

**INFORME GASES TRS**

**1. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento	Celulosa Arauco y Constitución S.A. Planta Nueva Aldea
Razón Social	Celulosa Arauco y Constitución S.A.
Dirección:	Autopista del Itata km 21
Teléfono	041-2862000
Periodo Informado:	Consolidado anual año 2016

**2. Identificación de los equipos emisores de gases TRS del establecimiento**

Equipo Emisor	Modelo	Año de Fabricación
Caldera Recuperadora	ACUOTUBULAR RECOX BOILER KVAERNER	2005
Horno de Cal	ROTATORIO ANDRITZ	2004

**3. Condiciones Operación Equipos Emisores**

	Periodo	Caldera Recuperadora	Horno de cal
Horas de funcionamiento	ene-16	744,0	722,1
	feb-16	663,0	658,9
	mar-16	744,0	736,5
	abr-16	656	667
	may-16	708	717
	jun-16	720	710
	jul-16	744	726
	ago-16	743	727
	sep-16	720,0	713,5
	oct-16	414	459,4
	nov-16	720,0	712,6
	dic-16	744,0	737,8

**4. Análisis Cumplimiento Norma de Emisión(\*)**

Equipo Emisor	Mes	Caldera Recuperadora	Límite de Emisión	Horno de Cal	Límite de Emisión
		Percentil 98 (**)ppmv		Percentil 98 (**)ppmv	
	ene-16	0,66	5	9,51	15
	feb-16	0,71	5	9,93	15
	mar-16	0,78	5	7,54	15
	abr-16	0,49	5	5,04	15
	may-16	0,74	5	4,74	15
	jun-16	0,84	5	7,09	15
	jul-16	0,92	5	7,17	15
	ago-16	1,09	5	6,25	15
	sep-16	0,57	5	5,22	15
	oct-16	0,74	5	5,77	15
	nov-16	0,48	5	5,10	15
	dic-16	0,75	5	4,3	15

Notas:

(\*) Se adjunta registro electrónico de las mediciones continuas.

(\*\*): Percentil 98 promedios horarios base mensual

**4.1. Reporte de paradas o paradas eliminadas del período de funcionamiento del sistema de combustión**

N°	Fecha	Periodo (min)	Causa
1	15-02-2016	874,2	Trip Caldera recuperadora
2	16-02-2016	1106,3	Trip Caldera recuperadora
3	26-04-2016	904,0	Parada de Planta de Celulosa
4	27-04-2016	1440,0	Parada de Planta de Celulosa
5	28-04-2016	1440,0	Parada de Planta de Celulosa
6	29-04-2016	67,0	Parada de Planta de Celulosa
7	24-05-2016	611,2	Parada de Planta de Celulosa
8	25-05-2016	543,6	Parada de Planta de Celulosa
9	28-05-2016	660,7	Parada de Planta de Celulosa
10	29-05-2016	332,6	Parada de Planta de Celulosa
11	03-10-2016	644,2	Parada General de Planta
12	04-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
13	05-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
14	06-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
15	07-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
16	08-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
17	09-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
18	10-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
19	11-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
20	12-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
21	13-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
22	14-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
23	15-10-2016	1440,0	Parada General de Planta
24	16-10-2016	22,2	Parada General de Planta
25	20-10-2016	284,0	Detención de Planta por TRIP en Caldera recuperadora
26	21-10-2016	791,4	Detención de Planta por TRIP en Caldera recuperadora
27	24-10-2016	760,8	Detención de Planta por TRIP en Caldera recuperadora



**INFORME GASES TRS**

**5. Ventes producidos**

**Gases No Condensables Diluidos**

N°	Fecha	Hora	Hora término	Duración venteo	Causa
1	02-01-2016	10:35:22	10:38:59	0:03:37	Alta temperatura de los gases
2	08-01-2016	16:59:54	16:59:56	0:00:02	Sobrepresión desde estanque Disolvedor.
3	20-01-2016	20:22:21	20:22:24	0:00:03	Sobrepresión desde estanque Disolvedor.
4	20-01-2016	20:22:29	20:22:30	0:00:01	Sobrepresión desde estanque Disolvedor.
5	20-01-2016	16:09:08	16:14:41	0:05:33	Cierre de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
6	20-01-2016	16:14:49	16:15:52	0:01:03	Cierre de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
7	20-01-2016	16:15:58	16:21:20	0:05:22	Cierre de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
8	20-01-2016	16:21:26	16:22:10	0:00:44	Cierre de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
9	20-01-2016	16:22:17	16:41:51	0:19:34	Cierre de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
10	20-01-2016	16:41:56	16:46:21	0:04:25	Cierre de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
11	23-01-2016	2:28:02	2:29:28	0:01:26	Alta temperatura de los gases
12	23-01-2016	16:37:03	16:42:52	0:05:49	Alta temperatura de los gases
13	26-01-2016	6:02:00	6:04:06	0:02:06	Falla de válvula que comunica gases DNCG a Caldera.
14	29-01-2016	13:33:02	13:33:07	0:00:05	Sobrepresión desde estanque Disolvedor.
15	31-01-2016	10:42:57	10:50:08	0:07:11	Alta temperatura de los gases
16	01-02-2016	19:43:17	19:44:00	0:00:43	Pérdida de condición en bomba utilizada para lavar vent gas scrubber
17	08-02-2016	3:56:06	4:27:33	0:31:27	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
18	08-02-2016	12:12:32	12:13:26	0:00:54	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
19	08-02-2016	12:13:33	12:14:07	0:00:34	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
20	08-02-2016	12:14:14	12:14:37	0:00:23	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
21	08-02-2016	12:14:44	12:15:16	0:00:32	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
22	08-02-2016	12:15:22	12:15:57	0:00:35	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
23	08-02-2016	12:16:02	12:16:35	0:00:33	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
24	08-02-2016	12:16:39	12:17:13	0:00:34	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
25	08-02-2016	12:17:19	12:18:33	0:01:14	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
26	08-02-2016	12:18:39	12:19:28	0:00:49	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
27	08-02-2016	12:28:42	12:29:07	0:00:25	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
28	08-02-2016	12:29:14	12:29:37	0:00:23	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
29	08-02-2016	12:29:44	12:30:04	0:00:20	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
30	08-02-2016	12:30:11	12:30:37	0:00:26	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
31	08-02-2016	12:30:43	12:31:01	0:00:18	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
32	08-02-2016	12:31:06	12:31:19	0:00:13	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
33	08-02-2016	12:31:24	12:31:39	0:00:15	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
34	08-02-2016	12:31:46	12:34:23	0:02:37	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
35	08-02-2016	12:34:29	12:35:00	0:00:31	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
36	08-02-2016	12:35:06	12:36:44	0:01:38	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
37	08-02-2016	12:36:50	12:37:09	0:00:19	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
38	08-02-2016	12:37:14	12:37:42	0:00:28	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
39	08-02-2016	12:38:12	12:38:35	0:00:23	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
40	08-02-2016	12:38:42	12:41:31	0:02:49	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
41	08-02-2016	12:41:38	12:42:06	0:00:28	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
42	08-02-2016	12:47:04	12:47:44	0:00:40	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
43	08-02-2016	12:47:50	12:48:08	0:00:18	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
44	08-02-2016	12:48:15	12:48:35	0:00:20	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
45	08-02-2016	12:48:41	12:49:15	0:00:34	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
46	08-02-2016	12:49:22	12:49:35	0:00:13	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
47	08-02-2016	12:49:42	12:50:36	0:00:54	Pérdida de condición de estado "abierto" de la válvula de comunicación de gases al aire secundario superior.
48	11-02-2016	4:24:06	4:24:09	0:00:03	Sobrepresión desde estanque Disolvedor.
49	11-02-2016	17:37:37	17:37:55	0:00:18	Prueba operacional
50	15-02-2016	9:25:01	9:25:06	0:00:05	Actúa sistema de seguridad frente a un Trip de la Caldera
51	15-02-2016	9:25:01	9:25:06	0:00:05	Actúa sistema de seguridad frente a un Trip de la Caldera
52	18-02-2016	10:10:33	10:10:36	0:00:03	Sobrepresión en caldera.
53	18-02-2016	10:52:29	10:55:11	0:02:42	Alza de temperatura en los gases de salida.
54	19-02-2016	23:31:33	23:31:37	0:00:04	Sobrepresión en caldera.
55	20-02-2016	9:21:49	9:22:08	0:00:19	Alta temperatura de gases.
56	20-02-2016	9:22:13	9:23:13	0:01:00	Alta temperatura de gases.
57	23-02-2016	9:45:50	9:47:44	0:01:54	Alta temperatura de gases.
58	23-02-2016	9:48:06	9:48:20	0:00:14	Alta temperatura de gases.
59	23-02-2016	9:48:52	9:49:01	0:00:09	Alta temperatura de gases.
60	29-02-2016	1:44:25	1:44:28	0:00:03	Sobrepresión en caldera.
61	29-02-2016	22:41:40	22:44:22	0:02:42	Sobrepresión desde estanque Disolvedor.
62	01-03-2016	1:03:26	1:04:02	0:00:36	Alto flujo de gases.
63	02-03-2016	1:08:57	1:09:12	0:00:15	Alto flujo de gases.
64	02-03-2016	1:10:20	1:10:35	0:00:15	Alto flujo de gases.
65	02-03-2016	4:21:22	4:23:37	0:02:15	Alto flujo de gases.
66	06-03-2016	21:23:08	21:23:12	0:00:04	Sobrepresión en caldera
67	07-03-2016	15:08:34	15:14:16	0:05:42	Alta temperatura de gases.
68	09-03-2016	14:38:12	14:40:36	0:02:24	Bajo flujo y variación de presiones en ajuste aire de combustión.
69	15-04-2016	22:25:18	22:25:42	0:00:24	Pérdida de condición de bomba mientras se retiraba by pass.
70	17-04-2016	21:08:53	21:09:59	0:01:06	Alta temperatura de gases.
71	02-05-2016	9:11:26	9:12:42	0:01:16	Alta temperatura de gases.
72	16-05-2016	12:28:27	12:37:29	0:09:02	Baja temperatura de gases.
73	24-05-2016	13:48:03	13:48:49	0:00:46	Falla en controlador del sistema de control distribuido que provoca TRIP en la Caldera recuperadora.
74	28-05-2016	12:58:30	12:58:15	0:00:45	Bajo nivel de domo al detenerse agua de alimentación lo que provoca TRIP en la Caldera recuperadora.
75	30-05-2016	10:56:05	10:57:50	0:01:45	Baja temperatura de los gases.
76	23-06-2016	6:06:25	6:07:10	0:00:45	Activación de enclavamiento por bomba de ácido en servicio
77	03-07-2016	14:35:31	14:36:34	0:01:03	Aumento de temperatura de Gases
78	11-07-2016	7:40:49	7:41:53	0:01:04	Aumento de temperatura de Gases
79	13-07-2016	14:53:47	14:54:36	0:00:49	Falla de Switch de la Válvula 552-HV-718A
80	14-07-2016	1:12:23	1:13:52	0:01:29	Aumento de temperatura de Gases
81	20-07-2016	23:24:19	23:28:48	0:04:29	Aumento de temperatura de Gases.
82	20-08-2016	16:47:01	16:49:19	0:02:18	Alta temperatura de los gases.
83	23-08-2016	2:06:06	2:07:16	0:01:10	Aumento de temperatura de gases.
84	31-08-2016	11:42:44	11:44:53	0:02:09	Disminución del diferencial de temperatura del precalentador de gases del Vent Gas Scrubber.
85	06-09-2016	23:11:23	23:11:50	0:00:27	Aumento de temperatura de gases.
86	25-09-2016	9:04:31	9:05:36	0:01:05	Aumento de temperatura de gases.
87	03-10-2016	8:07:02	8:08:30	0:01:28	Aumento de temperatura de Gases.
88	18-10-2016	10:40:37	10:41:24	0:00:47	Aumento de temperatura.
89	04-12-2016	18:02:12	18:03:51	0:01:39	Falla en válvula asociada al sistema de gases DNCG en área de fibra.
90	15-12-2016	12:15:50	12:19:03	0:03:13	Falla de válvula de vapor lo que Baja Temperatura de gases

**Gases No Condensables Concentrados**

N°	Fecha	Hora inicio	Hora término	Duración venteo (hh:mm:ss)	Causa
1	09-03-2016	9:00:59	9:01:24	0:00:25	Detención de Línea 1 y Planta de Evaporadores.
2	11-06-2016	1:55:03	1:55:07	0:00:04	Falla en señal de flujo de metanol

Porcentaje de funcionamiento sistema de combustión

ene-16	99,9
feb-16	99,8
mar-16	99,97
abr-16	99,9
may-16	99,97
jun-16	99,998
jul-16	99,98
ago-16	99,99
sep-16	99,99



**INFORME GASES TRS**

	oct-16	99,99
	nov-16	100,0
	dic-16	99,99

**6. Condiciones de Operación Equipos de Respaldo**

Equipo		Tiempo Temperatura < 650 °C		
Incinerador de respaldo 1: JETTHERM BK 6 GN    METSO				
N°	Fecha	Hora inicio	Hora término	Duración (hh:mm:ss)
-				

Equipo		Tiempo Temperatura < 650 °C		
Incinerador de respaldo 2: TL – 1500 SP				
N°	Fecha	Hora inicio	Hora término	Duración (hh:mm:ss)
-				

**7. Ensayos de desviación de la calibración y exactitud relativa.**

En el mes de noviembre de 2016 se realizaron los ensayos de desviación de la calibración y exactitud relativa; esta actividad estuvo a cargo de la empresa especialista Proterm (ETFA). Los resultados fueron informados y/o remitidos directamente a la Autoridad (Superintendencia del Medio Ambiente) por dicha empresa a cargo de esta actividad.