

## Informe de Análisis: ES17-55868



SISTEMA NACIONAL  
DE ACREDITACION  
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  
**Nro de Muestras:** 1  
**Material / Producto:** Ril  
**Lugar de Muestreo:** Planta Celulosa Constitucion  
**Plan de Muestreo:** Ril Quincenal Compuesto  
**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° 115/2016  
**Notas:** Formación de la Compuesta: 15:30 hrs.

**Fecha Muestreo:** 16-10-2017 16:00 Hasta 17-10-2017 15:00  
**Fecha Ingreso:** 18-10-2017 09:08  
**Fecha Inicio:** 18-10-2017 09:20  
**Fecha termino:** 28-10-2017 10:50

### Métodos de Ensayo

Análisis	Metodología
Aceite y Grasa	NCh 2313/6 - 2015
Color Verdadero	SM 2120 B Ed.22, 2012
Detergente (SAAM)	NCh 2313 /27.O198
Elementos.	NCh 2313/25.O197
Hidrocarburos Fijos	NCh 2313/7.O197
Hidrocarburos Totales	NCh 2313/7.O197
Hidrocarburos Volátiles	NCh 2313/7.O197
Metales Pesados	NCh 2313/10.O196 (Cd, Zn, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb)
pH	NCh 2313/1.O195

### RESULTADOS DE ANALISIS

ANALISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA
			Salida Clarificador Secundario
Aceites y Grasas	mg/l	14	<14
Aluminio	mg/l	0.09	0.11
Color Verdadero	Pl/Co	5	800
Detergente (SAAM)	mg/l	0.1	0.2
Hidrocarburos Fijos	mg/l	5	<5
Hidrocarburos Totales	mg/l	5	<5
Hidrocarburos Volátiles	mg/l	0.2	<0.2
Manganeso	mg/l	0.02	0.11
pH 25°C Laboratorio	UpH	0.1	7.0
T° de medición pH	°C		20.3

### FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Termina
Color Verdadero	18-10-2017 09:25	28-10-2017 10:50
Detergente (SAAM)	18-10-2017 09:35	20-10-2017 11:43
Hidrocarburos Volátiles	18-10-2017 09:41	24-10-2017 12:29
pH 25°C Laboratorio	18-10-2017 09:20	26-10-2017 11:41
T° de medición pH	18-10-2017 09:20	26-10-2017 11:41

LD (límite de detección)

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

"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](mailto:ximena.parra@sgs.com)

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

**Informe de Análisis: ES17-55868**

Santiago 30 de octubre de 2017

  
Johanna Marlene Irribarra Fuentes  
Jefe Laboratorio

"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](http://www.sgs.com)  
E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)



**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 : ES17-55868, 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.

30 de octubre de 2017



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

Yo, Johanna Marlene Irribarra Fuentes , 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 : ES17-55868, 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.

30 de octubre de 2017

---

Superintendencia del Medio Ambiente

Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros

Teatinos 280 pisos 8,9 Santiago - Chile (56)26171800 [registroentidades@sma.gob.cl](mailto:registroentidades@sma.gob.cl) / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl) <<http://www.sma.gob.cl>>

Verificado y Firmado por



autentia

ES17-55868

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2017-10-30 14:55:47

- N° Docto: W1-8000-0067-6E98-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en [S.dec.cl](#)

Los certificados de Autentia cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 13062734-K JIMENEZ TRONCOSO CARLOS NOLBERTO  
Institución - Rol: SGSCHILE - INSP AMBIENTAL 1  
Fecha de Firma: 2017-10-30 14:55:47  
Auditoría Autentia: NONE-P1CY-FSVV-7NAV  
Operador: 13062734-K



Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES, JOHANNA MARLENE  
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO  
Fecha de Firma: 2017-10-30 17:01:49  
Auditoría Autentia: NONE-P1CY-G25C-SWDJ  
Operador: 12671524-2



Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES, JOHANNA MARLENE  
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL  
Fecha de Firma: 2017-10-30 17:04:49  
Auditoría Autentia: NONE-P1CY-G2B6-5FMH  
Operador: 12671524-2

## Informe de Terreno : ES17- 55868

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 (SGT) : I-ENV-OI-003 Muestreo automático de aguas residuales

### Información Monitoreo

Duración Monitoreo (h) : 24  
 Fecha y Hora de inicio Monitoreo : 16-10-2017 16:00  
 Fecha y Hora de término Monitoreo : 17-10-2017 15:00  
 Fecha y Hora formación de compuesta : 17-10-2017 15:30  
 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° 115-2006

### 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 : 06-TMA-15  
 Código Equipo pH - Temperatura : 06-MTP-01  
 Código equipo Colorimétrico : N/A  
 Código equipo Conductividad : N/A

### Control Cadena de Frío

Temperatura primera puntual al final del monitoreo (°C) : 10,2  
 Temperatura de la compuesta inmediatamente después de formada (°C) : 11,0

### Transporte y recepción

	Temperatura T° Corregida	Fecha	Hora (hr)
Salida de terreno	2,9	17-10-2017	15:50
Sistema en recepción	3,1	18-10-2017	8:50

Fecha Emisión Informe: 09-11-2017

\* 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



RS-P-Env-OI-003  
Rev. 02  
Fecha: 11/16



Acreditación CI 100  
Página 2 de 3

## Informe de Terreno : ES17- 55868

### Mediciones de Terreno

N°	Fecha	Hora h	Temperatura °C	Temperatura Corregida °C	pH	Flujo l/s
1	16-10-2017	16:00	34,9	34,9	7,3	561,00
2	16-10-2017	17:00	35,0	35,0	7,2	562,00
3	16-10-2017	18:00	35,0	35,0	7,2	565,00
4	16-10-2017	19:00	35,0	35,0	7,2	562,00
5	16-10-2017	20:00	35,1	35,1	7,2	563,00
6	16-10-2017	21:00	35,1	35,1	7,2	575,00
7	16-10-2017	22:00	35,1	35,1	7,3	573,00
8	16-10-2017	23:00	35,2	35,2	7,3	562,00
9	17-10-2017	0:00	35,3	35,3	7,3	557,00
10	17-10-2017	1:00	35,4	35,4	7,3	575,00
11	17-10-2017	2:00	35,5	35,5	7,3	561,00
12	17-10-2017	3:00	35,5	35,5	7,3	555,00
13	17-10-2017	4:00	35,6	35,6	7,3	573,00
14	17-10-2017	5:00	35,7	35,7	7,3	576,00
15	17-10-2017	6:00	35,7	35,7	7,3	577,00
16	17-10-2017	7:00	35,8	35,8	7,3	567,00
17	17-10-2017	8:00	35,8	35,8	7,3	562,00
18	17-10-2017	9:00	35,9	35,9	7,3	553,00
19	17-10-2017	10:00	35,9	35,9	7,3	548,00
20	17-10-2017	11:00	36,0	36,0	7,3	540,00
21	17-10-2017	12:00	36,1	36,1	7,3	534,00
22	17-10-2017	13:00	36,2	36,2	7,3	532,00
23	17-10-2017	14:00	36,3	36,3	7,3	515,00
24	17-10-2017	15:00	36,3	36,3	7,2	511,00

### Resumen de Mediciones

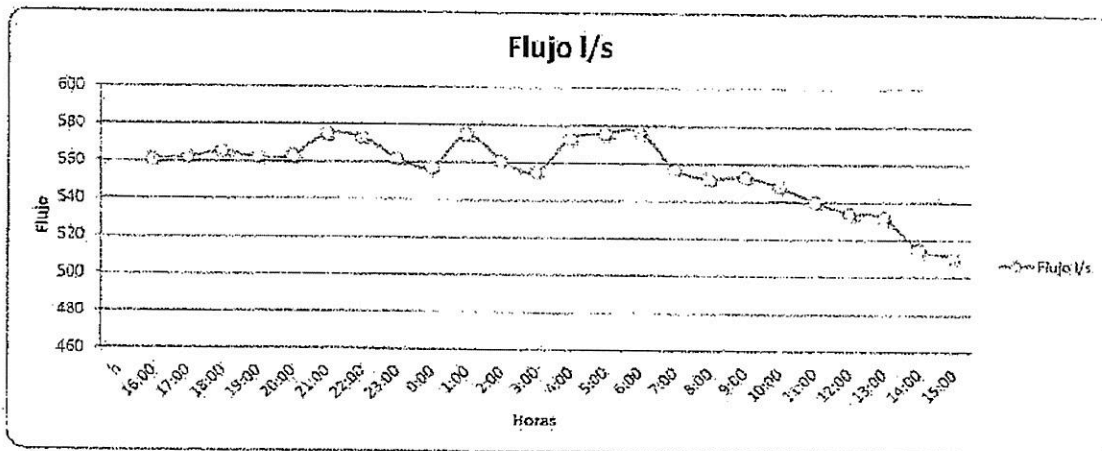
Volumen Descarga Diaria (m<sup>3</sup>/dia): 48020

	Minima	Maxima	Media
pH (upH)	7,20	7,30	-
Temperatura (°C)	34,9	36,3	35,6
Caudal (l/s)	511,0	577,0	556
Caudal (m <sup>3</sup> /h)	1839,6	2077,2	2001

### Medidor de Entrada

Medidor	Inicio	Final	Diferencia
Hora	-	-	(m <sup>3</sup> )
MAP	-	-	-
Totalizador	-	-	-

### Gráfico



Este informe es una herramienta de trabajo y no debe ser utilizado como evidencia legal. La información contenida en este informe es confidencial y no debe ser divulgada a terceros sin el consentimiento expreso de SGS.

SGS Chile S.A. - Calle Maipo 1000, P.O. Box 1000, Santiago, Chile. Teléfono: +56 2 222 1000. Fax: +56 2 222 1001. Correo electrónico: info@sgs.cl

**Informe de Terreno : ES17- 55868**

## Fotografias



Fotografía 1: Instalación Equipo Automático

### Coordenadas

Norte: 734825  
Este: 6088427  
Datum: WGS84 18H [DATUM]

[NORTE] m  
[ESTE] m  
[NOTACIÓN: HUSO Y ZONA]

## Observaciones

Se realiza muestreo compuesto de 24 horas

Muestra compuesta en función del caudal.

Fecha Emisión Informe: 09-11-2017

Mauricio Ampuero Bustamante  
Representante Legal  
Environmental Services  
SGS Chile Ltda

Claudio Fernández Cayupé  
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, Mauricio Ampuero Bustamante RUN N° 14.535.908-2, 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 ES17-55868, 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

09 de Noviembre 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 ES17-55868, 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 verdícas según mi mejor conocimiento y entendimiento.