1.	Resultados de Monitoramento da Qualidade do Efluente Tratado, conforme LO 4671/2015													jul-15			
CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE	AOX	Coliformes termotolerantes	Demanda bioquímica de oxigênio	Demanda química de oxigênio	Fenóis totais	Fósforo total	Mercúrio	Nitrogênio total Kjeldahl	Óleos e graxas minerais	рН	Sólidos sedimentáveis	Sólidos suspensos totais	Subst tensoativas reag azul metileno	Sulfeto total	Temperatura	Vazão	Vazão de pico
Doduše	0,10	1000	40	150	0,05	0,9	0,008	9	10	6,0	1,0	45	2,0	0,18	40	154400	231600
Padrão	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	mI/L	mg/L	mg MBAS/L	mg S <sup>2-</sup> /L	°C	m3/dia	m3/dia
01/07/2015	0,05	<1	2	70	<0,01	<0,1	<0,001	3	<3	6,2	0,1	9	<0,1	<0,03	33	103955	157482
02/07/2015	0,05	<1	4	68	<0,01	<0,1	<0,001	4	<3	6,2	0,2	17	<0,1	0,10	33	92050	145557
03/07/2015	0,05	2	4	76	<0,01	0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,2	14	<0,1	0,10	32	95137	150489
04/07/2015	0,05	<1	6	91	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,1	14	0,1	<0,03	31	96491	136114
05/07/2015	0,05	<1	FA	71	0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,1	8	0,1	<0,03	31	100371	145557
06/07/2015	0,06	2	5	88	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,5	18	0,1	<0,03	31	96652	149928
07/07/2015	0,07	<1	4	92	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,1	19	0,1	<0,03	32	96750	107765
08/07/2015	0,05	7	4	71	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,3	14	0,1	0,10	32	95815	147662
09/07/2015	0,04	29	4	81	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,3	32	0,1	<0,03	32	124971	152835
10/07/2015	0,04	2	5	87	0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,3	20	0,2	<0,03	34	103419	145934
11/07/2015	0,04	<1	FA	99	0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,3	21	0,2	<0,03	33	93371	140818
12/07/2015	0,05	<1	5	113	0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,1	24	0,2	<0,03	33	91918	146907
13/07/2015	0,06	<1	4	133	<0,01	<0,1	0,001	4	<3	6,2	0,1	24	0,1	<0,03	33	96707	138804
14/07/2015	0,04	3,1	5	76	0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	1,0	23	0,1	<0,03	32	109776	144458
15/07/2015	0,05	2	FA	90	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,1	22	0,1	<0,03	32	84021	145545
16/07/2015	0,04	<1	FA	89	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,2	0,2	23	0,1	<0,03	32	108614	147594
17/07/2015	0,05	1	5	107	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,1	20	0,2	<0,03	33	121432	149047
18/07/2015	0,06	<1	7	128	<0,01	0,1	<0,001	FA	<3	6,2	0,1	31	0,2	<0,03	34	107046	134615
19/07/2015	0,06	2	7	117	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,2	0,1	29	0,2	<0,03	34	113759	154255
20/07/2015	0,05	<1	8	129	<0,01	<0,1	<0,001	4	<3	6,4	0,1	24	0,2	<0,03	33	115760	149780
21/07/2015	0,06	<1	7	119	0,04	<0,1	<0,001	5	<3	6,3	0,1	20	0,1	<0,03	37	114720	148910
22/07/2015	0,08	<1	FA	146	0,05	0,2	<0,001	4	<3	6,4	0,4	34	0,1	<0,03	37	108346	153179
23/07/2015	0,06	1	FA	139	0,03	0,1	<0,001	5	<3	6,3	0,0	20	0,1	<0,03	37	73639	144549
24/07/2015	0,04	<1	6	89	0,03	<0,1	<0,001	6	<3	6,3	0,1	20	0,1	<0,03	37	95525	149722
25/07/2015	0,04	<1	7	73	0,01	<0,1	<0,001	6	<3	6,3	0,1	15	0,1	0,10	38	94138	123090
26/07/2015	0,05	<1	5	73	<0,01	<0,1	<0,001	4	<3	6,3	0,1	19	0,1	<0,03	38	105529	147605
27/07/2015	0,08	<1	5	73	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,4	0,5	16	0,1	<0,03	IC	112125	149436
28/07/2015	0,09	<1	5	97	<0,01	<0,1	<0,001	2	<3	6,3	0,2	18	0,1	<0,03	34	94847	151462
29/07/2015	0,08	1	6	113	<0,01	0,2	<0,001	1	<3	6,3	0,1	27	0,2	<0,03	34	25715	148601
30/07/2015	0,06	3	5	96	<0,01	<0,1	<0,001	1	<3	6,3	0,1	24	0,2	<0,03	35	111271	148509
31/07/2015	0,06	<1	3	84	<0,01	<0,1	<0,001	11	<3	6,3	0,1	11	<0,1	<0,03	35	95850	146140
	FA - Falha	a de análise	IC - Instrument	o em Calibra	ação												

# Interpretação dos resultados:

• 100% dos resultados de julho apresentaram-se abaixo do padrão do efluente tratado, conforme LO.

## **Desvio de Efluente Tratado:**

• Sem desvios.

**Emissões Aéreas** 

CMPC CELLULOSE MOCHANIST		CALDEIRA	DE RECUP	EKAÇAU I		CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO 2							
Padrão LO	100 mg/Nm³	90 mg/Nm³	750 mg/Nm³	0,8 ppm	350 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm³	90 mg/Nm³	750 mg/Nm³	0,5 ppm	350 mg/Nm <sup>3</sup>			
Parâmetro	PARTICULADO	SO2	CO	ERT	NO2	PARTICULADO	SO2	CO	ERT	NO2			
Unidade	mg/Nm <sup>3</sup> 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			
01/07/2015	88	5	1	0,0	170	13	0	3	0,3	11			
02/07/2015	62	9	1	0,0	169	13	0	8	0,3	11			
03/07/2015	61	7	1	0,0	159	11	1	6	0,3	12			
04/07/2015	77	9	0	0,0	162	13	0	6	0,3	12			
05/07/2015	74	9	0	0,0	146	13	0	5	0,3	12			
06/07/2015	70	10	2	0,0	146	13	4	7	0,3	93			
07/07/2015	71	8	4	0,0	140	13	25	6	0,4	247			
08/07/2015	74	8	0	0,0	143	11	4	10	0,3	165			
09/07/2015	67	7	1	0,0	141	11	9	1	0,3	183			
10/07/2015	68	6	0	0,0	146	11	0	2	0,2	155			
11/07/2015	67	6	0	0,0	141	13	0	2	0,2	154			
12/07/2015	59	7	0	0,0	140	11	1	5	0,3	172			
13/07/2015	66	9	1	0,0	142	10	1	13	0,3	172			
14/07/2015	73	31	0	0,0	141	11	0	3	0,2	158			
15/07/2015	70	31	1	0,0	137	12	0	6	0,3	195			
16/07/2015	58	20	0	0,0	123	13	1	6	0,3	185			
17/07/2015	63	67	184	0,0	115	12	1	20	0,2	156			
18/07/2015	69	88	0	0,0	132	14	1	9	0,3	168			
19/07/2015	61	56	1	0,0	128	15	1	5	0,3	167			
20/07/2015	58	8	3	0,0	133	13	1	8	0,2	156			
21/07/2015	67	10	1	0,0	137	13	1	5	0,3	160			
22/07/2015	69	10	0	0,0	141	16	1	3	0,2	158			
23/07/2015	70	61	0	0,0	143	27	3	5	0,4	224			
24/07/2015	64	7	1	0,0	138	21	2	1	0,4	234			
25/07/2015	73	14	0	0,0	145	22	2	8	0,5	322			
26/07/2015	65	8	0	0,0	148	19	1	12	0,3	194			
27/07/2015	40	196	0	0,0	147	19	1	9	0,3	177			
28/07/2015	72	6	0	0,0	153	16	1	5	0,4	218			
29/07/2015	70	12	0	0,0	147	17	2	5	0,5	198			
30/07/2015	66	4	0	0,0	148	17	6	6	0,4	165			
31/07/2015	68	5	20	0,0	149	16	10	5	0,4	163			
ritério Atendime													
	ão CONAMA 386/20					iárias							
baixo do limite e	a média dos 10% ao	cima do limite não	podem ultrapassa	ar 130% do padrão	).								
omentário:													

CMPC CLULOSI SERVINISINI		FORNO [	DE CAL 1			FORNO I	DE CAL 2		CARGA TOTAL TRS	CALDEIRA DE FORÇA		
Padrão LO	100 mg/Nm³	400 mg/Nm³	250 mg/Nm <sup>3</sup>	5 ppm	50 mg/Nm <sup>3</sup>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	250 mg/Nm <sup>3</sup>	5 ppm	2,38	50 mg/Nm³	400 mg/Nm <sup>3</sup>	450 mg/Nm <sup>3</sup>
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
01/07/2015	36	190	13	1	38,9	123,3	9,3	1,6	0,84	0	178	373
02/07/2015	37	202	7	1	23,1	242,8	49,9	3,7	1,32	0	169	349
03/07/2015	36	218	14	2	32,3	196,9	0,1	3,3	1,25	0	160	348
04/07/2015	36	221	21	2	45,8	181,4	0,0	4,3	1,51	0	195	372
05/07/2015	37	190	16	2	45,9	195,7	6,5	4,1	1,46	0	202	381
06/07/2015	37	182	15	1	49,9	142,3	21,6	3,7	1,45	0	165	309
07/07/2015	36	188	12	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,84	0	186	340
08/07/2015	43	173	25	1	35,7	96,6	1,3	1,6	0,85	0	172	354
09/07/2015	57	202	15	1	36,0	81,0	24,0	1,4	0,82	0	137	382
10/07/2015	54	187	19	1	28,0	131,9	3,5	2,1	0,88	0	139	346
11/07/2015	65	204	46	1	31,4	176,3	9,0	2,2	0,92	0	133	329
12/07/2015	65	149	98	2	24,9	163,0	2,1	1,3	0,75	0	137	272
13/07/2015	64	205	42	2	19,6	108,0	18,0	0,8	0,68	0	166	272
14/07/2015	61	198	43	3	19,7	107,9	0,3	0,4	0,56	0	217	341
15/07/2015	62	219	50	2	43	86	4	0	0,68	0,0	239	389
16/07/2015	54	164	13	1	35	61	19	0	0,58	0,0	239	400
17/07/2015	57	141	7	1	32	127	8	1	0,59	0,0	223	364
18/07/2015	63	226	2	3	37	143	0	1	0,76	0,0	338	419
19/07/2015	60	199	9	3	43	163	1	1	0,85	0,0	311	436
20/07/2015	53	192	2	3	42	110	153	1	0,73	0,0	266	481
21/07/2015	57	212	5	2	38	63	46	1	0,58	0,0	268	495
22/07/2015	59	164	25	1	39	86	45	1	0,53	0,0	278	545
23/07/2015	61	146	11	1	43	60	5	0	0,83	0,0	294	436
24/07/2015	66	225	34	3	29	92	45	0	0,72	0,0	339	510
25/07/2015	71	245	23	2	36	11	6	0	0,94	0,0	355	586
26/07/2015	68	240	21	2	22	118	8	0	0,54	0,0	279	608
27/07/2015	44	68	19	1	35	130	69	1	0,76	0,0	276	581
28/07/2015	0	11	1	0	35	46	13	0	0,84	0,0	295	591
29/07/2015	0	10	1	0	41	29	6	1	0,75	0,0	326	611
30/07/2015	0	10	1	0	29	69	1	2	0,84	0,0	325	629
31/07/2015	1	24	15	0	35	100	1	2	1,04	0,0	316	584
Critério Atendime Conforme Resoluç abaixo do limite e Comentários:	ão CONAMA 386/20					iárias						

## Interpretação dos resultados:

- No caso de monitoramento contínuo das emissões, conforme disciplina a Resolução CONAMA nº 436/2011, 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.
- 98,2% dos resultados de julho apresentaram-se abaixo do padrão de emissões aéreas, conforme LO.
- Tivemos desvios no SO2 das Caldeiras de Recuperação 1 e NOx da Caldeira de Força, conforme descrito a seguir.

### SO2 da Caldeira de Recuperação 1:

No dia 27/07 o valor ficou acima do limite de 130%.

#### Causa:

- Devido parada do digestor, não havia licor preto em quantidade suficiente para queima, sendo que foi necessário entrar com óleo combustível, para manter a fornalha da caldeira aquecida.
- Foram efetuadas diversas ações para evitar o desvio como:
  - Ajustes de ar
  - Troca de posição dos bicos que estavam queimando
  - Inspeção na malha de 571 Al 305 de SO2
  - desvio da queima de gases diluídos da Caldeira I para Caldeira II...

## Ações:

• Retomada condição de queima de licor preto para a Caldeira de Recuperação.

### Eficácia:

• Resultados nos dias seguintes foram regularizados.

# NOx da Caldeira de Força:

 A partir do dia 20/07, não se alcançou o percentual mínimo de 90% das médias diárias válidas atendendo ao padrão de emissão, muito embora os valores não tenham ultrapassado o percentual de 130% do padrão, conforme determina a Resolução CONAMA nº 436/2011, Anexo XIV, item 8.

#### Causa:

• Constatada alteração na qualidade de carvão fornecida, sendo que ele passou a ter maior % de N, que promove aumento da emissão de NOx. Mesmo com ajuste operacionais de queima não foi conseguido reduzir a emissão.

## Ações:

• Troca de fornecimento de carvão

#### Eficácia:

• Até o final do mês ainda não havíamos recebido novo carvão, por tratar-se de importação.

Clovis Zimmer CRQ 05200685

Ger. Qualidade e Ambiente.