente tratado - março 2016																
	AOX	Coliformes termotolerantes	Demanda bioquímica de oxigênio	Demanda química de oxigênio	Fenóis totais	Fósforo total	Mercúrio	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	1000	36	140	0,05	0,9	0,008	9	10	6,0	1,0	46	2,0	0,18	40	154400	231600
	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	9,0	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	máximo	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
01/03/2016	0,04	<1	1	72	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,1	8	0,1	<0,03	36	104509	152652
02/03/2016	0,04	<1	1	74	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,1	5	0,1	<0,03	35	100514	140269
03/03/2016	0,04	<1	FA	111	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,3	9	0,1	<0,03	34	103142	136504
04/03/2016	0,04	<1	FA	83	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,2	6	0,1	<0,03	35	105138	143554
05/03/2016	0,03	<1	2	74	<0,01	<0,1	<0,001	1	7	6,1	0,1	5	0,1	<0,03	35	105138	140406
06/03/2016	0,04	2	FA	62	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	<0,1	20	0,1	<0,03	36	105002	137156
07/03/2016	0,04	<1	3	54	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,6	0,4	18	<0,1	<0,03	36	90373	135474
08/03/2016	0,03	<1	2	57	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	<0,1	5	0,1	<0,03	34	89286	156006
09/03/2016	0,03	<1	FA	45	0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	<0,1	5	<0,1	<0,03	35	102649	146472
10/03/2016	0,03	2	FA	54	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	<0,1	6	0,1	<0,03	35	106141	152080
11/03/2016	0,04	<1	FA	63	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,1	0,1	3	0,1	<0,03	35	106141	123456
12/03/2016	0,04	<1	2	62	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,2	0,1	17	0,1	<0,03	35	96460	125894
13/03/2016	0,02	1	2	57	<0,01	<0,1	<0,001	<1	3	6,1	0,1	11	0,1	<0,03	34	96460	129694
14/03/2016	0,03	1	2	51	0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,3	<0,1	3	<0,1	<0,03	35	77472	122609
15/03/2016	0,02	4	1	<40	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,5	0,1	3	<0,1	<0,03	33	96306	127645
16/03/2016	0,03	2	2	72	<0,01	0,2	<0,001	<1	<3	6,5	0,1	12	<0,1	<0,03	35	99340	129408
17/03/2016	0,04	<1	2	64	<0,01	0,2	<0,001	<1	<3	6,5	FC	10	0,1	<0,03	36	99340	130449
18/03/2016	0,04	1	3	69	<0,01	0,2	<0,001	<1	<3	6,5	0,1	21	0,1	<0,03	37	95815	127027
19/03/2016	0,04	1	FA	60	<0,01	0,1	<0,001	1	<3	6,6	0,1	10	<0,1	<0,03	36	95815	126169
20/03/2016	0,04	<1	3	111	<0,01	<0,1	<0,001	<1	3	6,6	0,1	14	0,1	<0,03	35	96624	129499
21/03/2016	0,03	1	5	84	0,01	0,2	<0,001	<1	<3	6,5	1,5	20	0,1	<0,03	35	101900	137328
22/03/2016	0,03	2	4	73	<0,01	0,5	<0,001	<1	<3	6,6	0,5	6	0,1	0,10	36	107505	136080
23/03/2016	0,03	2	4	98	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,6	<0,1	11	0,1	<0,03	36	107505	132486
24/03/2016	0,03	2	2	63	<0,01	<0,1	<0,001	1	3	6,6	<0,1	12	0,1	<0,03	36	105697	131651
25/03/2016	0,03	1	1	67	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,6	0,4	15	0,1	<0,03	35	109313	133150
26/03/2016	0,03	<1	2	69	<0,01	<0,1	<0,001	2	3	6,6	0,6	21	0,1	<0,03	35	111221	142878
27/03/2016	0,04	<1	2	64	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,6	0,1	14	0,1	<0,03	35	111221	133906
28/03/2016	0,04	<1	2	71	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,6	0,6	18	0,1	<0,03	35	105870	129248
29/03/2016	0,05	1	2	74	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,6	0,5	10	0,1	<0,03	36	104968	129202
30/03/2016	0,03	<1	1	58	<0,01	<0,1	<0,001	<1	<3	6,5	0,1	10	0,1	<0,03	36	100477	119348
31/03/2016	FC	<1	2	68	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,5	0,3	17	0,1	<0,03	36	80336	134352

FA: falha de análise

FC: falha de coleta

**RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS,
CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 8401/2015-DL**

Interpretação dos resultados:

99,8% dos resultados de março apresentaram-se abaixo do padrão máximo dos parâmetros de efluente tratado, conforme LO.

Em 21/03/2016, tivemos uma ultrapassagem de parâmetro sólido sedimentável no efluente tratado.

Causa:

- Devido a um black out ocorrido na fábrica, foram encaminhados efluentes com elevada carga orgânica para a estação de tratamento de efluente, comprometendo o desempenho do sistema.


Ações:

- Aumento na dosagem de sulfato de alumínio e polímero no sistema terciário, flotador.


Eficácia:

- Conforme análises posteriores ao aumento de sulfato de alumínio e polímero houve redução do parâmetro sólido sedimentável.

**RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS,
CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 8401/2015-DL**

 CMPC CIGARRILLOS MODERADOS	CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO 1					CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO 2				
Padrão LO	100 mg/Nm³	90 mg/Nm³	750 mg/Nm³	0,8 ppm	350 mg/Nm³	50 mg/Nm³	90 mg/Nm³	750 mg/Nm³	0,5 ppm	350 mg/Nm³
Parâmetro	PARTICULADO	SO2	CO	ERT	NO2	PARTICULADO	SO2	CO	ERT	NO2
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	mg/Nm³ 8% O2	ppm 8% O2	mg/Nm³ 8% O2
% AT (min. 90%)	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% N.AT (max.130%)	106%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ATENDIMENTO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO
01/03/2016	84,5	0	34	0,0	154	16,8	0	14	0,0	210
02/03/2016	77,4	0	168	0,0	132	16,7	0	12	0,0	210
03/03/2016	49,9	0	29	0,0	108	16,8	0	7	0,0	207
04/03/2016	66,3	0	25	0,0	140	16,1	0	5	0,0	208
05/03/2016	78,1	0	52	0,0	151	16,0	0	3	0,0	206
06/03/2016	67,2	0	13	0,0	150	16,6	0	3	0,0	228
07/03/2016	77,9	0	20	0,0	154	22,7	0	2	0,1	306
08/03/2016	82,5	0	33	0,0	158	21,0	0	1	0,1	305
09/03/2016	81,5	0	46	0,0	159	15,3	0	5	0,0	214
10/03/2016	87,9	0	100	0,0	156	18,3	0	13	0,0	209
11/03/2016	83	0	57	0,0	150	19,2	0	7	0,0	221
12/03/2016	59	0	0	0,0	87	19,7	0	11	0,0	241
13/03/2016	73	0	51	0,0	141	19,5	0	23	0,0	147
14/03/2016	90	2	15	0,0	144	18,4	0	157	0,1	145
15/03/2016	38	18	3	0,0	102	12,9	2	2	0,0	259
16/03/2016	82	3	37	0,0	139	17,8	1	2	0,0	206
17/03/2016	80	10	65	0,0	138	17,0	0	2	0,0	202
18/03/2016	65	10	4	0,0	137	15,9	1	11	0,0	208
19/03/2016	74	8	84	0,0	102	17,2	0	21	0,0	207
20/03/2016	106	7	241	0,0	116	17,5	0	46	0,0	204
21/03/2016	77	6	135	0,0	168	17,2	0	23	0,0	202
22/03/2016	87	9	258	0,0	170	18,6	0	4	0,0	205
23/03/2016	96	6	36	0,0	164	17,5	0	29	0,0	208
24/03/2016	96	4	63	0,0	153	17,4	0	38	0,0	208
25/03/2016	95	6	86	0,0	159	18,0	0	8	0,0	212
26/03/2016	92	7	155	0,0	155	17,8	0	8	0,0	212
27/03/2016	95	6	16	0,0	170	19,0	0	24	0,0	207
28/03/2016	96	6	26	0,0	165	18,1	0	8	0,0	211
29/03/2016	79	5	6	0,0	146	17,4	0	5	0,0	215
30/03/2016	95	15	37	0,0	130	22,9	0	30	0,1	188
31/03/2016	93	2	83	0,0	137	20,0	0	15	0,1	196
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.										
Comentário:										

RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS, CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 8401/2015-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%	47%
% N.AT (max.130%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	114%
ATENDIMENTO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	ATENDIDO	NÃO ATENDIDO
01/03/2016	53	121	29	1	12	208	1	2	0,25	0	173	239
02/03/2016	62	121	17	0	14	169	1	0	0,06			
03/03/2016	78	82	43	0	11	136	11	0	0,07	0	169	238
04/03/2016	76	135	27	0	13	221	27	0	0,08	0	260	515
05/03/2016	46	107	24	0	8	135	4	2	0,27	0	303	573
06/03/2016	49	132	12	0	7	164	1	0	0,09	0	305	626
07/03/2016	62	111	36	0	4	42	0	0	0,94	0	257	470
08/03/2016	55	126	9	1	5	63	1	0	1,21	0	275	554
09/03/2016	59	111	20	0	10	254	27	0	0,28	0	267	534
10/03/2016	61	132	22	0	13	230	22	0	0,04	0	241	418
11/03/2016	43	151	28	0	9	170	48	1	0,17	0	211	499
12/03/2016	32	67	41	0	5	90	0	1	0,12	0	245	463
13/03/2016	55	178	17	0	5	160	15	0	0,03	0	258	355
14/03/2016	64	121	19	1	7	8	2	0	0,05	0	295	519
15/03/2016	53	43	192	0	4	81	7	1	0,02	0	227	502
16/03/2016	61	108	39	0	10	247	19	1	0,05	0	230	593
17/03/2016	40	98	20	0	9	256	12	0	0,05	0	180	473
18/03/2016	52	130	21	1	10	234	8	1	0,06	0	150	471
19/03/2016	57	63	6	0	13	260	0	1	0,04	0	75	253
20/03/2016	49	81	10	1	13	236	1	2	0,07	0	5	180
21/03/2016	81	172	48	3	12	223	18	3	0,19	0	196	420
22/03/2016	65	158	30	2	13	244	14	1	0,15	0	196	447
23/03/2016	58	180	43	1	13	222	13	1	0,07	0	184	461
24/03/2016	62	162	29	0	12	171	74	1	0,05	0	174	521
25/03/2016	73	188	11	0	12	229	48	0	0,05	0	208	416
26/03/2016	64	180	31	1	11	117	106	2	0,05	0	205	327
27/03/2016	48	188	34	0	12	108	70	1	0,05	0	217	283
28/03/2016	56	211	21	1	12	94	42	0	0,06	0	205	304
29/03/2016	42	226	8	1	13	122	6	0	0,05	0	187	463
30/03/2016	50	248	20	1	7	79	0	0	0,07	0	194	334
31/03/2016	64	245	24	1	4	50	0	0	0,07	0	193	429
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.									Parado			
Comentários:												

RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS, CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 8401/2015-DL

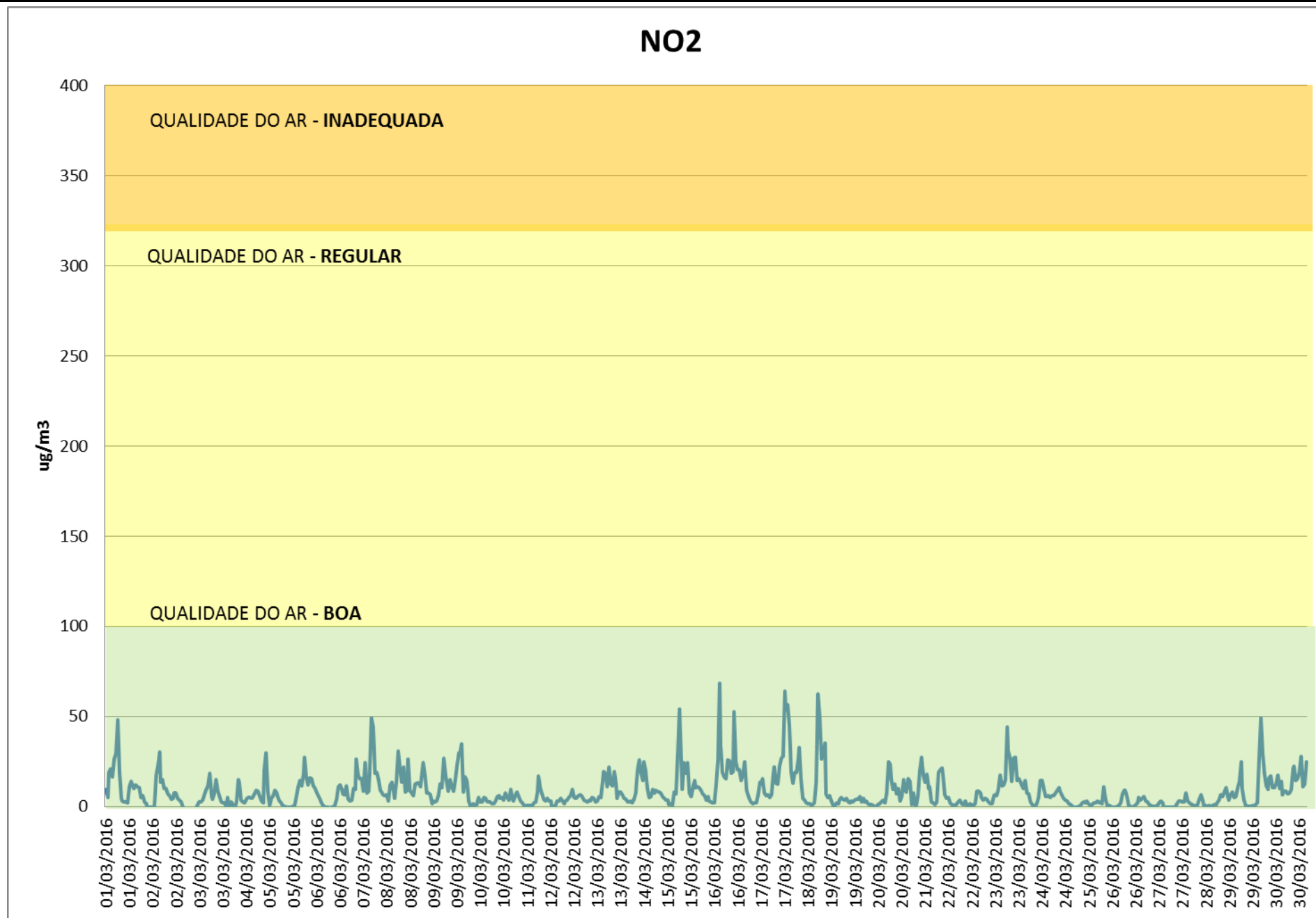
Interpretação dos resultados:

- 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.
- 97,5% dos resultados de março apresentaram-se abaixo do padrão de emissões aéreas, conforme LO.
- Tivemos desvios no parâmetro NOx da Caldeira de Força.

NOx da Caldeira de Força:

- Os desvios 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 µg/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 valor médio mensal ficou abaixo de 10 µg/m³. O sentido predominante de ventos esteve 52% 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 8401/2015-DL**



**RELATÓRIO DE RESULTADOS DE MONITORAMENTO DE PARÂMETROS DE EFLUENTES TRATADOS E EMISSÕES AÉREAS,
CONFORME LICENÇA DE OPERAÇÃO LO 8401/2015-DL**

Causa:

- Qualidade de carvão.

Ações:

- Revisão do padrão de emissão de concentração para carga em kg de NO₂/ton de Carvão em alinhamento a padrão utilizado em termoeletricas à carvão aplicado no RS e EUA conforme referencia do EPA. Foi solicitado à FEPAM e aguarda-se análise e resposta.

Eficácia:

- Em acompanhamento.

Clovis Zimmer

CRQ 05200685

Ger. Qualidade e Ambiente.