

## Informe de Análisis: ES17-59844



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	Fecha Muestreo:	06-11-2017 15:00 Hasta 07-11-2017 14:00
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	08-11-2017 10:26
Material / Producto:	Ril	Fecha Inicio:	08-11-2017 10:40
Lugar de Muestreo:	Celulosa Planta Constitucion	Fecha termino	17-11-2017 17:42
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 12600/05/524		
Notas:	Formación de la Compuesta 14:40 hrs.		

### 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	<0.09
Color Verdadero	Pt/Co	5	800
Detergente (SAAM)	mg/l	0.1	0.5
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	0.09
pH 25°C Laboratorio	UpH	0.1	7.1
T° de medición pH	°C		20.5

### FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Terminó
Color Verdadero	08-11-2017 10:40	15-11-2017 13:50
Detergente (SAAM)	08-11-2017 11:12	10-11-2017 15:27
Hidrocarburos Volátiles	08-11-2017 11:06	17-11-2017 11:40
pH 25°C Laboratorio	08-11-2017 10:51	16-11-2017 13:44
T° de medición pH	08-11-2017 10:51	16-11-2017 13:44

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: ES17-59844

Santiago 20 de noviembre de 2017



Johanna Marlene Iribarra 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  
E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

[www.sgs.com](http://www.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 : ES17-59844, 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.

20 de noviembre de 2017



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

Yo, Johanna Marlene Iribarra 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 : ES17-59844, 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.

20 de noviembre 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>>

Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 13062734-K JIMENEZ TRONCOSO CARLOS NOLBERTO  
Institución - Rol: SGSCHILE - INSP AMBIENTAL 1  
Fecha de Firma: 2017-11-20 17:51:35  
Auditoría Autentia: NONE-P1D2-7H2A-EJ93  
Operador: 13062734-K

Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES, JOHANNA MARLENE  
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO  
Fecha de Firma: 2017-11-20 17:54:39  
Auditoría Autentia: NONE-P1D2-7H7K-8CNR  
Operador: 12671524-2

Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 12671524-2 IRRIBARRA FUENTES, JOHANNA MARLENE  
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL  
Fecha de Firma: 2017-11-20 18:07:38  
Auditoría Autentia: NONE-P1D2-7HYJ-J8XH  
Operador: 12671524-2

## Informe de Terreno : ES17- 59844

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 Maipo  
 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 : 06-11-2017 15:00  
 Fecha y Hora de término Monitoreo : 07-11-2017 14:00  
 Fecha y Hora formación de compuesta : 07-11-2017 14:40  
 Mediciones de terreno : pH - Temperatura - Caudal  
 Método de muestreo : Automático  
 Método de medición de caudal : Area 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 Cayuga Código: 15.176.180-1  
 Inspector 1 : -  
 Inspector 2 : -

### Identificación Equipo(s) utilizado

Código Equipo Automático : 06-TMA-07  
 Código Equipo pH - Temperatura : 06-MTP-02  
 Código equipo Colorimétrico : N/A  
 Código equipo Conductividad : N/A

### Control Cadena de Frío

Temperatura primera puntual al final del monitoreo (°C) : 10.9  
 Temperatura de la compuesta inmediatamente después de formada (°C) : 11.8

### Transporte y recepción

	Temperatura	T° Corregida	Fecha	Hora (hr)
Salida de Terreno	3.0	3.0	07-11-2017	15:10
Sistema en recepción	2.8		08-11-2017	10:20

Fecha Emisión Informe: 20-11-2017

\* 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

## Informe de Terreno : ES17- 59844

### Mediciones de Terreno

N°	Fecha	Hora h	Temperatura °C	Temperatura Corregida °C	pH	Flujo l/s
1	06-11-2017	15:00	33,9	33,9	7,2	634,00
2	06-11-2017	16:00	33,9	33,9	7,2	633,00
3	06-11-2017	17:00	33,8	33,8	7,1	629,00
4	06-11-2017	18:00	33,7	33,7	7,2	619,00
5	06-11-2017	19:00	33,6	33,6	7,2	626,00
6	06-11-2017	20:00	33,4	33,4	7,1	826,00
7	06-11-2017	21:00	33,2	33,2	7,0	544,00
8	06-11-2017	22:00	33,1	33,1	7,1	653,00
9	06-11-2017	23:00	33,0	33,0	7,2	661,00
10	07-11-2017	0:00	32,9	32,9	7,1	660,00
11	07-11-2017	1:00	32,8	32,8	7,2	659,00
12	07-11-2017	2:00	32,7	32,7	7,1	625,00
13	07-11-2017	3:00	32,7	32,7	7,2	622,00
14	07-11-2017	4:00	32,6	32,6	7,1	622,00
15	07-11-2017	5:00	32,7	32,7	7,1	631,00
16	07-11-2017	6:00	32,7	32,7	7,0	623,00
17	07-11-2017	7:00	32,8	32,8	7,1	608,00
18	07-11-2017	8:00	32,9	32,9	7,1	493,00
19	07-11-2017	9:00	33,0	33,0	7,2	490,00
20	07-11-2017	10:00	33,0	33,0	7,2	495,00
21	07-11-2017	11:00	33,2	33,2	7,3	518,00
22	07-11-2017	12:00	33,2	33,2	7,3	517,00
23	07-11-2017	13:00	33,3	33,3	7,2	518,00
24	07-11-2017	14:00	33,5	33,5	7,2	545,00

### Resumen de Mediciones

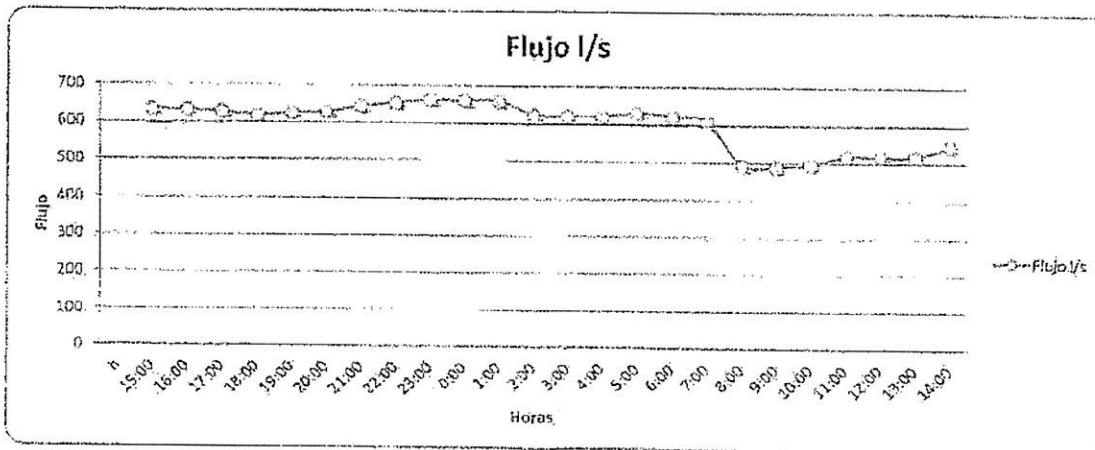
Volumen Descarga Diaria (m³/día): 51671

	Minima	Maxima	Media
pH (upH)	7,00	7,30	-
Temperatura (°C)	32,6	33,9	33,2
Caudal (l/s)	490,0	661,0	598
Caudal (m³/h)	1764,0	2379,6	2153

### Medidor de Entrada

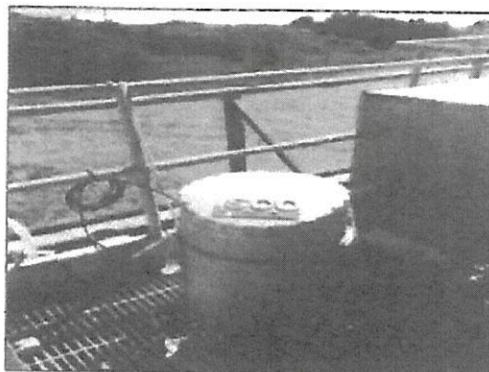
Medidor	Inicio	Final	Diferencia
Hora	-	-	(m³)
MAP	-	-	-
Totalizador	-	-	-

### Gráfico



## Informe de Terreno : ES17- 59844

## Fotografias



**Fotografía 1: Instalación Equipo Automático**

### Coordenadas

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

## Observaciones

Se realiza muestreo compuesto de 24 horas

Muestra compuesta en función del caudal.

Fecha Emisión Informe: 20-11-2017

Mauricio Ampuero Bustamante  
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, 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 ES17-59844, 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

20 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 ES17-59844, 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.