

Informe de Análisis: ES17-64987



SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACIÓN
INN - CHILE

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

"Acreditación LE 117 (Convenio INN-SISS), LE 118, LE 119 y LE 057 de Santiago " / "LE 631 y LE 632 (Convenio INN-SISS) de Antofagasta / LE 717 y LE 718 (Convenio INN-SISS) de Puerto Varas según NCh 17025. Of 2005"

Análisis solicitado por: CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.
PROY PLANTA CONSTITUCIÓN
Avda. Mac Iver 505, Constitución

Atención a:	ANGELA ZAMORANO	Fecha Muestreo:	29-11-2017 16:00 Hasta 30-11-2017 15:00
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	01-12-2017 09:33
Material / Producto:	Ril	Fecha Inicio:	01-12-2017 09:45
Lugar de Muestreo:	Celulosa Planta Constitucion	Fecha termino	12-12-2017 16:24

Preservante: Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.

Muestreado por: Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda.

ETFA: 023-01

Instrumento Ambiental: RCA N° 115 12600/05/1524

Notas: Formación de la compuesta 15:15 hrs.

Métodos de Ensayo

Análisis	Metodología
Color Verdadero	SM 2120 B Ed.22, 2012
Metales Pesados	NCh 2313/10.Of96 (Cd, Zn, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb)
Elementos.	NCh 2313/25.Of97
Detergente (SAAM)	NCh 2313 /27.Of98
Sólidos Suspendidos Totales	NCh 2313/3.Of95
Aceite y Grasa	NCh 2313/6 - 2015
Hidrocarburos Totales	NCh 2313/7.Of97

RESULTADOS DE ANALISIS

ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA
			Salida Clarificador Secundario
Aceites y Grasas	mg/l	14	<14
Aluminio	mg/l	0.09	0.22
Cadmio	mg/l	0.01	<0.01
Cobre	mg/l	0.02	<0.02
Color Verdadero	Pt/Co	5	375
Cromo	mg/l	0.05	<0.05
Detergente (SAAM)	mg/l	0.1	<0.1
Hidrocarburos Totales	mg/l	5	<5
Manganeso	mg/l	0.02	<0.02
Niquel	mg/l	0.05	<0.05
Plomo	mg/l	0.03	<0.03
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	5	5

FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Termina
Color Verdadero	01-12-2017 09:58	11-12-2017 17:45
Detergente (SAAM)	01-12-2017 10:12	06-12-2017 13:05
Sólidos Suspendidos Totales	01-12-2017 09:45	08-12-2017 11:20

LD (límite de detección)

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".

"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda., Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013,

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES17-64987

Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (**)

Santiago 13 de diciembre de 2017


Johanna Marlene Iribarra Fuentes
Jefe Laboratorio



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Carlos Nolberto Jimenez Troncoso, RUN N° 13.062.734-K, domiciliado en Av. La Florida #10269, Depto. 301, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 13.062.734-K, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A., 93.458.000-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados Interno : ES17-64987, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

13 de diciembre de 2017



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Johanna Marlene Iribarra Fuentes (código 12.671.524-2) , RUN N°12.671.524-2, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, 023-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A., 93.458.000-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados Interno : ES17-64987, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: **13062734-K JIMENEZ TRONCOSO CARLOS NOLBERTO**
Institución - Rol: **SGSCHILE - INSP AMBIENTAL 1**
Fecha de Firma: **2017-12-14 17:13:48**
Auditoría Autentia: **NONE-P1D4-6PT9-R8QD**
Operador: **13062734-K**

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: **12671524-2 IRRIBARRA FUENTES, JOHANNA MARLENE**
Institución - Rol: **SGSCHILE - JEFE LABORATORIO**
Fecha de Firma: **2017-12-14 17:16:49**
Auditoría Autentia: **NONE-P1D4-6PYG-3PR3**
Operador: **12671524-2**

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: **12671524-2 IRRIBARRA FUENTES, JOHANNA MARLENE**
Institución - Rol: **SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL**
Fecha de Firma: **2017-12-14 17:20:51**
Auditoría Autentia: **NONE-P1D4-6Q87-CDMC**
Operador: **12671524-2**

Informe de Terreno : ES17- 64987

Titular del proyecto, actividad o fuente : CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.
Solicitante : CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.
Contacto : Sra. Angela Zamorano
Lugar de Monitoreo : Planta Constitución
Dirección del Monitoreo : Constitución, Región del Maule
Identificación de la Muestra : Salida Clarificador Secundario

Información General

Tipo de muestra : Compuesta Envases proporcionados por: SGS
Origen de las muestras : RIL Destino de la muestra: Lab. SGS Santiago
Procedimiento de muestreo (SGI) : I-ENV-01-003 Muestreo automático de aguas residuales

Información Monitoreo

Duración Monitoreo (h) : 24
Fecha y Hora de inicio Monitoreo : 29-11-2017 16:00
Fecha y Hora de término Monitoreo : 30-11-2017 15:00
Fecha y Hora formación de compuesta : 30-11-2017 15:15
Mediciones de terreno : pH - Temperatura - Caudal
Método de muestreo : Automático
Método de medición de caudal : Área Velocidad
Tipo de ducto : -
Dimensión : -
Instrumento de Gestión Ambiental* : RCA N°115-2005

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA* : SGS Chile Ltda
Código ETFA : 023-01

Responsable(s) del monitoreo

Inspector Ambiental : Claudio Fernández Cayupe Código: 15.176.180-1
Inspector 1 : -
Inspector 2 : -

Identificación Equipo(s) utilizado

Código Equipo Automático : 05-TMA-03
Código Equipo pH - Temperatura : 05-MTP-02
Código equipo Colorimétrico : N/A
Código equipo Conductividad : N/A

Control Cadena de Frío

Temperatura primera puntual al final del monitoreo (°C) : 10,7
Temperatura de la compuesta inmediatamente después de formarla (°C) : 11,2

Transporte y recepción

	Temperatura	T° Corregida	Fecha	Hora (hr)
Salida de terreno	2,9	2,9	30-11-2017	15:30
Sistema en recepción	4,0		01-12-2017	9:20

Fecha Emisión Informe: 07-12-2017

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental

* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación



R3-P-ENV-QI-003
Rev. 02
Fecha: 11/16



INN - CHILE
Acreditación OI 100
Página 2 de 3

Informe de Terreno : ES17- 64987

Mediciones de Terreno

N°	Fecha	Hora h	Temperatura °C	Temperatura Corregida °C	pH	Flujo l/s
1	29-11-2017	16:00	23,1	23,1	7,1	202,00
2	29-11-2017	17:00	22,7	22,7	7,1	257,00
3	29-11-2017	18:00	22,4	22,4	7,0	245,00
4	29-11-2017	19:00	22,2	22,2	7,0	234,00
5	29-11-2017	20:00	22,1	22,1	7,0	249,00
6	29-11-2017	21:00	21,9	21,9	7,1	248,00
7	29-11-2017	22:00	21,9	21,9	7,1	265,00
8	29-11-2017	23:00	21,8	21,8	7,1	262,00
9	30-11-2017	0:00	21,6	21,6	7,1	270,00
10	30-11-2017	1:00	21,8	21,8	7,0	308,00
11	30-11-2017	2:00	21,7	21,7	7,0	322,00
12	30-11-2017	3:00	21,7	21,7	7,1	269,00
13	30-11-2017	4:00	21,7	21,7	7,1	211,00
14	30-11-2017	5:00	21,6	21,6	7,1	0,00
15	30-11-2017	6:00	21,5	21,5	7,2	85,00
16	30-11-2017	7:00	21,5	21,5	7,2	101,00
17	30-11-2017	8:00	21,5	21,5	7,1	115,00
18	30-11-2017	9:00	21,4	21,4	7,1	130,00
19	30-11-2017	10:00	21,5	21,5	7,2	117,00
20	30-11-2017	11:00	21,5	21,5	7,2	268,00
21	30-11-2017	12:00	21,5	21,5	7,3	225,00
22	30-11-2017	13:00	21,5	21,5	7,2	193,00
23	30-11-2017	14:00	21,6	21,6	7,2	185,00
24	30-11-2017	15:00	21,9	21,9	7,3	197,00

Resúmen de Mediciones

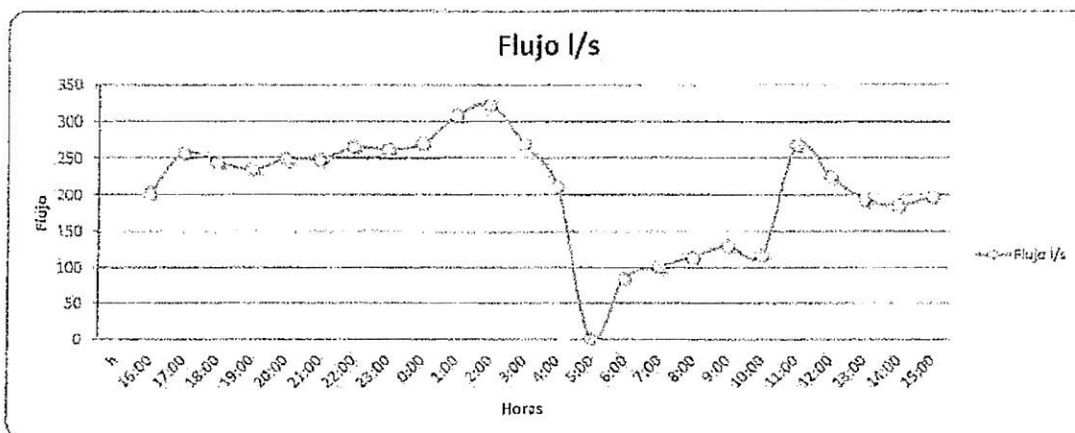
Volumen Descarga Diaria (m³/día): 17849

	Mínima	Máxima	Media
pH (uptH)	7,00	7,30	-
Temperatura (°C)	21,4	23,1	21,8
Caudal (l/s)	0,0	322,0	207
Caudal (m³/h)	0,0	1159,2	744

Medidor de Entrada

Medidor	Inicio	Final	Diferencia
Hora	-	-	(m³)
MAP	-	-	-
Totalizador	-	-	-

Gráfico

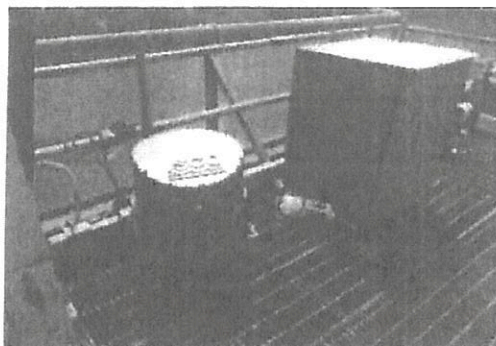


"Este informe es producto de un trabajo de campo realizado por el personal de SGS Chile para la verificación de la temperatura y el caudal de agua en la planta de tratamiento de aguas residuales de la Comuna de Maipo." "Ha sido revisado y aprobado por el personal de SGS Chile para la verificación de la temperatura y el caudal de agua en la planta de tratamiento de aguas residuales de la Comuna de Maipo."

SGS Chile S.A. (Santiago, Chile) - Sede Central: Av. Pedro de Valdivia, 1000, Santiago, Chile. Tel: +56 2 2222 2222. Fax: +56 2 2222 2222. Correo: info@sgs.cl
SGS Chile S.A. (Santiago, Chile) - Sede Regional: Av. Pedro de Valdivia, 1000, Santiago, Chile. Tel: +56 2 2222 2222. Fax: +56 2 2222 2222. Correo: info@sgs.cl

Informe de Terreno : ES17- 64987

Fotografías



Fotografía 1: Instalación Equipo Automático

Coordenadas

Norte:	<u>734825</u>	[NORTE] m
Este:	<u>6088427</u>	[ESTE] m
Datum :	WGS84 18H	[DATUM] [NOTACIÓN: HUSO Y ZONA]

Observaciones

Se realiza muestreo compuesto de 24 horas
Muestra compuesta en función del caudal.

Fecha Emisión Informe: 07-12-2017

Héctor Contreras Tobar
Representante Legal
Environmental Services
SGS Chile Ltda

Claudio Fernández Cayupe
Inspector Ambiental
Environmental Services
SGS Chile Ltda.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Héctor Contreras Tobar RUN N° 8.343.203.9, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control ; Sucursal SGS Santiago; código 023-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A. RUN N° 93458000-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados ES17-64987, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Firma del Representante Legal

07 de Diciembre de 2017



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Claudio Fernández Cayupe , RUN N° 15.176.180-1, domiciliado en Los Zorzales 8008, Casa 41, Parque Central, Hualpén, Concepción, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 15.176.180-1, código ETFA 023-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A. RUN N° 93458000-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados ES17-64987, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.