

## COMPLETAR PARA CADA INFRACCIÓN:

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	RES EX. N°1 / ROL F-027-2024
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Superación del límite máximo de emisión de MP para procesos, derivado de falla en el lavador de gases al momento del muestreo de material particulado.
NORMATIVA PERTINENTE	DS 31/2017 PPDA Región Metropolitana, capítulo VI, artículo 36, tabla VI 1, límite máximo de emisiones procesos.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Incumplimiento del límite de emisión establecido por el PPDA RM, incumpliendo normas primarias de calidad ambiental y las metas de calidad del aire.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Asegurar la operatividad del lavador de gases, condicionando la operación del proceso siempre y cuando este disponible el control de emisiones.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Mantener el cumplimiento de límite de emisión establecido como en ellos periodos anteriores.

Nombre fuente	Contaminante	Límite de emisión DS 31	2021	2022	2023	2024
Sc-or-37243	MP	20 mg/m <sup>3</sup> N	8.68	5.4	25.8	1.4

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	<b>Acción</b>	Junio 2023	Mantenimiento correctiva de equipo y puesta en servicio.	<b>Reporte Inicial</b>	\$818.297
	Mantenimiento correctiva del lavador de gases y puesta en servicio.			Registro mantenimiento correctiva e informe de muestreo 2024 acreditando el cumplimiento de límite de emisión.	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Mediante plan de mantenimiento se procede a preparación del lavador de gases y puesta en servicio.				

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p><b>Acción</b></p> <p>Asegurar disponibilidad del lavador de gases condicionando el proceso productivo.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Conectar a línea eléctrica del ventilador del equipo Spray a la línea del lavador de gases, ya que, si este no se activa, tampoco lo hace el ventilador lo que impide el proceso de secado del producto</p>	22 -08-2024 al 13-09-2024	Informe de empresa externa SEM. Que acredita la realización del trabajo donde se indica que el ventilador del equipo funcionará siempre y cuando el lavador de gases esté disponible.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Orden de compra con fecha 22-08-2024</p> <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Diagnóstico de aplicación de mejora fecha 06-09-2024</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Reporte acreditando integración de equipos fecha 13-09-2024</p>	\$864.000	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
	<p><b>Acción</b></p> <p>Muestreo de MP para verificación de cumplimiento de límite de emisión.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Muestreo oficial ETFA</p>	<p>23 de septiembre a 11 de octubre 2024</p>	<p>Informe oficial de MP</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Visita previa ETFA, Aviso de muestreo. Fecha 23-09-2024</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe oficial de MP. Fecha 11-10-2024</p>	<p>\$ 818.297</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Reprogramación por clima</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>Nuevo aviso de muestreo</p>
	<p><b>Acción</b></p> <p>Modelación de calidad del aire</p> <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Mediante Screen determinar aporte a norma de calidad del aire.</p>	<p>23 a 27 de septiembre</p>	<p>Informe final. Resultados de muestreo de MP y modelación de calidad del aire.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Fecha 11-10-2024</p>	<p>\$ 753.560</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

## COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Diagnóstico de aplicación de mejora.
	2	Reporte acreditando integración de equipos

#### 3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)	X	
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	1	Disponibilidad del lavador de gases condicionando el proceso productivo.	

	2	Informe de empresa SEM. Acreditando que el ventilador operará siempre y cuando el lavador de gases esté disponible.
<b>3.3 REPORTE FINAL</b>		
<b>REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.</b>		
<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	32	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	3	Informe oficial de MP. Realizado post integración de lavador de gases
	4	Informe final. Resultados de muestreo de MP y modelación de calidad del aire.



# **DUAS RODAS CHILE S.P.A.**

Estados financieros por los años terminados  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022  
e informe de los auditores independientes

## INFORME DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

Señores Accionistas y Directores de  
Duas Rodas Chile S.p.A.:

### Opinión

Hemos efectuado una auditoría a los estados financieros de Duas Rodas Chile SpA (la “Sociedad”) que comprenden los estados de situación financiera al 31 de diciembre de 2023 y los correspondientes estados de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha y las correspondientes notas a los estados financieros.

En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de la Sociedad al 31 de diciembre de 2023 y los resultados de sus operaciones y sus flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera emitidas por el International Accounting Standards Board.

### Base para la opinión

Efectuamos nuestra auditoría de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile. Nuestra responsabilidad de acuerdo a tales normas se describe, posteriormente, en los párrafos bajo la sección “Responsabilidades del auditor por la auditoría de los estados financieros” del presente informe. De acuerdo a los requerimientos éticos pertinentes para nuestras auditorías de los estados financieros se nos requiere ser independientes de la Sociedad y cumplir con las demás responsabilidades éticas de acuerdo a tales requerimientos. Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

### Responsabilidades de la Administración por los estados financieros

La Administración es responsable por la preparación y presentación razonable de los estados financieros de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera emitidas por el International Accounting Standards Board. Esta responsabilidad incluye el diseño, implementación y mantención de un control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de estados financieros que estén exentos de representaciones incorrectas significativas, ya sea debido a fraude o error.

Al preparar los estados financieros, la Administración es requerida que evalúe si existen hechos o circunstancias que, considerados como un todo, originen una duda sustancial acerca de la capacidad de la Sociedad para continuar como una empresa en marcha al menos por los doce meses a partir del cierre del periodo que se reporta, sin limitarse a dicho período.

## **Responsabilidades del auditor por la auditoría de los estados financieros**

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable de que los estados financieros como un todo, están exentos de representaciones incorrectas significativas, debido a fraude o error, y emitir un informe del auditor que incluya nuestra opinión. Una seguridad razonable es un alto, pero no absoluto, nivel de seguridad y, por lo tanto, no garantiza que una auditoría realizada de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile siempre detectará una representación incorrecta significativa cuando ésta exista. El riesgo de no detectar una representación incorrecta significativa debido a fraude es mayor que el riesgo de no detectar una representación incorrecta significativa debido a un error, ya que el fraude puede involucrar colusión, falsificación, omisiones intencionales, ocultamiento, representaciones inadecuadas o hacer caso omiso de los controles por parte de la Administración. Una representación incorrecta se considera significativa sí, individualmente, o en su sumatoria, éstas podrían influir el juicio que un usuario razonable realiza a base de estos estados financieros.

Como parte de una auditoría realizada de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile, nosotros:

- Ejercemos nuestro juicio profesional y mantenemos nuestro escepticismo profesional durante toda la auditoría.
- Identificamos y evaluamos los riesgos de representaciones incorrectas significativas de los estados financieros, ya sea, debido a fraude o error, diseñamos y realizamos procedimientos de auditoría en respuesta a tales riesgos. Tales procedimientos incluyen el examen, a base de pruebas, de la evidencia con respecto a los montos y revelaciones en los estados financieros.
- Obtenemos un entendimiento del control interno pertinente para una auditoría con el objeto de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero sin el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Sociedad. En consecuencia, no expresamos tal tipo de opinión.
- Evaluamos lo apropiado que son las políticas de contabilidad utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables significativas efectuadas por la Administración, así como evaluamos lo apropiado de la presentación general de los estados financieros.
- Concluimos si a nuestro juicio existen hechos o circunstancias, que, considerados como un todo, originen una duda sustancial acerca de la capacidad de la Sociedad para continuar como una empresa en marcha por al menos doce meses a partir del cierre del periodo que se reporta, sin limitarse a dicho periodo.

Se nos requiere comunicar a los responsables del Gobierno Corporativo, entre otros asuntos, la oportunidad y el alcance planificados de la auditoría y los hallazgos significativos de la auditoría, incluyendo, cualquier deficiencia significativa y debilidad importante del control interno que identificamos durante nuestra auditoría.

## Otro asunto

Los Estados Financieros de Duas Rodas Chile SpA. al 31 de diciembre de 2022 fueron auditados por otros auditores, los que emitieron una opinión sin salvedades con fecha 30 de marzo de 2023.

No fuimos contratados para auditar, revisar o aplicar procedimientos sobre los Estados Financieros 2022 de Duas Rodas Chile SpA y en consecuencia, no expresamos una opinión ni cualquier otro tipo de seguridad sobre los Estados Financieros del año 2022, tomados como un todo.

# Deloitte.

Marzo 18, 2024  
Santiago, Chile

**DocuSigned by:**



4A1A3834C94A452...

María de los A. Rodriguez  
Socia

## **DUAS RODAS CHILE SPA**

Estados Financieros al 31 de diciembre de 2023 y 2022  
y por los años terminados en esas fechas

(Con el Informe de los Auditores Independientes)

## **DUAS RODAS CHILE SPA**

### **CONTENIDO**

Informe de los Auditores Independientes

Estados de Situación Financiera

Estados de Resultados Integrales por Función

Estados de Cambios en el Patrimonio Neto

Estados de Flujos de Efectivo

Notas a los Estados Financieros

\$ : Cifras expresadas en pesos chilenos  
M\$ : Cifras expresadas en miles de pesos chilenos  
UF : Cifras expresadas en unidades de fomento  
USD : Cifras expresadas en dólares estadounidenses

## DUAS RODAS CHILE SPA

Estados de Situación Financiera  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

	Nota	2023 M\$	2022 M\$
Activos corrientes:			
Efectivo y equivalentes al efectivo	7	4.924.153	2.694.670
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	8	1.482.951	2.794.425
Inventarios	9	1.490.471	1.641.900
Activos por impuestos corrientes	10	-	81.325
Otros activos no financieros	11	3.368	2.333
Total activos corrientes		<u>7.900.943</u>	<u>7.214.653</u>
Activos no corrientes:			
Activos intangibles distintos de la plusvalía	12	111.231	-
Propiedades, planta y equipos, neto	13	4.531.304	4.315.144
Activos por impuestos diferidos	14	65.458	12.486
Total activos no corrientes		<u>4.707.993</u>	<u>4.327.630</u>
Total activos		<u>12.608.936</u>	<u>11.542.283</u>

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Estados de Situación Financiera, Continuación  
al 31 de diciembre de 2022 y 2021

<b>Pasivos y patrimonio</b>	<b>Nota</b>	<b>2023 M\$</b>	<b>2022 M\$</b>
Pasivos corrientes:			
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	15	715.517	882.586
Pasivos por impuestos, corrientes	10	38.533	-
Beneficios a los empleados	16	137.572	191.264
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	17	<u>85.087</u>	<u>-</u>
Total pasivos corrientes		<u>976.709</u>	<u>1.073.850</u>
Total Pasivo		<u>976.709</u>	<u>1.073.850</u>
Patrimonio:			
Capital emitido y pagado	18	20.931	20.931
Ganancias/(pérdidas) acumuladas		<u>11.611.296</u>	<u>10.447.502</u>
Total patrimonio		<u>11.632.227</u>	<u>10.468.433</u>
Total pasivos y patrimonio		<u>12.608.936</u>	<u>11.542.283</u>

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Estados de Resultados Integrales por Función  
por los años terminados al 31 de diciembre de 2022 y 2021

	Nota	2023 M\$	2022 M\$
Ingresos de actividades ordinarias	19	8.387.505	10.714.319
Costos de ventas	9(b)-20	<u>(4.403.560)</u>	<u>(6.252.458)</u>
Ganancia bruta		<u>3.983.945</u>	<u>4.461.861</u>
Gastos de administración y ventas	21	(3.025.115)	(2.794.512)
Pérdida por deterioro de deudores comerciales	8	(2.138)	(18.815)
Otras ganancias/(pérdidas)	22	72.545	5.576
Ingresos financieros	23	332.599	157.885
Gastos financieros	24	(5.072)	-
Diferencias de cambio	25	<u>(12.429)</u>	<u>89.984</u>
Ganancia antes de impuestos		1.344.335	1.901.979
Gasto por impuestos a las ganancias	14(b)	<u>(180.541)</u>	<u>(357.520)</u>
Ganancia del ejercicio		1.163.794	1.544.459
Otro resultado integral		<u>-</u>	<u>-</u>
Resultado integral total		<u><u>1.163.794</u></u>	<u><u>1.544.457</u></u>

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Estados de Cambios en el Patrimonio Neto  
por los años terminados al 31 de diciembre de 2022 y 2021

<b>2023</b>	<b>Capital emitido M\$</b>	<b>Ganancias (pérdidas) acumuladas M\$</b>	<b>Patrimonio total M\$</b>
Saldo inicial al 1 de enero de 2023	20.931	10.447.502	10.468.434
Resultados integrales:			
Ganancia del ejercicio	-	1.163.794	1.163.794
Total resultado integral	-	1.163.794	1.163.794
Saldo final al 31 de diciembre de 2023	20.931	11.611.296	11.632.227
<b>2022</b>	<b>Capital emitido M\$</b>	<b>Ganancias (pérdidas) acumuladas M\$</b>	<b>Patrimonio total M\$</b>
Saldo inicial al 1 de enero de 2022	20.931	8.903.045	8.923.974
Resultados integrales:			
Ganancia del ejercicio	-	1.544.457	1.544.457
Total resultado integral	-	1.544.457	1.544.457
Saldo final al 31 de diciembre de 2022	20.931	10.447.502	10.468.433

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Estado de Flujos de Efectivo  
por los años terminados al 31 de diciembre de 2022 y 2021

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Flujos de efectivo procedentes de actividades de operación:		
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	11.269.967	11.728.970
Pagos a proveedores por suministro de bienes y servicios	(6.156.655)	(9.196.884)
Pagos a y por cuenta de empleados	(1.597.921)	(1.618.591)
Impuestos pagados durante el año	<u>(756.950)</u>	<u>(847.754)</u>
Total flujos de efectivos netos de actividades de operación	<u>2.758.441</u>	<u>65.741</u>
Flujos de efectivo procedentes de actividades de inversión:		
Compra de propiedades, plantas y equipos	<u>(528.959)</u>	<u>(534.969)</u>
Total flujos de efectivos netos de actividades de inversión	<u>(528.959)</u>	<u>(534.969)</u>
Incremento neto de efectivo y equivalente al efectivo	2.229.482	(469.228)
Efecto variación de cambio en efectivo y equivalente al efectivo	<u>                    </u>	<u>76.748</u>
Incremento neto de efectivo y equivalente al efectivo	2.229.482	(392.480)
Efectivo y equivalente al efectivo, al principio del ejercicio	<u>2.694.671</u>	<u>3.087.156</u>
Efectivo y equivalente al efectivo, al final del ejercicio	<u><u>4.924.153</u></u>	<u><u>2.694.670</u></u>

Las notas adjuntas forman parte integral de estos estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

### ÍNDICE

(1)	Entidad que reporta.....	9
(2)	Bases de preparación .....	9
(3)	Resumen de principales políticas contables.....	12
(4)	Determinación de valores razonables.....	27
(5)	Gestión de riesgo financiero .....	27
(6)	Nuevos pronunciamientos contables .....	32
(7)	Efectivo y equivalente al efectivo .....	34
(8)	Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar .....	35
(9)	Inventarios.....	36
(10)	Activos y pasivos por impuestos corrientes .....	37
(11)	Otros activos no financieros, corrientes.....	37
(12)	Activos intangibles distintos de plusvalía.....	37
(13)	Propiedades, plantas y equipos .....	39
(14)	Impuestos a las ganancias.....	41
(15)	Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar .....	42
(16)	Beneficios a los empleados .....	42
(17)	Saldos y transacciones con partes relacionadas.....	43
(18)	Patrimonio .....	45
(19)	Ingresos de actividades ordinarias .....	45
(20)	Costos de ventas .....	46
(21)	Gastos de administración y ventas .....	47
(22)	Otras ganancias (pérdidas).....	47
(23)	Ingresos financieros.....	48
(24)	Gastos financieros .....	48
(25)	Diferencia de cambio .....	48
(26)	Contingencias, compromisos y garantías .....	48
(27)	Medio ambiente.....	49
(28)	Hechos posteriores .....	49

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (1) Entidad que reporta

Duas Rodas Chile SpA, se constituyó por escritura pública de fecha 3 de diciembre de 1997 ante el Notario de Santiago don Eduardo Avello Concha Notario Público Titular de la vigésima séptima Notaría de Santiago. La Sociedad ha tenido modificaciones en sus estatutos, la última de las cuales fue reducida a escritura pública el 30 de octubre de 2017, la que fue formalizada en Junta Extraordinaria de Accionistas, la cual determinó realizar el cambio del tipo jurídico de la compañía de Sociedad Anónima (S.A.) a Sociedad por Acciones (SpA).

El objeto de la Sociedad es la comercialización, fabricación y exportación de productos alimenticios, entregando valor agregado y ajustándose a los requerimientos específicos de los clientes y entregando un apoyo técnico diferenciado orientado al crecimiento mutuo.

Duas Rodas Chile SpA se encuentra domiciliada en Camino el Otoño N°250, El Taqueral, Lampa y su accionista único y cofundador es Duas Rodas Industrial, grupo brasileño de reconocido prestigio que se encuentra en el mercado desde 1925.

### (2) Bases de preparación

#### (a) Declaración de cumplimiento

Los presentes estados financieros de Duas Rodas Chile, han sido preparados de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB).

Los estados de situación financiera, los estados de resultados integrales, estados de cambio en el patrimonio y flujos de efectivo, se presentan por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2023 y 2022.

Los presentes estados financieros han sido aprobados por la Alta Administración de la Sociedad con fecha 18 de marzo de 2024.

#### (b) Moneda de presentación y moneda funcional

La moneda funcional de la sociedad es el peso chileno. Los estados financieros se presentan en miles de pesos chilenos, redondeándose a la unidad más cercana (M\$). La moneda funcional se ha determinado considerando el entorno económico principal en que la Sociedad desarrolla sus operaciones y la moneda en que se generan sus principales flujos de efectivo.

#### (c) Uso de juicios y estimaciones

La preparación de los estados financieros de acuerdo con las NIIF, requiere que la Administración realice juicios, estimaciones y supuestos que afectan la aplicación de las políticas contables y los montos de activos, pasivos, ingresos y gastos informados. Los resultados reales pueden diferir de estas estimaciones.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (2) Bases de preparación, continuación

#### (c) Uso de juicios y estimaciones, continuación

Las estimaciones realizadas y supuestos utilizados por la sociedad se encuentran basadas en la experiencia histórica, cambios en la industria e información suministrada por fuentes externas. Sin embargo, los resultados finales podrían diferir de las estimaciones bajo ciertas condiciones diferentes a las actuales y en algunos casos variar significativamente.

Las estimaciones y políticas contables significativas son definidas como aquellas que son importantes para reflejar correctamente la situación financiera y los resultados de la Sociedad y/o las que requieren un alto grado de juicio por parte de la Administración.

##### (i) Juicio y estimaciones

La información sobre juicios críticos en la aplicación de políticas contables que tienen el efecto más importante sobre el monto reconocido en los estados financieros, se presentan a continuación:

Nota 3(e): La vida útil de la propiedad, planta y equipos.

Nota 3(f): Las pérdidas por deterioro de determinados activos, incluyendo las cuentas por cobrar a clientes.

Nota 3(c): Las provisiones de existencias como, por ejemplo, valor neto de realización, provisión por obsolescencia.

Nota 3(g): La recuperabilidad de los impuestos diferidos.

A pesar de que estas estimaciones se han realizado en función de la mejor información disponible en la fecha de formulación de estos estados financieros, es posible que acontecimientos que puedan tener lugar en el futuro obliguen a modificarlas (al alza o a la baja) en próximos ejercicios, lo que se haría de forma prospectiva, reconociendo los efectos del cambio de estimaciones en los correspondientes estados financieros futuros.

##### (ii) Medición de valores razonables

La Sociedad cuenta con un marco de control establecido en relación con la medición de los valores razonables que tiene la responsabilidad general por la supervisión de todas las mediciones significativas del valor razonable, incluyendo los valores razonables de Nivel 3.

La Sociedad revisa regularmente las variables no observables significativas y los ajustes de valorización. Si se usa información de terceros, como cotizaciones de corredores o servicios de fijación de precios, para medir los valores razonables, se evalúa la evidencia obtenida de los terceros para respaldar la conclusión de que esas valorizaciones satisfacen los requerimientos de las NIIF, incluyendo en nivel dentro de la jerarquía del valor razonable dentro del que deberían clasificarse esas valorizaciones.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (2) Bases de preparación, continuación

#### (c) Uso de juicios y estimaciones, continuación

##### (ii) Medición de valores razonables, continuación

Cuando se mide el valor razonable de un activo o pasivo, La Sociedad utiliza datos de mercado observables siempre que sea posible. Los valores razonables se clasifican en niveles distintos dentro de una jerarquía del valor razonable que se basa en las variables usadas en las técnicas de valoración, como sigue:

- Nivel 1: Precios cotizados (no-ajustados) en mercados activos para activos o pasivos idénticos.
- Nivel 2: Datos diferentes de los precios cotizados incluidos en el Nivel 1, que sean observables para el activo o pasivo, ya sea directa (es decir, precios) o indirectamente (es decir, derivados de los precios).
- Nivel 3: Datos para el activo o pasivo que no se basan en datos de mercado observables (variables no observables).

Si las variables usadas para medir el valor razonable de un activo o pasivo pueden clasificarse en niveles distintos de la jerarquía del valor razonable, entonces la medición del valor razonable se clasifica en su totalidad en el mismo nivel de la jerarquía del valor razonable que el nivel más bajo que sea significativo para la medición total.

La Sociedad reconoce la transferencia entre los niveles de la jerarquía del valor razonable al final del período sobre el que se informa durante el que ocurrió el cambio.

#### (d) Clasificación de saldos en corrientes y no corrientes

En el estado de situación financiera, los saldos se clasifican en función de sus vencimientos, es decir, como corrientes aquellos con vencimiento igual o inferior a doce meses y como no corrientes, aquellos con vencimiento superior a dicho período.

Adicionalmente, se considera en la clasificación de un activo como corriente, la expectativa o intención de la Administración de venderlo o consumirlo en el ciclo de operación de la sociedad.

En el caso que existiesen obligaciones cuyo vencimiento es inferior a doce meses, pero cuyo refinanciamiento a largo plazo esté asegurado a discreción de la Sociedad, mediante contratos de crédito disponibles de forma incondicional con vencimiento a largo plazo, estos se clasifican como pasivos no corrientes.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables

Una descripción de las principales políticas contables adoptadas en la preparación de estos estados financieros se presenta a continuación. Tal como lo requiere las Normas Internacionales de Información Financiera (en adelante NIIF), estas políticas han sido diseñadas en función a las NIIF vigentes al ejercicio en que se emitieron los estados financieros, y además estos fueron aplicados de manera uniforme a todos los ejercicios que se presentan en estos estados financieros.

#### (a) Moneda extranjera y unidades de reajuste

Las transacciones en moneda extranjera y unidades de reajuste se convierten a la moneda funcional, utilizando los tipos de cambio vigentes en las fechas de las transacciones. Las pérdidas y ganancias en moneda extranjera y unidades de reajuste, que resultan de la liquidación de estas transacciones y de la conversión a los tipos de cambio de cierre de los activos y pasivos monetarios denominados en moneda extranjera y unidades de reajuste, se reconocen en el estado de resultados.

Los activos y pasivos en dólares y en unidades de fomento han sido traducidos al peso chileno a los tipos de cambio vigentes a la fecha de cierre de los estados financieros, de acuerdo al siguiente detalle:

Moneda	2023 \$	2022 \$
Dólar estadounidense	877,12	855,86
Unidad de Fomento	36.789,36	35.110,98

#### (b) Instrumentos financieros

##### (i) Reconocimiento y medición inicial

Los deudores comerciales e instrumentos de deuda emitidos inicialmente se reconocen cuando estos se originan. Todos los otros activos financieros y pasivos financieros se reconocen inicialmente cuando la Sociedad se hace parte de las disposiciones contractuales del instrumento.

Un activo financiero (a menos que sea un deudor comercial sin un componente de financiación significativo) o pasivo financiero se mide inicialmente al valor razonable más, en el caso de una partida no medida al valor razonable con cambios en resultados, los costos de transacción directamente atribuibles a su adquisición o emisión. Un deudor comercial sin un componente de financiación significativo se mide inicialmente al precio de la transacción.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (b) Instrumentos financieros, continuación

##### (ii) Clasificación y medición posterior

##### (ii.1) Activos financieros

En el reconocimiento inicial, un activo financiero se clasifica como medido a: costo amortizado, a valor razonable con cambios en otro resultado integral- inversión en deuda, a valor razonable con cambios en otro resultado integral- inversión en patrimonio, o a valor razonable con cambios en resultados.

Los activos financieros no se reclasifican después de su reconocimiento inicial, excepto si la Sociedad cambia su modelo de negocio por uno para gestionar los activos financieros, en cuyo caso todos los activos financieros afectados son reclasificados el primer día del primer período sobre el que se informa posterior al cambio en el modelo de negocio.

Un activo financiero deberá medirse al costo amortizado si se cumplen las dos condiciones siguientes y no está medido a valor razonable con cambios en resultados:

- El activo financiero se conserva dentro de un modelo de negocio cuyo objetivo es mantener los activos financieros para obtener flujos de efectivo contractuales.
- Las condiciones contractuales del activo financiero dan lugar, en fechas especificadas, a flujos de efectivo que son únicamente pagos del principal e intereses sobre el importe del principal pendiente.

Una inversión en deuda deberá medirse al valor razonable con cambios en otro resultado integral si se cumplen las dos condiciones siguientes y no está medido a valor razonable con cambios en resultados:

- El activo financiero se conserva dentro de un modelo de negocio cuyo objetivo se logra tanto obteniendo los flujos de efectivo contractuales como vendiendo los activos financieros.
- Las condiciones contractuales del activo financiero dan lugar, en fechas especificadas, a flujos de efectivo que son únicamente pagos del principal e intereses sobre el importe del principal pendiente.

En el reconocimiento inicial de una inversión de patrimonio que no es mantenida para negociación, la Sociedad puede realizar una elección irrevocable en el momento del reconocimiento inicial de presentar los cambios posteriores en el valor razonable en otro resultado integral. Esta elección se hace individualmente para cada inversión.

Todos los activos financieros no clasificados como medidos al costo amortizado o al valor razonable con cambios en otro resultado integral como se describe anteriormente, son medidos al valor razonable con cambios en resultados.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (b) Instrumentos financieros, continuación

##### (ii) Clasificación y medición posterior, continuación

##### (ii.1) Activos financieros, continuación

Esto incluye todos los activos financieros derivados. En el reconocimiento inicial, la Sociedad puede designar irrevocablemente un activo financiero que de alguna otra manera cumple con el requerimiento de estar medido al costo amortizado o al valor razonable con cambios en otro resultado integral como al valor razonable con cambios en resultados si haciéndolo elimina o reduce significativamente una incongruencia de medición o reconocimiento que surgiría en otro caso.

##### (ii.2) Activos financieros - Evaluación del modelo de negocio

La Sociedad realiza una evaluación del objetivo del modelo de negocio principal que consiste en actuar como intermediario en las compras a sus asociados, en el que se mantiene un activo financiero generado en las cuentas por cobrar a sus asociados. La información considerada incluye:

- Las políticas y los objetivos señalados para la cartera de cuentas por cobrar a asociados que consiste en mantener el equilibrio con las obligaciones con proveedores, por lo que se mantiene una política de cobro antes del vencimiento con el proveedor.
- Se evalúan semanalmente el comportamiento de la cartera de asociados, sus límites de crédito y comportamiento de pagos.

Las transferencias de activos financieros a terceros en transacciones que no califican para la baja en cuentas no se consideran ventas para este propósito, de acuerdo con el reconocimiento continuo día Sociedad de los activos.

Los activos financieros que son mantenidos para negociación o son gestionados y cuyo rendimiento es evaluado sobre una base de valor razonable son medidos al valor razonable con cambios en resultados.

##### (ii.3) Activos financieros - Evaluación de si los flujos de efectivo contractuales son solo pagos del principal y los intereses

Para propósitos de esta evaluación, el 'principal' se define como el valor razonable del activo financiero en el momento del reconocimiento inicial. El 'interés' se define como la contraprestación por el valor temporal del dinero por el riesgo crediticio asociado con el importe principal pendiente durante un período de tiempo concreto y por otros riesgos y costos de préstamo básicos (por ejemplo, el riesgo de liquidez y los costos administrativos), así como también un margen de utilidad.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (b) Instrumentos financieros, continuación

##### (ii) Clasificación y medición posterior, continuación

##### (ii.3) Activos financieros - Evaluación de si los flujos de efectivo contractuales son solo pagos del principal y los intereses, continuación

Al evaluar si los flujos de efectivo contractuales son solo pagos del principal y los intereses, la Sociedad considera los términos contractuales del instrumento. Esto incluye evaluar si un activo financiero contiene una condición contractual que pudiera cambiar el calendario o importe de los flujos de efectivo contractuales de manera que no cumpliría esta condición. Al hacer esta evaluación, la Sociedad considera:

- Hechos contingentes que cambiarían el importe o el calendario de los flujos de efectivo.
- Términos que podrían ajustar la razón del cupón contractual, incluyendo características de tasa variable.
- Características de pago anticipado y prórroga.
- Términos que limitan el derecho de la Sociedad a los flujos de efectivo procedentes de activos específicos (por ejemplo, características sin recurso).

Una característica de pago anticipado es consistente con el criterio de únicamente pago del principal y los intereses si el importe del pago anticipado representa sustancialmente los importes no pagados del principal e intereses sobre el importe principal, que puede incluir compensaciones adicionales razonables para la cancelación anticipada del contrato. Adicionalmente, en el caso de un activo financiero adquirido con un descuento o prima de su importe nominal contractual, una característica que permite o requiere el pago anticipado de un importe que representa sustancialmente el importe nominal contractual más los intereses contractuales devengados (pero no pagados) (que también pueden incluir una compensación adicional razonable por término anticipado) se trata como consistente con este criterio si el valor razonable de la característica de pago anticipado es insignificante en el reconocimiento inicial.

##### (ii.4) Activos financieros - Medición posterior y ganancias y pérdidas

<b>Activos financieros al valor razonable con cambios en resultados (VRCR)</b>	Estos activos se miden posteriormente al valor razonable. Las ganancias y pérdidas netas, incluyendo cualquier ingreso por intereses o dividendos, se reconocen en resultados.
<b>Activos financieros al costo amortizado</b>	Estos activos se miden posteriormente al costo amortizado usando el método del interés efectivo. El costo amortizado se reduce por las pérdidas por deterioro. El ingreso por intereses, las ganancias y pérdidas por conversión de moneda extranjera y el deterioro se reconocen en resultados. Cualquier ganancia o pérdida en la baja en cuentas se reconoce en resultados.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (b) Instrumentos financieros, continuación

##### (ii) Clasificación y medición posterior, continuación

##### (ii.4) Activos financieros - Medición posterior y ganancias y pérdidas, continuación

<b>Activos Financieros al Valor razonable de patrimonio (VRCORI)</b>	Estos activos se miden posteriormente al valor razonable. Los dividendos se reconocen como ingresos en resultados a menos que el dividendo claramente represente una recuperación de parte del costo de la inversión. Otras ganancias y pérdidas netas se reconocen en otro resultado integral y nunca se reclasifican en resultados.
--	---

##### (ii.5) Pasivos financieros - Clasificación, medición posterior y ganancias y pérdidas

Los pasivos financieros se clasifican como medidos al costo amortizado o al valor razonable con cambios en resultados. Un pasivo financiero se clasifica al valor razonable con cambios en resultados si está clasificado como mantenido para negociación, es un derivado o es designado como tal en el reconocimiento inicial. Los pasivos financieros al valor razonable con cambios en resultados se miden al valor razonable y las ganancias y pérdidas netas, incluyendo cualquier gasto por intereses, se reconocen en resultados. Los otros pasivos financieros se miden posteriormente al costo amortizado usando el método de interés efectivo. El ingreso por intereses y las ganancias y pérdidas por conversión de moneda extranjera se reconocen en resultados. Cualquier ganancia o pérdida en la baja en cuentas también se reconoce en resultados.

##### (iii) Baja en cuentas

##### (iii.1) Activos financieros

La Sociedad da de baja en cuentas un activo financiero cuando expiran los derechos contractuales sobre los flujos de efectivo del activo financiero, o cuando transfiere los derechos a recibir los flujos de efectivo contractuales en una transacción en que la se transfieren sustancialmente todos los riesgos y beneficios de la propiedad del activo financiero, o no transfiere ni retiene sustancialmente todos los riesgos y beneficios relacionados con la propiedad y no retiene control sobre los activos transferidos.

La Sociedad participa en transacciones en las que transfiere los activos reconocidos en su estado de situación financiera, pero retiene todos o sustancialmente todos los riesgos y ventajas de los activos transferidos. En esos casos, los activos transferidos no son dados de baja en cuentas.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (b) Instrumentos financieros, continuación

##### (iii) Baja en cuentas, continuación

##### (iii.2) Pasivos financieros

La Sociedad da de baja en cuentas un pasivo financiero cuando sus obligaciones contractuales son pagadas o canceladas, o bien hayan expirado. La Sociedad también da de baja en cuentas un pasivo financiero cuando se modifican sus condiciones y los flujos de efectivo del pasivo modificado son sustancialmente distintos. En este caso, se reconoce un nuevo pasivo financiero con base en las condiciones nuevas al valor razonable.

En el momento de la baja en cuentas de un pasivo financiero, la diferencia entre el importe en libros del pasivo financiero extinto y la contraprestación pagada (incluidos los activos que no son en efectivo transferidos o los pasivos asumidos) se reconoce en resultados.

##### (iv) Compensación

Un activo y un pasivo financiero serán objeto de compensación, de manera que se presente en el estado de situación financiera su importe neto, cuando y solo cuando la Sociedad tenga, en el momento actual, el derecho, exigible legalmente, de compensar los importes reconocidos y tenga la intención de liquidar por el importe neto, o de realizar el activo y liquidar el pasivo simultáneamente.

#### (c) Inventarios

Los inventarios se miden al menor valor entre el costo y su valor neto realizable. El costo de los inventarios comprende todos los costos de adquisición, transformación y otros costos incurridos para dejar los productos en las ubicaciones y condiciones necesarias para su venta, netos de descuentos atribuibles a los inventarios.

El valor neto realizable es el precio de venta estimado en el transcurso normal de los negocios, menos los gastos estimados de comercialización y distribución.

El costo de los inventarios y los productos vendidos se determina usando el método del precio medio ponderado.

En relación al análisis de deterioro por obsolescencia, su evaluación se orienta a determinar la antigüedad del stock de existencias. El valor neto realizable es el precio de venta estimado en el transcurso ordinario del negocio, menos los costos estimados para realizar la venta. El valor neto realizable también es medido en términos de obsolescencia basado en las características particulares de cada ítem de inventario.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (d) Activos intangibles distintos de la plusvalía

Los activos intangibles distintos de la plusvalía, adquiridos separadamente son medidos al costo en el reconocimiento inicial.

Los activos intangibles con vidas finitas son amortizados durante su vida útil económica y su deterioro es evaluado una vez al año o cada vez que existen indicadores que el activo intangible puede estar deteriorado. El período de amortización y el método de amortización de un activo intangible con vida útil finita es revisado por lo menos al cierre de cada ejercicio financiero.

	<b>Vida útil Años</b>
Software	3 - 15

El gasto por amortización de activos intangibles es reconocido en los estados de resultados en la categoría de gastos de administración, siendo consistente con la función del activo intangible.

#### (e) Propiedades, planta y equipos

Las propiedades, planta y equipos son registrados inicialmente utilizando el modelo de costo, menos depreciaciones acumuladas y pérdidas por deterioro. El costo comprende su precio de adquisición más todos los costos directamente relacionados con la ubicación del activo y su puesta en condiciones de funcionamiento según lo previsto por la gerencia. Adicionalmente, se considerará como costo de los elementos de propiedades, planta y equipo, los costos por intereses de la financiación directamente atribuibles a la adquisición o construcción de activos que requieren de un período de tiempo sustancial antes de estar listos para su uso. Los desembolsos posteriores a la compra o adquisición solo son capitalizados cuando es probable que los beneficios económicos futuros asociados a la inversión fluyan a la Sociedad y los costos pueden ser medidos en forma fiable. Los otros desembolsos posteriores corresponden a reparaciones o mantenciones y son registrados en resultados cuando son incurridos.

##### Depreciación

La depreciación de propiedades, planta y equipos, incluidos los bienes bajo arriendo financiero, es calculada linealmente basada en la vida útil estimada de los bienes. Cuando un bien está compuesto por componentes significativos, que tienen vidas útiles diferentes, cada parte se deprecia en forma separada. Las estimaciones de vidas útiles y valores residuales de propiedades, planta y equipos son revisadas y ajustadas, si es necesario, a cada fecha de cierre de los estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (e) Propiedades, planta y equipos, continuación

##### Depreciación, continuación

Las vidas útiles estimadas para los ejercicios actuales y comparativos son los siguientes:

	<b>Vida útil Años</b>
Terrenos	Indefinida
Edificios y construcciones	20 – 50
Máquinas y útiles	3 - 10
Muebles y equipos	3 - 10
Equipos computacionales	3 - 4
Vehículos	5 - 7

En el caso de las obras en curso, la depreciación de éstas comienza en el momento en que se terminan, con lo que además son traspasadas a su respectiva familia de propiedades, planta y equipos.

La Sociedad evalúa, al menos anualmente, la existencia de un posible deterioro de valor de los activos de propiedades, plantas y equipos. Cualquier reverso de la pérdida de valor por deterioro, se registra en resultado o patrimonio según corresponda.

#### (f) Deterioro del valor

##### (i) Activos financieros no derivados

Instrumentos financieros y activos del contrato

La Sociedad reconoce correcciones de valor para pérdidas crediticias esperadas por:

- Los activos financieros medidos al costo amortizado.
- Las inversiones de deuda medidas al valor razonable con cambios en otro resultado integral.
- Activos del contrato.

La Sociedad mide las correcciones de valor por un importe igual a las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida del activo, excepto por lo siguiente, que se mide al importe de las pérdidas crediticias esperadas de doce meses:

- Instrumentos de deuda que se determina que tienen un riesgo crediticio bajo a la fecha de presentación.
- Otros instrumentos de deuda y saldos bancarios para los que el riesgo crediticio (es decir, el riesgo de que ocurra incumplimiento durante la vida esperada del instrumento financiero) no ha aumentado significativamente desde el reconocimiento inicial.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (f) Deterioro del valor, continuación

##### (i) Activos financieros no derivados, continuación

Las correcciones de valor por cuentas por cobrar comerciales y activos del contrato siempre se miden por un importe igual al de las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida.

Al determinar si el riesgo crediticio de un activo financiero ha aumentado significativamente desde el reconocimiento inicial al estimar las pérdidas crediticias esperadas, la Sociedad considera la información razonable y sustentable que sea relevante y esté disponible sin costos o esfuerzos indebidos. Esta incluye información y análisis cuantitativos y cualitativos, basada en la experiencia histórica de la Sociedad y una evaluación crediticia informada incluida aquella referida al futuro.

La Sociedad asume que el riesgo crediticio de un activo financiero ha aumentado significativamente si tiene una mora de más de 180 días.

Las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida son las pérdidas crediticias que resultan de todos los posibles sucesos de incumplimiento durante la vida esperada de un instrumento financiero.

Las pérdidas crediticias esperadas de doce meses son la parte de las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida del activo que proceden de sucesos de incumplimiento sobre un instrumento financiero que están posiblemente dentro de los 12 meses después de la fecha de presentación (o un período inferior si el instrumento tiene una vida de menos de doce meses).

El período máximo considerado al estimar las pérdidas crediticias esperadas es el período contractual máximo durante el que la Sociedad está expuesto al riesgo de crédito.

##### (i.1) Medición de las pérdidas crediticias esperadas

Las pérdidas crediticias esperadas son el promedio ponderado por probabilidad de las pérdidas crediticias. Las pérdidas crediticias se miden como el valor presente de las insuficiencias de efectivo (es decir, la diferencia entre el flujo de efectivo adeudado a la entidad de acuerdo con el contrato y los flujos de efectivo que la Sociedad espera recibir).

Las pérdidas crediticias esperadas son descontadas usando la tasa de interés efectiva del activo financiero.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (f) Deterioro del valor, continuación

##### (ii) Activos no financieros

El valor en libros de los activos no financieros de la Sociedad, excluyendo inventarios e impuestos diferidos, es revisado en cada fecha de balance para determinar si existe algún indicio de deterioro. Si existen tales indicios, entonces se estima el importe recuperable del activo.

El importe recuperable de un activo o unidad generadora de efectivo es el mayor valor entre su valor en uso y su valor razonable, menos los costos de venta. Para determinar el valor en uso, se descuentan los flujos de efectivo futuros estimados a su valor presente usando una tasa de descuento antes de impuestos que refleja las evaluaciones actuales del mercado sobre el valor temporal del dinero y los riesgos específicos que puede tener en el activo. Para propósitos de evaluación del deterioro, los activos son agrupados en el grupo más pequeño de activos que generan entradas de flujos de efectivo provenientes del uso continuo, los que son independientes de los flujos de entrada de efectivo de otros activos o grupos de activos (la “unidad generadora de efectivo”).

Se reconoce una pérdida por deterioro, si el valor en libros de un activo o su unidad generadora de efectivo excede su importe recuperable. Las pérdidas por deterioro son reconocidas en resultados. Las pérdidas por deterioro reconocidas en relación con las unidades generadoras de efectivo son asignadas primero, para reducir el valor en libros de cualquier plusvalía asignada en las unidades y para luego reducir el valor en libros de otros activos en la unidad (grupos de unidades) sobre una base de prorateo.

Una pérdida por deterioro se reversa sólo en la medida que el valor en libros del activo no exceda el valor en libros que habría sido determinado, neto de depreciación o amortización, si no hubiese sido reconocida ninguna pérdida por deterioro.

#### (g) Impuesto a las ganancias e impuestos diferidos

El gasto por impuesto está compuesto por impuestos corrientes e impuestos diferidos. Reconoce un gasto por impuesto a la renta de primera categoría al cierre de cada ejercicio, cuando presenta utilidades tributarias.

##### (i) Impuesto corriente

El impuesto corriente es el impuesto esperado por pagar o por cobrar por la renta imponible del ejercicio, usando tasas impositivas aprobadas o a punto de ser aprobadas a la fecha del balance, y cualquier ajuste al impuesto por pagar en relación con años anteriores.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (g) Impuesto a las ganancias e impuestos diferidos, continuación

##### (i) Impuesto corriente, continuación

El importe del impuesto corriente por cobrar o por pagar corresponde a la mejor estimación del importe fiscal que se espera pagar o recibir y que refleja la incertidumbre relacionada con los impuestos a las ganancias, si existe alguna. Se mide usando las tasas impositivas que se hayan aprobado o cuyo proceso de aprobación este prácticamente terminado a la fecha de reporte.

El 29 de septiembre de 2014, fue promulgada la Ley N°20.780 de Reforma Tributaria la cual, entre otros aspectos, definió el régimen tributario por defecto que le aplica a la Sociedad, la tasa de impuesto de primera categoría que por defecto fueron aplicadas en forma gradual a las empresas entre 2014 y 2018 y permitió que las sociedades pudieran optar por uno de los dos regímenes tributarios. De acuerdo con lo anterior, el régimen de la sociedad es el “Semi integrado”, la Sociedad revela las tasas de impuesto a la renta e impuestos diferidos, en este último caso considerando la tasa de impuesto vigente a la fecha en que se revertirán las diferencias temporarias. La tasa de impuesto a la renta corriente para el ejercicio 2023 y 2022 es de 27%.

##### (ii) Impuestos diferidos

Los impuestos diferidos son reconocidos por las diferencias temporarias existentes entre el valor en libros de los activos y pasivos para propósitos de información financiera y los montos usados para propósitos tributarios.

La medición de los activos y pasivos por impuestos diferidos refleja las consecuencias fiscales que se derivarían de la forma en que la entidad espera, al final del período sobre el que se informa, recuperar o liquidar el importe en libros de sus activos y pasivos.

Los impuestos diferidos son valorizados a las tasas impositivas que se espera aplicar a las diferencias temporarias cuando son reversadas, basándose en las leyes que han sido aprobadas o a punto de ser aprobadas a la fecha del balance.

Los activos y pasivos por impuestos diferidos son ajustados si existe un derecho legal exigible de ajustar los pasivos y activos por impuestos corrientes, y están relacionados con los impuestos a las ganancias aplicados por la misma autoridad tributaria sobre la misma entidad tributable, o en distintas entidades tributarias, pero pretenden liquidar los pasivos y activos por impuestos corrientes en forma neta, o sus activos y pasivos tributarios serán realizados al mismo tiempo.

El impuesto diferido se mide empleando las tasas fiscales que se espera sean de aplicación a las diferencias temporarias en el período en el que se reversen usando tasas fiscales que por defecto le aplican a la fecha de balance.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (h) Beneficios a los empleados

Las obligaciones por beneficios a los empleados a corto plazo son medidas en base no descontada y son reconocidas como gasto a medida que el servicio relacionado se provee.

Se reconoce una obligación por el monto que se espera pagar si la entidad posee una obligación legal o contractual de pagar este monto como resultado de un servicio entregado por el empleado en el pasado y la obligación puede ser estimada con fiabilidad.

La Sociedad reconoce el gasto por concepto de vacaciones del personal y otros beneficios como bonificaciones y comisiones, mediante el método del devengo. Este beneficio corresponde a todo el personal y es registrado a su valor nominal.

#### (i) Provisiones

Las provisiones son reconocidas cuando; (i) la Sociedad tiene una obligación presente, legal o implícita, como resultado de eventos pasados, (ii) es probable que la Sociedad tenga que desprenderse de recursos, que incorporen beneficios económicos para cancelar tal obligación y (iii) el monto de ésta pueda ser estimado en forma fiable. Los montos reconocidos como provisión representan la mejor estimación de la Administración, a la fecha de cierre de los estados financieros, de los desembolsos necesarios para liquidar la obligación.

#### (j) Políticas de dividendos

Los dividendos provisorios y definitivos se registran como menor "Patrimonio Neto" en el momento de su aprobación por el órgano competente, que en el primer caso normalmente es el Directorio de la Sociedad, mientras que en el segundo la responsabilidad recae en la Junta de Accionistas. La Administración decidió no distribuir dividendos con cargo a los resultados del ejercicio 2023 y 2022, por lo cual no se contabilizará provisión por pago de dividendos.

#### (k) Reconocimiento de ingresos

Los ingresos se miden con base en la contraprestación especificada en un contrato con un cliente. La Sociedad reconoce los ingresos cuando transfiere el control sobre un bien o servicio a un cliente.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

La siguiente tabla presenta información sobre la naturaleza y la oportunidad de la satisfacción de las obligaciones de desempeño en contratos con clientes, incluyendo términos de pago significativos, y las correspondientes políticas de reconocimiento de ingresos.

Tipo de producto/ servicio	Naturaleza y oportunidad de la satisfacción de las obligaciones de desempeño, incluyendo términos de pago significativos.	Reconocimiento de ingresos bajo la Norma NIIF 15
Venta de Bienes	<p>Los clientes obtienen el control de los productos cuando los bienes son recepcionados en sus instalaciones y han sido aceptados en las mismas. Las facturas se generan en el momento en que se cargan y despachan los productos. Por lo general, las facturas son pagaderas dentro de un plazo de 30 a 60 días y nos están están sujetas a interés.</p> <p>No existen descuentos, u otro tipo de ajustes a los precios de venta después de facturados, por consiguiente no existen derechos adicionales otorgados a los clientes. No existe una política de devolución, salvo cambios de productos por deterioro al momento de la entrega, calidad del producto o errores en el despacho, lo cual no se considera como un derecho de devolución. No existen reembolsos en efectivo.</p> <p>El precio incluye el valor de los productos vendidos. Los ingresos se reconocen netos de impuestos al valor agregado</p>	<p>Los ingresos se reconocen cuando los bienes son enviados a las instalaciones del cliente y aceptados por este y se ha transferido el control de los bienes y la recuperabilidad de la contraprestación es probable, los costos asociados y el posible rendimiento de los bienes puede estimarse con fiabilidad, la entidad no conserva para sí ninguna implicancia en la gestión corriente de los bienes vendidos, y el importe de los ingresos de actividades ordinarias se miden netos de rendimientos, y eventuales descuentos comerciales .</p>

#### (I) Ingresos y gastos financieros

Los ingresos financieros y costos financieros de la Sociedad incluyen lo siguiente:

- Ingreso por intereses.
- Gasto por intereses.
- Ganancia o pérdida neta por activos financieros medidos al valor razonable con cambios en resultados.
- Ganancia o pérdida por conversión de activos financieros y pasivos financieros.
- Pérdidas por deterioro reconocidas por activos financieros (distintos de los deudores comerciales).

El ingreso o gasto por intereses es reconocido usando el método del interés efectivo.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

#### (m) Arrendamientos

##### (i) Política aplicable

Al inicio de un contrato, la Sociedad evalúa si el contrato es, o contiene, un arrendamiento. Un contrato es, o contiene, un arrendamiento si transmite el derecho a controlar el uso de un activo identificado por un período de tiempo a cambio de una contraprestación. Para evaluar si un contrato conlleva el derecho a controlar el uso de un activo identificado, la Sociedad usa la definición de arrendamiento incluida en la Norma NIIF 16.

##### (ii) Como arrendatario

Al inicio o al momento de la modificación de un contrato que contiene un componente de arrendamiento, la Sociedad distribuye la contraprestación en el contrato a cada componente de arrendamiento sobre la base de sus precios independientes relativos. No obstante, en el caso de los arrendamientos de propiedades, La sociedad ha escogido no separar los componentes que no son de arrendamiento y contabilizar los componentes de arrendamiento y los que no son de arrendamiento como un componente de arrendamiento único.

La Sociedad reconoce un activo por derecho de uso y un pasivo por arrendamiento a la fecha de comienzo del arrendamiento. El activo por derecho de uso se mide inicialmente al costo, que incluye el importe inicial del pasivo por arrendamiento ajustado por los pagos por arrendamiento realizados antes o a partir de la fecha de comienzo, más cualquier costo directo inicial incurrido y una estimación de los costos a incurrir al dismantelar y eliminar el activo subyacente o el lugar en el que está ubicado, menos los incentivos de arrendamiento recibidos.

#### (m) Arrendamientos, continuación

##### (ii) Como arrendatario, continuación

Posteriormente, el activo por derecho de uso se deprecia usando el método lineal a contar de la fecha de comienzo y hasta el final del plazo del arrendamiento, a menos que el arrendamiento transfiera la propiedad del activo subyacente a la sociedad al final del plazo del arrendamiento o que el costo del activo por derecho de uso refleje que la sociedad va a ejercer una opción de compra. En ese caso, el activo por derecho de uso se depreciará a lo largo de la vida útil del activo subyacente, que se determina sobre la misma base que la de las propiedades y equipos. Además, el activo por derecho de uso se reduce periódicamente por las pérdidas por deterioro del valor, si las hubiere, y se ajusta por ciertas nuevas mediciones del pasivo por arrendamiento.

El pasivo por arrendamiento se mide inicialmente al valor presente de los pagos por arrendamiento que no se hayan pagado en la fecha de comienzo, descontado usando la tasa de interés implícita en el arrendamiento o, si esa tasa no pudiera determinarse fácilmente, la tasa incremental por préstamos de la sociedad. Por lo general, la sociedad usa su tasa incremental por préstamos como tasa de descuento.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (3) Resumen de principales políticas contables, continuación

La sociedad determina su tasa incremental por préstamos obteniendo tasas de interés de diversas fuentes de financiación externas y realiza ciertos ajustes para reflejar los plazos del arrendamiento y el tipo de activo arrendado.

Los pagos por arrendamiento incluidos en la medición del pasivo por arrendamiento incluyen lo siguiente:

- Pagos fijos, incluyendo los pagos en esencia fijos.
- Pagos por arrendamiento variables, que dependen de un índice o una tasa, inicialmente medidos usando el índice o tasa en la fecha del comienzo.
- Importes que espera pagar el arrendatario como garantías de valor residual.
- El precio de ejercicio de una opción de compra si la Sociedad está razonablemente seguro de ejercer esa opción, los pagos por arrendamiento en un período de renovación opcional si la Sociedad tiene certeza razonable de ejercer una opción de extensión, y pagos por penalizaciones derivadas de la terminación anticipada del arrendamiento a menos que la Sociedad tenga certeza razonable de no terminar el arrendamiento anticipadamente.

El pasivo por arrendamiento se mide al costo amortizado usando el método de interés efectivo. Se realiza una nueva medición cuando existe un cambio en los pagos por arrendamiento futuros producto de un cambio en un índice o tasa, si existe un cambio en la estimación de la sociedad del importe que se espera pagar bajo una garantía de valor residual, si la Sociedad cambia su evaluación de si ejercerá o no una opción de compra, ampliación o terminación, o si existe un pago por arrendamiento fijo en esencia que haya sido modificado.

#### (m) Arrendamientos, continuación

##### (ii) Como arrendatario, continuación

Cuando se realiza una nueva medición del pasivo por arrendamiento de esta manera, se realiza el ajuste correspondiente al importe en libros del activo por derecho de uso, o se registra en resultados si el importe en libros del activo por derecho de uso se ha reducido a cero.

La Sociedad presenta activos por derecho de uso que no cumplen con la definición de propiedades de inversión en 'propiedades, planta y equipo' y pasivos por arrendamiento en 'Otros pasivos financieros' en el estado de situación financiera.

##### (iii) Arrendamientos de corto plazo y arrendamientos de activos de bajo valor

La Sociedad ha escogido no reconocer activos por derecho de uso y pasivos por arrendamiento por los arrendamientos de activos de bajo valor y arrendamientos de corto plazo, incluyendo el equipo de TI. La Sociedad reconoce los pagos por arrendamiento asociados con estos arrendamientos como gasto sobre una base lineal durante el plazo del arrendamiento.

## **DUAS RODAS CHILE SPA**

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### **(4) Determinación de valores razonables**

Varias de las políticas y revelaciones contables de la Sociedad requieren que se determine el valor razonable de los activos y pasivos financieros. Se han determinado los valores razonables para propósitos de valoración y/o revelación. Cuando corresponde, se revela mayor información acerca de los supuestos efectuados en la determinación de los valores razonables en las notas específicas referidas a ese activo o pasivo.

El valor razonable de los diferentes instrumentos financieros no derivados se calcula mediante los siguientes procedimientos:

- Para los instrumentos financieros cotizados en un mercado activo, por su cotización al cierre del ejercicio.
- En el caso de los instrumentos financieros no negociables en mercados organizados, la Sociedad utiliza para su valoración la metodología de los flujos de caja descontados y modelos de valoración de opciones generalmente aceptados, basándose en las condiciones del mercado tanto de contado como de futuros a la fecha de cierre del ejercicio.

### **(5) Gestión de riesgo financiero**

A continuación, se presenta el detalle de la forma en que la Sociedad aborda los diversos riesgos financieros:

- Riesgo de crédito.
- Riesgo de liquidez.
- Riesgo de mercado.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (5) Gestión de riesgo financiero, continuación

En esta nota se presenta información respecto de la exposición de la Sociedad a cada uno de los riesgos mencionados, los objetivos, las políticas y los procedimientos de la Sociedad para medir y administrar el riesgo, y la administración del capital por parte de la Sociedad.

#### Marco de administración de riesgo

Las políticas de administración de riesgo de la Sociedad son establecidas con el objeto de identificar y analizar los riesgos enfrentados por la Sociedad, fijar límites y controles de riesgo adecuados, y para monitorear los riesgos y el cumplimiento de los límites. Se revisan regularmente las políticas y los sistemas de administración de riesgo a fin de que reflejen los cambios en las condiciones de mercado y en las actividades de la Sociedad. La Sociedad, a través de sus normas y procedimientos de administración, pretende desarrollar un ambiente de control disciplinado y constructivo en el que todos los empleados entiendan sus roles y obligaciones.

#### (a) Factores de riesgo financiero

##### (i) Riesgo crédito

Este riesgo está referido a la capacidad de terceros de cumplir con sus obligaciones financieras con la Sociedad. Dentro de las partidas expuestas a este riesgo se distinguen las siguientes categorías:

##### (i.1) Activos financieros

Corresponde a los saldos de efectivo y equivalente, depósitos a plazo y valores negociables en general. La capacidad de la Sociedad de recuperar estos fondos a su vencimiento depende de la solvencia de la contraparte.

También los riesgos de crédito que enfrenta la Compañía están dados por la composición de su cartera de cuentas por cobrar.

Además, en el caso de la cartera de cuentas por cobrar, el riesgo de crédito proviene fundamentalmente del otorgamiento de plazos a los clientes para efectuar el pago de las obligaciones.

Como política antes de otorgar crédito, se verifica la disponibilidad de los recursos del cliente para solventar sus obligaciones y su liquidez. Adicionalmente, la Sociedad administra estas exposiciones mediante la revisión y evaluación permanente de la capacidad de pago de sus clientes, los que normalmente tienen un tiempo no menor trabajando con la Compañía y los nuevos.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (5) Gestión de riesgo financiero, continuación

#### (a) Factores de riesgo financiero, continuación

##### (i) Riesgo crédito, continuación

##### (i.1) Activos financieros, continuación

Al 31 de diciembre de 2023 y 2022, la exposición máxima al riesgo de crédito es la siguiente:

	2023 M\$	2022 M\$
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	1.482.951	2.794.670
Totales	1.482.951	2.794.670

La Sociedad utiliza una matriz para determinar el deterioro de las cuentas por cobrar a clientes basada en su experiencia histórica. La siguiente tabla entrega información sobre la exposición al riesgo de crédito y las pérdidas crediticias esperadas para los deudores comerciales y otras cuentas por cobrar al 31 de diciembre de 2023 y 2022:

Categoría	Tasa de pérdida %	2023	
		Importe en libros bruto M\$	Provisión para pérdida M\$
Partidas pendientes, pero no vencidas	-	1.174.390	-
Partidas dentro de 30 días	-	199.742	-
Partidas de más de 30 días, pero dentro de 3 meses	-	28.443	-
Partidas de más de 3 meses, pero dentro de 6 meses	-	905	-
Más de 6 meses	100	79.471	(79.471)
Totales		1.562.422	(79.471)

Categoría	Tasa de pérdida %	2022	
		Importe en libros bruto M\$	Provisión para pérdida M\$
Partidas pendientes, pero no vencidas	-	2.157.466	-
Partidas dentro de 30 días	-	527.878	-
Partidas de más de 30 días, pero dentro de 3 meses	-	95.041	-
Partidas de más de 3 meses, pero dentro de 6 meses	-	14.285	-
Más de 6 meses	100	77.333	(77.333)
Totales		2.872.003	(77.333)

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (5) Gestión del riesgo financiero, continuación

#### (a) Factores de riesgo financiero, continuación

##### (ii) Riesgo liquidez

El riesgo de liquidez es el riesgo de que la Sociedad tenga dificultades para cumplir con sus obligaciones asociadas con sus pasivos financieros que son liquidados mediante la entrega de efectivo o de otros activos financieros. El enfoque de la Sociedad para administrar la liquidez es asegurar, en la mayor medida posible, que siempre contará con la liquidez suficiente para cumplir con sus obligaciones cuando vencen, tanto en condiciones normales como de tensión, sin incurrir en pérdidas inaceptables o arriesgar la reputación de la Sociedad.

Además, está asociado a la capacidad de la Sociedad para amortizar o refinanciar a precios de mercado razonables los compromisos financieros adquiridos, y a su capacidad para ejecutar sus planes de negocios con fuentes de financiamiento estables.

La Sociedad administra estos riesgos de acuerdo a una política financiera corporativa que incluye la mantención de flujos operacionales significativos de corto plazo, la obtención de pasivos financieros relacionados con las alternativas disponibles en el mercado como, préstamos bancarios, líneas de crédito, créditos de importación entre otros.

La siguiente tabla muestra, de acuerdo a su vencimiento, los principales pasivos financieros, sujetos a riesgo de liquidez:

	Valor libro M\$	Vencimientos en flujos contractuales en		
		Menor a 1 años M\$	Entre 1 y 5 años M\$	Más de 5 años M\$
<b>Al 31 de diciembre de 2023</b>				
Cuentas por pagar comerciales	715.517	715.517	-	-
Totales	715.517	715.517	-	-

	Valor libro M\$	Vencimientos en flujos contractuales en		
		Menor a 1 años M\$	Entre 1 y 5 años M\$	Más de 5 años M\$
<b>Al 31 de diciembre de 2022</b>				
Cuentas por pagar comerciales	882.586	882.586	-	-
Totales	882.586	882.586	-	-

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (5) Gestión del riesgo financiero, continuación

#### (a) Factores de riesgo financiero, continuación

##### (iii) Factores de riesgo de mercado

El riesgo de mercado es el riesgo de que los cambios en los precios de mercado, por ejemplo en los tipos de cambio, tasas de interés o precios de las acciones, afecten los ingresos de la Sociedad o el valor de los instrumentos financieros que mantiene. El objetivo de la administración del riesgo de mercado es administrar y controlar las exposiciones a este riesgo dentro de parámetros razonables y al mismo tiempo optimizar la rentabilidad.

La fluctuación de variables de mercado tales como las tasas de interés, tipo de cambio e inflación pueden producir pérdidas económicas debido a la desvalorización de activos o a la valorización de pasivos, debido a la nominación o indexación de estos a dichas variables.

Las políticas de administración de estos riesgos son establecidas por la Matriz de la Sociedad. Estas definen estrategias específicas en función de los análisis periódicos de tendencias de las variables que inciden en los niveles indicados anteriormente.

#### (b) Riesgo de moneda (tipo de cambio)

La Sociedad desarrolla principalmente sus operaciones en Chile y se encuentra expuesta a riesgos de tipo de cambio, por la variación del peso chileno respecto del dólar estadounidense, principalmente por cuentas comerciales. Las variaciones de estas monedas afectan al resultado de la Sociedad.

Análisis de sensibilidad al tipo de cambio.

De acuerdo con los saldos de pasivos denominados en moneda extranjera al 31 de diciembre de 2023 y 2022, asumiendo un aumento de un 5% en el tipo de cambio manteniendo todas las otras variables constantes, se estima que el efecto sobre los resultados de la Sociedad sería de una pérdida adicional de M\$5.131 en 2023 y M\$6.970 en 2022.

#### (c) Riesgo de inflación

El riesgo de inflación está dado fundamentalmente por el efecto de la pérdida de valor del dinero en el tiempo, indicador que se mide a través del IPC. Al 31 de diciembre 2023 y 2022, la Sociedad no posee obligaciones en UF como tampoco activos significativos ni en ninguna otra unidad de reajuste.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (5) Gestión del riesgo financiero, continuación

#### (e) Administración de capital

La Sociedad administra su capital con el fin de asegurar que será capaz de continuar cumpliendo con sus estrategias y obligaciones tanto financieras como operacionales. La Sociedad ha establecido medidas cuantitativas relacionadas con la administración del capital. La Administración monitorea continuamente su posición de capital.

Los objetivos de la Sociedad al gestionar el capital son:

- Asegurarse de que la Sociedad cuente con efectivo suficiente para respaldar sus operaciones.
- Asegurarse de que la Sociedad cuente con capital y capacidad para respaldar una estrategia de crecimiento a largo plazo.
- Minimizar el riesgo de crédito de contrapartes.

La Sociedad no está sujeta a restricción alguna impuesta de manera externa.

### (6) Nuevos pronunciamientos contables

- (a) Los siguientes pronunciamientos contables modificados son de aplicación obligatoria a partir de los periodos iniciados el 1 de enero de 2023:

<b>Nuevas NIIF</b>	<b>Fecha de aplicación obligatoria</b>
NIIF 17, <i>Contratos de Seguros</i>	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2023.
<b>Enmiendas a NIIF</b>	<b>Fecha de aplicación obligatoria</b>
Revelación de Políticas Contables (enmiendas a NIC 1 y NIIF - Declaración Práctica 2)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2023.
Definición de Estimaciones Contables (enmiendas a NIC 8)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2023.
Impuesto Diferido relacionado a Activos y Pasivos que se originan de una Sola Transacción (enmiendas a NIC 12)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2023.
Reforma Tributaria Internacional – Reglas Modelo Pilar Dos (enmiendas a NIC 12)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2023

#### (b) Pronunciamientos contables emitidos aún no vigentes

Los siguientes pronunciamientos contables emitidos son aplicables a los períodos anuales que comienzan después del 1 de enero de 2024, y no han sido aplicados en la preparación de estos estados financieros. La sociedad tiene previsto adoptar los pronunciamientos contables que les correspondan en sus respectivas fechas de aplicación y no anticipadamente.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (6) Nuevos pronunciamientos contables, continuación

#### (b) Pronunciamientos contables emitidos aún no vigentes, continuación

<b>Enmiendas a NIIF</b>	<b>Fecha de aplicación obligatoria</b>
Clasificación de pasivos como Corriente o No Corriente (enmiendas a NIC 1)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2024.
Pasivo por arrendamiento en una venta con arrendamiento posterior (enmiendas a NIIF 16)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2024.
Pasivos no corrientes con convenios de deuda (enmiendas a NIC 1)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2024.
Acuerdos de Financiación de Proveedores (enmiendas a NIC 7 y NIIF 7)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2024.
Falta de Intercambiabilidad (enmiendas a NIC 21)	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2025.
Modificaciones a las normas de sostenibilidad (SASB) para mejorar su aplicabilidad internacional	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2025.

Las políticas contables adoptadas en la preparación de los Estados Financieros son coherentes con los aplicados en la preparación de los estados financieros anuales de la Sociedad para el año terminado el 31 de diciembre de 2023, excepto por la adopción de nuevas normas, interpretaciones y enmiendas, efectivas partir del 1 de enero de 2024, las cuales no han tenido un efecto significativo en los montos reportados en estos estados financieros.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (7) Efectivo y equivalente al efectivo

La composición del efectivo y equivalente de efectivo es la siguiente:

	Moneda	2023 M\$	2022 M\$
Saldo en cuentas corrientes bancarias	CLP	216.637	309.368
Saldos en cuentas corrientes bancarias extranjeras	USD	27.517	285.301
Fondos Mutuos	CLP	<u>4.680.000</u>	<u>2.100.000</u>
Totales		<u>4.924.153</u>	<u>2.694.670</u>

El detalle de los Fondos Mutuos al 31 de diciembre de 2023 y 2022 es el siguiente:

Institución Financiera	Fecha de inversión	Fecha de rescate	2023 M\$
Fondos Mutuos Santander	29-12-2023	08-01-2024	80.000
Fondos Mutuos Santander	29-12-2023	15-01-2024	200.000
Fondos Mutuos Santander	29-12-2023	18-01-2024	100.000
Fondos Mutuos Santander	29-12-2023	29-01-2024	100.000
Fondos Mutuos Santander	29-12-2023	31-01-2024	4.000.000
Fondos Mutuos Santander	07-12-2023	23-02-2024	<u>200.000</u>
Totales			<u>4.680.000</u>

Institución Financiera	Fecha de inversión	Fecha de rescate	2022 M\$
Fondos Mutuos Santander	15-12-2022	10-01-2023	50.000
Fondos Mutuos Santander	15-12-2022	13-01-2023	250.000
Fondos Mutuos Santander	15-12-2022	16-01-2023	150.000
Fondos Mutuos Santander	15-12-2022	27-01-2023	100.000
Fondos Mutuos Santander	15-12-2022	30-01-2023	<u>1.550.000</u>
Totales			<u>2.100.000</u>

No existen restricciones de uso de los fondos presentados en efectivo y efectivo equivalente.

El efectivo en caja, cuentas corrientes bancarias e inversiones en fondos mutuos de renta fija son recursos disponibles y su valor libro es igual al valor razonable.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (8) Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

(a) La composición de los deudores comerciales y otras cuentas por cobrar al 31 de diciembre de 2023 y 2022, es la siguiente:

	2023			2022		
	Cartera M\$	Deterioro cartera M\$	Activo neto M\$	Cartera M\$	Deterioro cartera M\$	Activo neto M\$
Deudores mercado nacional	1.346.754	-	1.346.754	2.454.771	-	2.454.771
Deudores mercado exportaciones	24.977	-	24.977	34.391	-	34.391
Documentos por cobrar	115.468	(79.471)	35.997	116.375	(77.333)	39.042
Subtotal cartera de clientes	1.487.199	(79.471)	1.407.728	2.605.537	(77.333)	2.528.204
Anticipos a proveedores	29.383	-	29.383	113.303	-	113.303
Otras cuentas por cobrar a terceros	45.840	-	45.840	152.918	-	152.918
Totales	<u>1.562.422</u>	<u>(79.471)</u>	<u>1.482.951</u>	<u>2.871.758</u>	<u>(77.333)</u>	<u>2.794.425</u>

(b) El detalle del movimiento del deterioro de las cuentas por cobrar y castigos es el siguiente:

	2023 M\$	2022 M\$
Saldo inicial	(77.333)	(58.518)
Aumento de provisión	(2.138)	(18.815)
Reversa provisión	-	-
Totales	<u>(79.471)</u>	<u>(77.333)</u>

(c) Estratificación de la cartera de deudores

Tramos de morosidad	2023			2022		
	Cartera bruta M\$	Deterioro M\$	Cartera neta M\$	Cartera bruta M\$	Deterioro M\$	Cartera neta M\$
Al día	1.177.486	-	1.177.486	1.891.000	-	1.891.000
1 a 30	199.742	-	199.742	527.878	-	527.878
31 a 60	27.745	-	27.745	95.041	-	89.499
61 a 90	698	-	698	14.285	-	-
91 a 120	905	-	905	-	-	-
121 a 150	1.152	-	1.152	-	-	-
151 a 180	-	-	-	-	-	-
181 a más	79.471	(79.471)	-	77.333	(77.333)	-
Totales	<u>1.487.199</u>	<u>(79.471)</u>	<u>1.407.728</u>	<u>2.605.537</u>	<u>(77.333)</u>	<u>2.528.204</u>

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (9) Inventarios

(a) La composición de este rubro al 31 de diciembre de 2023 y 2022, es el siguiente:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Materias primas	1.125.660	1.418.697
Mercaderías	195.085	86.676
Otros inventarios	66.378	52.260
Productos en proceso	76.488	46.848
Mercaderías en tránsito	26.861	39.998
Provisión deterioro de inventarios	-	(2.578)
Totales	<u>1.490.471</u>	<u>1.641.900</u>

No existen restricciones de titularidad o garantías por cumplimiento de obligaciones que afecten los inventarios.

(b) Los consumos de costos reconocidos como gastos durante el 2023 y 2022, se presentan a continuación:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Costo de inventarios reconocidos durante el año	<u>4.403.560</u>	<u>6.252.458</u>
Totales	<u>4.403.560</u>	<u>6.252.458</u>

(c) El movimiento de la provisión deterioro de inventarios es el siguiente:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Saldo inicial	(2.578)	(5.366)
Constitución de provisión	2.578	2.788
Reverso de provisión	-	-
Totales	<u>-</u>	<u>(2.578)</u>

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (10) Activos y pasivos por impuestos corrientes

(a) La composición de los activos y pasivos por impuestos corrientes se detalla a continuación:

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
	<b>M\$</b>	<b>M\$</b>
Provisión impuesta a la renta	(282.417)	(388.542)
Provisión impuesto único	(14.522)	(13.636)
Otros impuestos por pagar	(3.111)	(5.505)
Pago provisional mensual	249.518	464.267
Crédito Sence	12.000	24.741
	<b>(38.533)</b>	<b>81.325</b>
Totales	<b>(38.533)</b>	<b>81.325</b>

### (11) Otros activos no financieros, corrientes

El detalle de los otros activos no financieros es el siguiente:

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
	<b>M\$</b>	<b>M\$</b>
Arriendos pagados por anticipado	3.368	2.333
Totales	<b>3.368</b>	<b>2.333</b>

### (12) Activos intangibles distintos de plusvalía

(a) La composición y los movimientos contables de activos intangibles distinto a la plusvalía al 31 de diciembre de 2023 y 2022 es el siguiente:

	<b>Software</b>	<b>Total</b>
	<b>M\$</b>	<b>M\$</b>
Costo histórico	5.456	5.456
Amortización acumulada	(5.546)	(5.546)
Valor libro al 1 de enero de 2023	-	-
Adiciones	115.067	115.067
Gasto por amortización	(3.836)	(3.836)
Movimientos al 31 de diciembre de 2023	111.231	111.231
Costo histórico	120.523	120.523
Amortización acumulada	(9.291)	(9.291)
Valor libro al 31 de diciembre de 2023	111.231	111.231

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (12) Activos intangibles distintos de plusvalía, continuación

- (a) La composición y los movimientos contables de activos intangibles distinto a la plusvalía al 31 de diciembre de 2023 y 2022 es el siguiente, continuación:

	<b>Software M\$</b>	<b>Total M\$</b>
Costo histórico	5.456	5.456
Amortización acumulada	<u>(5.546)</u>	<u>(5.546)</u>
Valor libro al 1 de enero de 2022	<u>-</u>	<u>-</u>
Adiciones	-	-
Gasto por amortización	<u>-</u>	<u>-</u>
Movimientos al 31 de diciembre de 2022	<u>-</u>	<u>-</u>
Costo histórico	5.456	5.456
Amortización acumulada	<u>(5.456)</u>	<u>(5.456)</u>
Valor libro al 31 de diciembre de 2022	<u><u>-</u></u>	<u><u>-</u></u>

**DUAS RODAS CHILE SPA**

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

**(13) Propiedades, plantas y equipos**

(a) La composición y los movimientos contables de propiedades, plantas y equipos al 31 de diciembre de 2023 y 2022, es la siguiente:

<b>2023</b>	<b>Terrenos M\$</b>	<b>Edificios y construcciones M\$</b>	<b>Otros activos M\$</b>	<b>Equipos computacionales M\$</b>	<b>Activos en curso M\$</b>	<b>vehículo M\$</b>	<b>Maquinarias y equipos varios M\$</b>	<b>Muebles y equipos de oficina M\$</b>	<b>Total M\$</b>
Costo histórico	560.990	3.613.595	309.093	-	524.614	-	628.099	169.240	5.805.631
Depreciación acumulada	-	(696.151)	(197.139)	-	-	-	(474.386)	(122.810)	(1.490.486)
Valor libro al 1 de enero de 2023	560.990	2.917.444	111.953	-	524.614	-	153.713	46.430	4.315.144
Reclasificaciones	-	-	(111.953)	37.417	-	-	111.953	37.417	-
Adiciones	-	-	-	2.862	118.423	-	314.735	7.972	443.992
Transferencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros por baja	-	-	-	(445)	-	-	(687)	-	(1.132)
Gasto por depreciación	-	(121.851)	-	(15.954)	-	-	(82.033)	(6.861)	(226.699)
Movimientos al 31 de diciembre de 2023	-	(121.851)	-	(13.537)	118.423	-	232.015	1.111	216.161
Costo histórico	560.990	3.613.595	-	82.057	643.037	26.263	1.224.976	97.572	6.248.490
Depreciación acumulada	-	(818.001)	-	(58.177)	-	(26.263)	(727.295)	(87.447)	(1.717.184)
Valor libro al 31 de diciembre de 2023	560.990	2.795.593	-	23.879	643.037	-	497.682	10.125	4.531.304

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (13) Propiedades, plantas y equipos, continuación

(a) La composición y los movimientos contables de propiedades, plantas y equipos al 31 de diciembre de 2022 y 2021, es la siguiente, continuación:

2022	Terrenos M\$	Edificios y construcciones M\$	Otros activos M\$	Obras en construcción M\$	Maquinarias y equipos varios M\$	Muebles y equipos de oficina M\$	Total M\$
Costo histórico	560.990	3.616.678	309.044	-	627.141	161.124	5.275.027
Depreciación acumulada	-	(563.534)	(168.316)	-	(420.360)	(96.895)	(1.250.105)
Valor libro al 1 de enero de 2022	560.990	3.053.144	139.778	-	206.781	64.229	4.024.922
Adiciones	-	-	-	-	2.422	12.263	14.685
Transferencia	-	(3.083)	-	-	(743)	(504)	(4.330)
Retiros por baja	-	-	-	-	(721)	(3.643)	(4.364)
Gasto por depreciación	-	(132.617)	(27.873)	-	(54.026)	(25.914)	(240.380)
Movimientos al 31 de diciembre de 2022	-	(135.700)	(27.873)	524.614	(53.068)	(17.998)	(290.225)
Costo histórico	560.990	3.613.595	309.093	524.614	628.099	169.240	5.085.631
Depreciación acumulada	-	(696.151)	(197.139)	-	(474.386)	(122.810)	(1.490.486)
Valor libro al 31 de diciembre de 2022	560.990	2.917.444	111.953	524.614	153.713	46.430	4.315.144

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (14) Impuestos a las ganancias

#### (a) Impuestos diferidos

	2023		2022	
	Activo M\$	Pasivo M\$	Activo M\$	Pasivo M\$
Propiedades, planta y equipos	52.349	-	-	19.646
Provisión de vacaciones	13.701	-	9.240	-
Valor neto de realización	-	-	696	-
Otros	-	-	-	-
Deterioro cartera clientes	21.457	-	20.880	-
Activo intangible	-	30.032	-	-
-Existencia importada	-	3.172	-	28.775
Existencia nacional	11.155	-	30.091	-
Subtotales	98.662	33.204	60.907	48.421
Total Impuesto diferido neto	65.458	-	12.486	-

#### (b) Gasto por impuestos a las ganancias

	Acumulado	
	2023 M\$	2022 M\$
Impuesto a la renta	(282.417)	(388.542)
Impuesto único	(14.523)	(13.636)
Impuesto diferido	52.972	44.658
Otros conceptos	63.427	-
Totales	(180.541)	(357.520)

#### (c) Reconciliación del gasto por impuestos utilizando la tasa legal con el gasto por impuestos utilizando la tasa efectiva

	Tasa %	2023 M\$	Tasa %	2022 M\$
Ganancia antes de impuestos		1.344.335		1.901.979
Impuesto a la renta % sobre resultado financiero	27,00	(362.970)	27,00	(513.534)
Cambio en impuesto diferido y otros	13,50	182.429	8,20	156.014
Tasa efectiva	40,50	(180.541)	35,00	(357.520)

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2022 y 2021

### (15) Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar

Las cuentas comerciales y otras cuentas por pagar al cierre de los ejercicios indicados se detallan a continuación:

	Corriente	
	2023 M\$	2022 M\$
Proveedores nacionales	648.074	582.993
Proveedores extranjeros	17.533	139
Retenciones previsionales	22.941	32.527
Retenciones de impuestos	21.709	266.240
Anticipos de clientes	5.260	687
Totales	715.517	882.586

### (16) Beneficios a los empleados

(a) La Sociedad ha reconocido las obligaciones devengadas por beneficios a los empleados. Los saldos son los siguientes:

	Corriente	
	2023 M\$	2022 M\$
Provisión vacaciones	50.744	34.223
Provisión de comisiones por venta	5.828	7.241
Provisión Bono	81.000	149.800
Totales	137.572	191.264

(b) El movimiento de las provisiones por beneficios a los empleados es el siguiente:

	Corriente	
	2023 M\$	2022 M\$
Saldo inicial	191.266	166.744
Provisión del ejercicio	22.759	24.523
Provisión utilizada	(76.454)	-
Totales	137.572	191.264

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2022 y 2021

### (17) Saldos y transacciones con partes relacionadas

(a) Cuentas por pagar a entidades relacionadas la composición del rubro es:

<b>Sociedad</b>	<b>País de origen</b>	<b>Naturaleza de la relación</b>	<b>Moneda</b>	<b>2023 M\$</b>	<b>2022 M\$</b>
Duas Rodas Industrial Limitada	Brasil	Matriz	USD	85.087	-
Totales				<u>85.087</u>	<u>-</u>

**DUAS RODAS CHILE SPA**

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2021 y 2020

**(17) Saldos y transacciones con partes relacionadas, continuación**

**(b)** Las transacciones significativas con entidades relacionadas son las siguientes:

<b>Sociedad</b>	<b>País de origen</b>	<b>Naturaleza de la relación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Moneda</b>	<b>Monto 2023 M\$</b>	<b>Efectos en resultados M\$</b>	<b>Monto 2022 M\$</b>	<b>Efectos en resultados M\$</b>
Duas Rodas Industrial Limitada	Brasil	Matriz	Compra de mercaderías	USD	491.042	(491.042)	191.065	(191.065)
Duas Rodas Industrial Limitada	Brasil	Matriz	Pago compra mercadería	USD	405.955	-	191.065	-
Duas Rodas Industrial Limitada	Brasil	Matriz	Venta de mercaderías	USD	-	-	1.728	1.728
Duas Rodas Argentina S.A.	Argentina	Matriz común	Venta de mercaderías	USD	-	-	3.883	3.883
Duas Rodas Argentina S.A.	Argentina	Matriz común	Compra de mercaderías	USD	-	-	85.918	(85.918)
Duas Rodas Argentina S.A.	Argentina	Matriz común	Pago compra mercadería	USD	-	-	85.918	-
Duas Rodas USA	USA	Matriz común	Venta de mercaderías	USD	14.490	(14.490)	-	-
Duas Rodas USA	USA	Matriz común	Pago venta mercaderías	USD	14.490	-	-	-

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (18) Patrimonio

#### Capital pagado

Al 31 de diciembre de 2023 y 2022, el capital pagado asciende a M\$20.931.

El detalle de la participación al 31 de diciembre de 2023 y 2022, es el siguiente:

<b>Accionista</b>	<b>%</b>	<b>Acciones</b>
Duas Rodas Industrial Ltda.	<u>100</u>	<u>30.000</u>
Totales	<u>100</u>	<u>30.000</u>

### (19) Ingresos de actividades ordinarias

Los ingresos de actividades ordinarias al cierre de los años terminados al 31 de diciembre de 2023 y 2022 se detallan a continuación:

#### (a) Flujos de ingresos

La Sociedad genera ingresos principalmente por venta de productos (Marinadores, saborizantes, estabilizantes, jarabe, salsas, colorantes y otros) a sus clientes.

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Ingresos provenientes de contratos con clientes	<u>8.387.505</u>	<u>10.714.319</u>

#### (b) Desagregación de ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes

En la siguiente tabla, los ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes se desagregan por principales productos y oportunidad del reconocimiento de ingresos.

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Venta de marinadores	1.957.347	3.337.008
Venta de productos finales	3.855.130	2.842.116
Venta de saborizantes	840.058	987.489
Venta de jarabes y salsas	1.220.369	2.346.372
Venta de estabilizantes	161.746	406.716
Venta de colorantes	253.896	327.953
Venta de otros productos	<u>98.960</u>	<u>466.664</u>
Totales	<u>8.387.505</u>	<u>10.714.319</u>

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (19) Ingresos de actividades ordinarias, continuación

#### (b) Obligaciones de desempeño y políticas de reconocimiento de ingresos

Los ingresos se miden con base en la contraprestación especificada en un contrato con un cliente. La Sociedad reconoce los ingresos cuando transfiere el control sobre un bien o servicio a un cliente.

En la Nota 3(k) "Resumen de principales políticas contables – Reconocimiento de ingresos" se presenta una tabla con información sobre la naturaleza y la oportunidad de la satisfacción de las obligaciones de desempeño en contratos con clientes, incluyendo términos de pago significativos, y las correspondientes políticas de reconocimiento de ingresos.

### (20) Costos de ventas

El detalle de los costos de ventas según su naturaleza se compone como sigue:

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
	<b>M\$</b>	<b>M\$</b>
Costo de marinadores	1.027.635	1.923.349
Costo de productos finales	2.023.998	1.853.808
Costo de sabores	441.042	376.076
Costo de jarabes y salsas	640.711	1.208.230
Costo de estabilizantes	84.919	238.223
Costo de colores	133.299	189.696
Costo de otros	51.955	463.075
	<hr/>	<hr/>
Totales	<b>4.403.560</b>	<b>6.252.458</b>

Los costos de venta incluyen el costo de adquisición, de manufactura y otros costos incurridos para dejar los inventarios en las ubicaciones y condiciones necesarias para su venta. Estos costos incluyen los costos de adquisición, netos de descuentos obtenidos, los gastos de fabricación, la mano de obra directa e impuestos de internación no recuperables.

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (21) Gastos de administración y ventas

El detalle de los gastos de administración y ventas según su naturaleza se compone como sigue:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Gastos del personal	1.796.623	1.618.591
Gastos generales	899.561	885.727
Gastos de depreciación	231.663	217.736
Gastos de venta	40.009	18.637
Gastos de asesoría	57.260	53.822
Totales	<u>3.025.115</u>	<u>2.794.512</u>

Los gastos de administración comprenden las remuneraciones y compensaciones del personal de las unidades de apoyo, las depreciaciones de oficinas, equipos, instalaciones y muebles utilizados en estas funciones, las depreciaciones de propiedad plantas y equipos, los activos intangibles distintos de plusvalía, los gastos de publicidad y promoción y otros gastos generales y de venta.

### (22) Otras ganancias (pérdidas)

Los principales conceptos registrados, en las cuentas otras ganancias (pérdidas) del estado de resultados:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Otras ganancias:		
Otros ingresos	<u>72.567</u>	<u>5.755</u>
Sub-total	<u>72.567</u>	<u>5.755</u>
Otras pérdidas:		
Pérdida en baja de propiedades, plantas y equipos	(5.676)	(107)
IVA no aprovechado	(16.542)	(289)
Intereses y multas	-	(838)
Otros	<u>-</u>	<u>1.055</u>
Sub-total	<u>(22.218)</u>	<u>(179)</u>
Totales	<u>72.545</u>	<u>5.576</u>

## DUAS RODAS CHILE SPA

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### (23) Ingresos financieros

El rubro al 31 de diciembre de 2023 y 2022, respectivamente, se detalla a continuación:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Intereses ganados en fondos mutuos	<u>332.599</u>	<u>157.885</u>
Totales	<u>332.599</u>	<u>157.885</u>

### (24) Gastos financieros

El rubro al 31 de diciembre de 2023 y 2022, respectivamente, se detalla a continuación:

	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Gastos bancarios	<u>5.072</u>	<u>-</u>
Totales	<u>5.072</u>	<u>-</u>

### (25) Diferencia de cambio

El rubro diferencia de cambio al 31 de diciembre de 2023 y 2022, respectivamente, se detalla a continuación:

	<b>Moneda</b>	<b>2023</b> <b>M\$</b>	<b>2022</b> <b>M\$</b>
Proveedores USD	CLP	(57.327)	13.139
Saldos bancarios USD	CLP	430	76.748
Deudores comerciales USD	CLP	<u>44.468</u>	<u>98</u>
Totales		<u>(12.429)</u>	<u>89.984</u>

### (26) Contingencias, compromisos y garantías

Al 31 de diciembre de 2023 y 2022, no existen juicios pendientes que puedan afectar la situación financiera y patrimonial de la sociedad.

## **DUAS RODAS CHILE SPA**

Notas a los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2023 y 2022

### **(27) Medio ambiente**

La Sociedad se encuentra afecto al cumplimiento de la legislación medio ambiental que rige el país, asimismo a los controles de los organismos pertinentes.

Al 31 de diciembre de 2023 y 2022, la Sociedad no presenta desembolsos de mejoramiento y/o inversión de procesos productivos, verificación o control del cumplimiento de ordenanzas y leyes relativas al rubro industrial y cualquier otra que pudiera afectar en forma directa o indirecta la protección del medio ambiente.

### **(28) Hechos posteriores**

Entre el 1 de enero de 2024 y hasta la fecha de los presentes estados financieros, no han existido hechos posteriores que pudieran tener efecto significativo en las cifras en ellos presentados ni en la situación económica y/o financiera de la Sociedad que requieran ser revelados en notas explicativas.



## Notario Santiago Patricio Raby Benavente

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de  
PODER DUAS RODAS CHILE SPA A JEAN CARLO ROSSI Y OTROS  
otorgado el 03 de Junio de 2024 reproducido en las siguientes páginas.

Notario Santiago Patricio Raby Benavente.-  
Gertrudis Echenique 30 oficina 32, Las Condes Santiago.-  
Repertorio Nro: 4665 - 2024.-  
Santiago, 04 de Junio de 2024.-



123456901572  
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado Nro 123456901572.- Verifique validez en

<http://fojas.cl/d.php?cod=not71patricrabybenavent&ndoc=123456901572>.- .-

CUR Nro: F110-123456901572.-

REPERTORIO N° 4665-2024.-

PODER

DUAS RODAS CHILE SpA

A

JEAN CARLO ROSSI Y OTROS

1  
2  
3  
4  
5  
6 En Santiago de Chile, a tres de Junio del año dos mil  
7 veinticuatro, ante mí, **PATRICIO RABY BENAVENTE**,  
8 Abogado, Notario Público, Titular de la Quinta  
9 Notaría de Santiago, con domicilio en Gertrudis  
10 Echenique número treinta, Oficina treinta y dos, Las  
11 Condes, Santiago, **COMPARECE**: la sociedad **DUAS RODAS**  
12 **CHILE SpA**, Rol Único Tributario número noventa y seis  
13 millones quinientos doce mil cuatrocientos sesenta  
14 guion ocho, representada legalmente por don **GONZALO**  
15 **ALBERTO SÁEZ PINOCHET**, chileno, casado y separado  
16 totalmente de bienes, abogado, cédula de identidad  
17 número dieciséis millones doscientos doce mil  
18 seiscientos noventa y ocho guion nueve, domiciliados  
19 para estos efectos en Calle El Otoñal número  
20 doscientos cuarenta, comuna de Lampa, Región  
21 Metropolitana. El compareciente mayor de edad, quien  
22 acredita su identidad con la cédula de identidad  
23 señalada, y expone: **PRIMERO: Revocación de poderes.**  
24 Que **DUAS RODAS CHILE SpA**, viene en revocar los  
25 poderes de representación de la sociedad, otorgados  
26 con fecha trece de abril del año dos mil veintidós, a  
27 don **JEAN CARLO ROSSI**, pasaporte número F O nueve  
28 cuatro tres cuatro cuatro seis; don **JOHN ANDRÉS**  
29 **SIGALA RUIZ**, cédula de identidad número trece  
30 millones cuatrocientos treinta y cuatro mil

Vº Bº  
REP

Pag: 2/11



Certificado Nº  
123456901572  
Verifique validez en  
<http://www.fojas.cl>

1 setecientos cuatro guion k; y don **ALVARO FRANCISCO**  
2 **DIAZ VILLAGRA**, cédula de identidad número trece  
3 millones trescientos treinta y seis mil ochocientos  
4 diecinueve guion uno, protocolizado con fecha  
5 diecisiete de mayo del año dos mil veintidós en la  
6 Notaría Pública de Santiago de don Patricio Raby  
7 Benevante.- **SEGUNDO**: Que **DUAS RODAS CHILE SpA**, en  
8 adelante la "Mandante" o la "Poderdante", viene en  
9 otorgar al Gerente General y demás apoderados que se  
10 estimen necesarios, facultades de administración y  
11 de disposición de bienes para el buen desempeño de  
12 sus respectivos cargos, confiriendo mandato amplio  
13 para administrar a la sociedad a: **A) Don JEAN CARLO**  
14 **ROSSI**, cédula de identidad número veintisiete  
15 millones quinientos cincuenta y nueve mil seiscientos  
16 cincuenta y dos guion tres; **B) Don JOHN ANDRÉS SIGALA**  
17 **RUIZ**, cédula de identidad número trece millones  
18 cuatrocientos treinta y cuatro mil setecientos cuatro  
19 guion k; y **C) Doña SOFIA PAZ REBOLLEDO LARA**, cédula  
20 de identidad número dieciséis millones novecientos  
21 veinticinco mil novecientos noventa y dos guion  
22 cinco, quienes podrán actuar en representación de la  
23 sociedad, **actuando dos cualquiera de ellos**  
24 **conjuntamente**, en todos los actos, contratos,  
25 negocios, operaciones y gestiones que queden  
26 comprendidos dentro del giro ordinario de la  
27 sociedad, otorgándoles la más amplias facultades de  
28 administración judicial como extrajudicial, ante todo  
29 tipo de autoridades, organismos y personas, naturales  
30 o jurídicas, salvo, enajenar o hipotecar Bienes

Pag: 3/11



Certificado  
123456901572  
Verifique validez  
<http://www.fojas.>

**PATRICIO RABY BENAVENTE**

NOTARIO PUBLICO  
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 32, LAS CONDES  
225992453  
EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl

1 Raíces a cualquier título, para lo cual requerirán de  
2 la autorización por escrito del Administrador de la  
3 Sociedad, don Leonardo Fausto Zipf, en la forma  
4 expresada en los estatutos sociales. Entre las  
5 facultades que se les confieren para actuar dos de  
6 ellos conjuntamente, en representación de la sociedad  
7 en la forma señalada y sin que enumeración sea  
8 taxativa o limitativa, podrán: **a)** Representar a la  
9 Sociedad en todos los juicios o gestiones judiciales  
10 ante cualquier tribunal sea este ordinario, especial,  
11 arbitral, administrativo o de cualquier clase, así  
12 intervenga la sociedad como demandante, demandada o  
13 tercero de cualquier especie, pudiendo ejercitar toda  
14 clase de acciones, ejecutivas, especiales, de  
15 jurisdicción no contenciosa o de cualquier  
16 naturaleza. En el ejercicio de esta representación  
17 judicial, podrá actuar por la sociedad con todas las  
18 facultades ordinarias y extraordinarias del mandato  
19 judicial, en los términos previstos en los Artículos  
20 Séptimo, en sus ambos incisos, y Octavo del Código de  
21 Procedimiento Civil, pudiendo desistirse en primera  
22 instancia de la acción deducida, aceptar la demanda  
23 contraria, absolver posiciones, renunciar los  
24 recursos o los términos legales, transigir,  
25 comprometer, otorgar a los árbitros facultades de  
26 arbitrajes, aprobar convenios y percibir; **b)**  
27 Representar extrajudicialmente a la sociedad,  
28 pudiendo concurrir ante toda clase de autoridades,  
29 políticas, administrativas, municipales, organismos o  
30 instituciones de derecho público o privado, el



1 Servicio de Impuestos Internos, Inspección del  
2 Trabajo, Municipalidades, Secretaría Regional  
3 Ministerial de Salud, Instituto Nacional de Propiedad  
4 Industrial y otros órganos de orden tributario,  
5 previsional o laboral, o personas de derecho privado,  
6 sean ellas naturales o jurídicas, con toda clase de  
7 solicitudes, memoriales y demás documentos que sean  
8 menester, y desistirse de sus peticiones; **c)** Retirar  
9 de las oficinas de correos, Servicio Nacional de  
10 Aduanas, empresas de transporte terrestre, marítimo,  
11 aéreo, toda clase de correspondencia, incluso  
12 certificada, giros, reembolsos, cargas, encomiendas,  
13 mercaderías, piezas postales, signadas o dirigidas a  
14 la sociedad, firmar la correspondencia de la  
15 sociedad; **d)** Inscribir propiedad intelectual,  
16 industrial, nombres comerciales, marcas comerciales y  
17 modelos industriales, patentar inventos, deducir  
18 oposiciones o solicitar nulidades y, en general,  
19 efectuar todas las tramitaciones y actuaciones que  
20 sean procedentes en esta materia; **e)** Celebrar  
21 contratos de promesa de toda clase de contratos,  
22 celebrar los contratos prometidos y exigir judicial y  
23 extrajudicialmente su cumplimiento; **f)** Comprar,  
24 vender, permutar y, en general, adquirir y enajenar a  
25 cualquier título toda clase de bienes, bienes raíces  
26 o muebles, corporales o incorporales; **g)** Entregar y  
27 tomar en arrendamiento, administración o concesión  
28 toda clase de bienes, corporales e incorporales,  
29 raíces o muebles, celebrar contratos de arrendamiento  
30 con opción de compra comúnmente denominados *contratos*

Pag: 5/11



Certificado  
123456901572  
Verifique validez  
<http://www.fojas.>

**PATRICIO RABY BENAVENTE**

NOTARIO PUBLICO  
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 32, LAS CONDES  
225992453  
EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl

1 de leasing, y con toda clase personas, sean éstas  
2 naturales o jurídicas, como asimismo, además, podrán  
3 dar y tomar toda clase de bienes en depósito,  
4 comodato, prenda, concesión o cualquier otro título  
5 de mera tenencia; **h)** Celebrar contratos de trabajo,  
6 colectivos o individuales, contratar y despedir  
7 trabajadores, contratar servicios profesionales o  
8 técnicos y ponerles término, celebrar contratos de  
9 confección de obra material, de arrendamiento de  
10 servicios, de transporte, de comisión y de  
11 corredurías; **i)** Celebrar contratos de seguro,  
12 pudiendo acordar primas, fijar riesgos, estipular  
13 plazos y demás condiciones, cobrar pólizas,  
14 endosarlas y cancelarlas, aprobar e impugnar  
15 liquidaciones de siniestro, etcétera; **j)** Ceder y  
16 aceptar toda clase de cesiones de créditos, sean  
17 nominativos, a la orden o al portador; **k)** Dar y  
18 recibir en prenda bienes muebles, valores, derechos y  
19 demás cosas corporales o incorpóras, sea en prenda  
20 civil, mercantil o bancaria, industriales u otras  
21 especiales; **I)** Constituir y aceptar fianzas, simples  
22 o solidarias, avales y, en general, toda clase de  
23 cauciones y garantías en favor de la sociedad o que  
24 comprometan el patrimonio de ésta o de obligaciones  
25 contraídas por terceros; **m)** Cobrar y percibir  
26 judicial y extrajudicialmente todo cuanto se adeude a  
27 la sociedad o pueda adeudársele en el futuro, a  
28 cualquier título que sea, por cualquier causa o  
29 personas, sean ellas naturales o jurídicas, de  
30 derecho privado o de derecho público, incluso el



1 Fisco, sea en dinero, en otra clase de bienes  
2 corporales o incorporales, raíces, muebles; **n)** Firmar  
3 recibos, finiquitos y cancelaciones y, en general,  
4 suscribir, otorgar, firmar, extender y refrendar toda  
5 clase de documentos públicos o privados, pudiendo  
6 formular en ellos todas las declaraciones que estime  
7 necesarias o convenientes; **o)** Representar a la  
8 sociedad ante los *bancos e instituciones financieras*  
9 con las más amplias facultades, respetando el límite  
10 de quinientos millones de pesos por operación,  
11 pudiendo celebrar contratos de cuenta corriente  
12 mercantil, pudiendo depositar, girar y sobregirar en  
13 ellas, abrir cuentas corrientes bancarias de depósito  
14 o de crédito, imponerse de su movimiento, poner  
15 término a tales cuentas o solicitar su terminación,  
16 aprobar y objetar saldos, requerir y retirar  
17 talonarios de cheques, arrendar cajas de seguridad, y  
18 poner término a su arrendamiento, abrir cuentas de  
19 ahorro, reajustables o a la vista, a plazo o  
20 condicional, hacer depósitos en ellas, retirarlos  
21 total o parcialmente, colocar y retirar dineros, sea  
22 en moneda nacional o extranjera, y valores en  
23 depósito, custodia o garantía, tomar y cancelar vales  
24 vista, boletas bancarias o boletas de garantía; **p)**  
25 Contratar con los Bancos, Instituciones Financieras y  
26 Corporación de Fomento a la Producción *toda clase de*  
27 *préstamos o créditos*, respetando el límite de mil  
28 quinientos millones de pesos (mil quinientos millones  
29 de pesos chilenos) por operación, con o sin reajustes  
30 o intereses, en el país o en extranjero, en moneda

Pag: 7/11



Certificado  
123456901572  
Verifique validez  
<http://www.fojas.>

**PATRICIO RABY BENAVENTE**

NOTARIO PUBLICO  
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 32, LAS CONDES  
225992453  
EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl

1 nacional o extranjera, en forma de mutuos, pagarés,  
2 avances contra aceptación, sobregiros, créditos en  
3 cuenta corriente o en cualesquiera otras formas; **q)**  
4 Girar, aceptar, suscribir, endosar en dominio, cobro  
5 o garantía, protestar, descontar, cancelar y cobrar  
6 cheques, letras de cambio, pagarés, libranzas, vales  
7 vista y en general toda clase de títulos de crédito,  
8 de embarque o bancarios, sean nominativos, a la orden  
9 o al portador, en moneda nacional o extranjera y  
10 ejercer todas las acciones que correspondan a la  
11 sociedad en relación con tales documentos; **r)**  
12 Contratar y efectuar toda clase de operaciones de  
13 comercio exterior y de cambios internacionales,  
14 estando facultado para representar a la sociedad en  
15 todas las operaciones, diligencias, trámites o  
16 actuaciones relacionadas con importaciones y  
17 exportaciones ante los bancos comerciales, Banco  
18 Central de Chile y cualquier otra entidad o autoridad  
19 competente de importación y exportación, abrir  
20 acreditivos divisibles, revocables e irrevocables,  
21 presentar solicitudes anexas, cartas explicativas,  
22 declaraciones juradas y toda otra documentación  
23 pertinente que fuese exigida por los bancos o por el  
24 Banco Central de Chile, solicitar la modificación de  
25 las condiciones bajo las cuales se ha autorizado una  
26 determinada operación, autorizar cargos en las  
27 cuentas corrientes de la sociedad a causa de  
28 operaciones de comercio exterior; **s)** Otorgar,  
29 retirar, endosar, enajenar y negociar en cualquier  
30 forma documentos de embarque, facturas, conocimientos



1 y cartas de porte y documentos consulares; **t)** Pagar  
2 en efectivo, por dación en pago de bienes muebles,  
3 por consignación, subrogación, cesión de bienes todo  
4 lo que la sociedad adeudare por cualquier título y,  
5 en general, extinguir obligaciones ya por novación,  
6 remisión, compensación, etcétera; y **u)** Conferir  
7 poderes o mandatos especiales o generales, judiciales  
8 o extrajudiciales y revocarlos, y delegar el presente  
9 poder parcialmente en terceros relacionados o no con  
10 la sociedad; **v)** Constituir o aceptar servidumbres,  
11 usufructos, rentas vitalicias, fideicomisos,  
12 prohibiciones de gravar y enajenar y, en general,  
13 todo tipo de limitaciones al dominio; **w)** Efectuar  
14 compraventas de divisas, presentar solicitudes al  
15 Banco Central, tramitar registros de importación,  
16 abrir acreditivos y créditos documentarios, cancelar  
17 recibos de importación y exportación en garantía,  
18 endosar y retirar documentos de embarque, intervenir  
19 en el desaduanamiento de especies, dar instrucciones  
20 en todo lo relacionado con cartas de crédito; **x)** En  
21 general, ejecutar y celebrar todos los actos, contratos  
22 y convenciones que sean necesarias para la ejecución de  
23 los fines sociales. Los poderes otorgados a don  
24 **JEAN CARLO ROSSI**, don **JOHN ANDRÉS SIGALA RUIZ**, y doña  
25 **SOFÍA PAZ REBOLLEDO LARA** quedarán automáticamente sin  
26 efecto al finalizar la relación laboral que cada uno de  
27 estos tenga con la sociedad **DUAS RODAS CHILE SpA**  
28 respectivamente, o transcurridos tres años desde que la  
29 firma de esta acta, lo que ocurriera primero.-  
30 **Personería:** La personería de don Gonzalo Alberto Sáez



Certificado  
123456901572  
Verifique validez  
<http://www.fojas.>

**PATRICIO RABY BENAVENTE**

NOTARIO PUBLICO  
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 32, LAS CONDES  
225992453  
EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl

1 Pinochet para actuar en representación de Duas Rodas  
2 Chile SpA, consta en escritura pública de fecha  
3 catorce de mayo del año dos mil veinticuatro,  
4 repertorio número cuatro mil setenta y nueve guion dos  
5 mil veinticuatro, otorgada en la Notaría de don  
6 Patricio Raby Benavente. En comprobante y previa  
7 lectura firma el compareciente.- Doy fe.-



8  
9  
10  
11 GONZALO ALBERTO SÁEZ PINOCHET  
12 PP. DUAS RODAS CHILE SpA

13  
14  
15  
16 NOTARIO  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23

Pag: 10/11  
  
Certificado Nº  
123456901572  
Verifique validez en  
<http://www.fojas.cl>

24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
9

INUTILIZADO  
ART. 404 C.O.





**INFORME OFICIAL DE MUESTREO**  
**ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO**  
**METODOLOGÍA CH-5**

**DUAS RODAS CHILE S.A.**  
**Spray Drying**  
**Reg 138: SC-OR-37243**  
**COMBUSTIBLE: Sin Combustión**

**D.S.N° 31/2017 Plan de prevención y descontaminación atmosférica  
para la Región Metropolitana de Santiago**



Certificate Number: 6155.01



<b>Fecha de Muestreo</b>	<b>30/07/2024</b>
<b>Informe N°</b>	<b>2407-427</b>
<b>Fecha de Informe</b>	<b>14/08/2024</b>
<b>Vigencia</b>	<b>30/07/2025</b>

FORMULARIO 4  
RESUMEN DE MEDICIÓN DE EMISIONES

RUT 95.512.460-8

## 5.1 INDIVIDUALIZACIÓN DEL TITULAR DE LA FUENTE

<b>RAZÓN SOCIAL O APELLIDO PATERNO</b>	<b>APELLIDO MATERNO</b>	<b>NOMBRES</b>
DUAS RODAS CHILE S.A.		
<b>NOMBRE DE FANTASÍA</b>		
DUAS RODAS CHILE S.A.		

## 5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

<b>N° ESTABLECIMIENTO</b>	<b>GIRO DEL ESTABLECIMIENTO</b>	<b>COMUNA</b>	<b>CALLE</b>	<b>NUMERO</b>
	ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS N.C.P	Lampa	El Otoño	250
<b>N° INTERNO FUENTE</b>	<b>TIPO DE FUENTE</b>	<b>REGISTRO FUENTE SEREMI</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>
-	Spray Drying	<b>CÓDIGO</b> <b>NUMERO</b>	RyR Termica S.A.	GPH-50M
	<b>COMBUSTIBLE</b> Sin Combustión	AASS -	<b>REGISTRO DS 138</b>	SC-OR-37243

## 5.3 INDIVIDUALIZACIÓN DEL LABORATORIO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS

<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>RUT</b>
ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA	ETFA 0-61	76.447.831-2

## IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN

<b>NOMBRE</b>	<b>RUT</b>
CLAUDIO MERIÑO NAVARRETE	14.059.668-K

## FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS CORRIDAS DE MEDICIÓN DE EMISIONES

<b>FECHA DE ACTIVIDAD</b>	<b>N° INTERNO ARCHIVO CONTROL</b>
martes, 30 de julio de 2024	2407-427

## 5.4 INFORME MEDICIÓN DE EMISIONES

<b>MÉTODO DE MUESTREO DE MUESTREO UTILIZADO</b>
CH1, CH2, CH3, CH3A, CH3B, CH4, CH5
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO</b>
7,76 m desde la perturbación más próxima aguas arriba (A)
3,0 m desde la perturbación más próxima aguas abajo (B)

ÍTEM		PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	MEDIA ENTRE CORRIDAS
Consumo de combustible	(kg/h)	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Tiempo utilizado en cada medición	(min)	60	60	60	
Hora de realización de la corrida		10:45	12:05	14:26	
Concentración de MP medido	(mg/m <sup>3</sup> N)	0,9	1,6	1,6	1,4
Concentración MP corregido por oxígeno n/a	(mg/m <sup>3</sup> N)	0,9	1,6	1,6	1,4
Emisión horaria de contaminante	(kg/h)	0,01	0,02	0,01	0,013
Caudal de gases real	(m <sup>3</sup> /h)	10858,2	10916,2	10775,7	10850,1
Caudal de gases base seca Std (1 atm y 25°C)	(m <sup>3</sup> N/h)	9390,3	9576,3	9422,5	9463,0
O <sub>2</sub>	(%)	20,2	20,3	20,3	20,3
CO <sub>2</sub>	(%)	0,0	0,0	0,0	0,0
CO	(ppm)	65,0	69,0	61,0	65,0
Porcentaje de Isocinetismo	(%)	93,6	92,5	94,1	93,4
Humedad de gases	(%)	13,9	11,6	12,8	12,7
Velocidad de gases	(m/s)	10,6	10,3	10,3	10,4
Temperatura de gases de salida	(°C)	52,4	47,8	48,8	49,7
Peso molecular en base seca	Md (g/mol)	28,8	28,8	28,8	
Peso molecular en base húmeda	Ms (g/mol)	27,3	27,6	27,4	
Relación aire (real/teórico)		1,0	1,0	1,0	

\* Condiciones Normales (N) de acuerdo al DS 31: 1 atm y 25°C

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS, SON EXPRESIÓN FIEL DE LA REALIDAD, POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD CORRESPONDIENTE

Fecha de informe: 14 de agosto de 2024



ECOINGENFISCALIZACIÓN AMBIENTAL SpA

NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORIO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS

## Índice

1. Antecedentes del laboratorio y autorizaciones
2. Metodología empleada
3. Datos de la empresa
4. Datos proporcionados por el cliente de la fuente medida
5. Descripción de fuente y condiciones de operación
6. Descripción de ducto y parámetros iniciales de muestreo
7. Resultado del muestreo
8. Comentarios
9. Hoja resumen de parámetros de muestreo y medición
10. Anexos

### 1. Antecedentes del laboratorio y autorizaciones

El presente muestreo, es realizado por Ecoingen SPA, Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, registro N° 0-61 autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente de Chile (Resolución N°310 de la SMA) y Laboratorio de medición y análisis de emisiones atmosféricas, autorizado por el MINSAL, mediante resolución N° 10.212, ejecutando sus alcances con equipos autorizados por el Instituto de Salud Pública y calibraciones al día.

**Tabla N° 1:** Información del laboratorio de medición

NOMBRE	Ecoingen Fiscalización Ambiental SPA
RUT	76.447.831-2
DIRECCIÓN	Torre de la Vela 1220, Concepción
RES N°	SMA ETFA 0-61, Resolución de Autorización N° 10.212, bajo DS 2467/93 MINSAL

#### Equipamiento autorizado empleado

Tren Isocinético C-5102-BOL Cód.: ISP-MS-53-02

Analizador Electroquímico Testo 340 cód.: ISP- AGE -53-01

Analizador tipo Orsat cód.: ISP-AG-53-01

Tubo Pitot cód.:ISP-TP-53-07

Balanza granataria de terreno AND Q94061012

#### EQUIPO DE TRABAJO

Informe y Análisis	Claudio Escobar Antoine. Químico Ambiental / Doctor en Ingeniería Química		
Revisión	Claudio Meriño Navarrete. Ingeniero Ambiental / Magister en Ing. Industrial		
Inspector Ambiental	Dans Mundaca Ortega	RUT	14.272.827-3
Operador Unidad de Control	Rubén Castro Opazo		
Operador Sonda	Lorenzo Chamorro Moncada		
Operador de Apoyo			

### 2. Metodología empleada

Para la realización de este informe se emplearon las siguientes metodologías, todas estas provenientes del libro de metodologías aprobadas para la medición de fuentes estacionarias por el Instituto de Salud Pública, ISP.

**Tabla N° 2:** Métodos aplicables en el muestreo realizado

Cód. Mét.	Nombre	Revisión	Fecha
CH-1	Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas	1	mar-96
CH-2	Determinación de la velocidad y del flujo volumétrico en gases de chimenea Pitot S	1	mar-96
CH-3	Análisis de gas para la determinación del peso molecular seco	1	mar-96
CH-3A	Determinación de concentraciones O <sub>2</sub> ,CO <sub>2</sub> ,CO con analizador instrumental	1	mar-96
CH-3B	Análisis de gas para determinar factor de corrección de la velocidad de emisión o EA	1	mar-96
CH-4	Determinación del contenido de humedad en gases de chimenea	1	mar-96
CH-5	Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias	3	dic-20

### 3. Datos de la empresa

**Tabla N° 3:** Información del titular de la fuente.

Propiedad de la Fuente	DUAS RODAS CHILE S.A.
Rut	95.512.460-8
Giro	ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS N.C.P
Representante Legal	Alvaro Francisco Diaz Villagra
Contacto	Francisca Feres
Dirección	El Otoño 250
Comuna	Lampa

### 4. Datos proporcionados por el cliente de la fuente medida

**Tabla N° 4:** Información técnica de la fuente fija.

Tipo de Proceso	Procesos sin combustión
Especificar tipo de fuente	Spray Drying
Uso del Equipo	Spray Drying
N° Interno	Spray secador
N° Registro Autoridad Sanitaria	-
Fecha Inscripción	---
Marca	RyR Termica S.A.
Modelo	GPH-50M
N° de Serie	-
Año Fabricación	2014
Año Instalación en la planta	2019
Marca Motor / Quemador	-
Modelo Motor / Quemador	-
N° de Serie Motor / Quemador	-
Producción nominal (kg/h)	80
Combustible Utilizado	Sin Combustión
Consumo nominal de combustible (Kg/h)	No Aplica
Producción de vapor(kg/h)	No Aplica
Diámetro Interno Chimenea (m)	0,65
Altura del Ducto (m)	10,76
Altura desde el suelo (m)	13,76
Sistema Control Emisiones	No Posee

**Tabla N° 5:** Potencia térmica de la fuente medida

Combustible	Unidades	Sin Combustión
Poder calorífico inferior	kcal/kg	No Aplica
Consumo de combustible	kg/h	No Aplica
Potencia térmica	MWt	Sin Combustión
Potencia térmica	kWt	Sin Combustión

0,000001163 1kcal = mw

0,001163 1kcal = kW

## 5. Descripción de fuente y condiciones de operación

El día 30 de julio de 2024, se realiza muestreo isocinético de material particulado bajo método CH-5 a la fuente, Spray Drying, registro SC-OR-37243. El proceso consiste en pulverizar saborizante al interior de un atomizador, este hace girar la materia prima e inyecta calor a través de un ducto para calentar el interior a 180°C, el atomizador cuenta con un sistema neumático que golpea regularmente con unos martillos las paredes para así soltar el producto adherido. Un extractor saca el producto del interior para llevarlo al sistema de ensacado.

La fuente fija, al momento del muestreo, operó con una producción en el muestreo promedio de 70,0 kg/hr, equivalente al 88% del valor nominal.

**Tabla N° 6:** Nivel de carga en la operación de fuente.

Parámetros de carga de la fuente		Corrida 1	Corrida 2	Corrida 3	Promedio
Producción nominal	kg/h	80,00	80,00	80,00	80,00
Producción en el muestreo	kg/h	70,00	70,00	70,00	70,00
	%	88	88	88	88

## 6. Descripción de ducto y parámetros iniciales de muestreo

El diseño de la travesa, considera una sección circular con 2 coplas y 12 puntos por travesas, en las que se distribuyen 24 puntos de muestreo de acuerdo a la tabla de travesas.

El tiempo de muestreo comprende 2,5 minutos por punto y 1,08m<sup>3</sup> aproximadamente, como volumen de muestreo por cada corrida, y un caudal Qs (Estd) 9405 m<sup>3</sup>N/h, debiendo realizar 3 corridas, cuya duración es de 60 minutos cada una.

Para determinar la composición de gases de combustión, se utiliza un analizador de gases marca TESTO modelo 340 y para el muestreo de material particulado, se usa un tren isocinético de material particulado, modelo C-5100-MV. Ambos equipos y sus componentes, debidamente autorizados por el ISP de Chile. (Ver Anexos)

**Tabla N° 7:** Información del ducto, travesas realizadas y parámetros preliminares

Características ducto	Valor		Punto	Travesa	
			DI cm	DCC cm	
Sección ducto	Circular				
Diámetro (m)	0,650		1	1,37	12,37
Largo copla (m)	0,110		2	4,36	15,36
Espesor ducto (m)	0,002		3	7,67	18,67
Distancia A (m)	7,76		4	11,51	22,51
Distancia B (m)	3,00		5	16,25	27,25
N° diámetros A	11,9		6	23,14	34,14
N° diámetros B	4,6		7	41,86	52,86
N° de puertos	2		8	48,75	59,75
Puntos por corrida	24		9	53,50	64,50
			10	57,33	68,33
			11	60,65	71,65
			12	63,64	74,64

Parámetros de operación	Valor
Flujo ciclónico (°)	8,4
ΔP (mm H <sub>2</sub> O)	7,6
Pg (mm H <sub>2</sub> O) (Presión estática)	1,8
T stack °C	35,9

## 7. Resultado del muestreo

De acuerdo a la medición realizada, primero se determina el tipo de fuente fija, lo cual en función de su caudal volumétrico en condiciones estándar, medido a plena carga, corresponde al tipo: Fuente estacionaria Puntual.

**Tabla N° 8:** Resumen de parámetros de muestreo y medición

Tabla resumen de datos de muestreo y medición		C1	C2	C3	Prom	D Est
Concentración de MP medido	mg/m <sup>3</sup> N	0,9	1,6	1,6	1,4	0,4
Concentración MP corregido por oxígeno, n/a	mg/m <sup>3</sup> N	0,9	1,6	1,6	1,4	0,4
Emisión horaria	Kg/h	0,009	0,015	0,015	0,013	
Caudal de gases real	m <sup>3</sup> N/h	10858	10916	10776	10850	
Caudal de gases base seca Std (1 atm y 25°C)	m <sup>3</sup> N/h	9390	9576	9422	9463	
Concentración de O <sub>2</sub>	%	20,24	20,31	20,27	20,27	
Concentración de CO <sub>2</sub>	%	0,0	0,0	0,0	0,00	
Concentración de CO	ppm	65	69	61	65	
Concentración de CO corregido	ppm	65	69	61	65	
Isocinetismo	%	94	92	94	93	
Vapor de agua en la corriente gaseosa	%	13,9	11,6	12,8	12,7	
Velocidad de los gases	m/s	10,6	10,3	10,3	10,4	
Temperatura gases de chimenea	°C	52	48	49	50	
Fecha del muestreo y medición	dd-mm-aa	30/07/24				
Hora del muestreo	hh:mm	10:45	12:05	14:26		

\* Condiciones Normales (N) de acuerdo al DS 31: 1 atm y 25°C

Con relación a los resultados del análisis de muestras en laboratorio, se obtiene una concentración promedio de material particulado de 1,4 mg/m<sup>3</sup>N con una desviación estándar de 0,4 mg/m<sup>3</sup>N un coeficiente de variación de 27,2% y una emisión horaria de 0,013 kg/h.

Para el caso de la fuente medida y considerando que el promedio de las concentraciones de MP es inferior a 56 mg/m<sup>3</sup>N, se considera como criterio de aceptabilidad una desviación estándar de 7 mg/m<sup>3</sup> normalizado (la desviación estándar obtenida es de 0,4 mg/m<sup>3</sup>N). Cumpliendo con los criterios de aceptabilidad para ser un informe de carácter oficial. Este indicador es de validez del informe, no implica cumplimiento normativo, decisión sobre la cual esta ETFA no se pronuncia, solo informa de los valores obtenidos.

### 7.1 Normativa Aplicable

#### D.S.N° 31/2017 Establece Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago

Artículo 36, Tabla VI-1 Establece límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias. Para todo tipo de procesos se establece un límite máximo de emisión de MP de 20 mg/m<sup>3</sup>N

## 8. Comentarios

DUAS RODAS CHILE S.A. elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. Ubicada en El Otoño 250 Comuna de Lampa  
El Muestreo es supervisado por el inspector ambiental Dans Mundaca Ortega y se desarrolla sin inconvenientes.

La fuente muestreada corresponde a Spray Drying SC-OR-37243. Esta fuente se encuentra en El Otoño 250 ,Lampa

El presente informe se realiza en conformidad y cumpliendo con las condiciones de carga según lo establecido en la resolución exenta 2051 de la Superintendencia de Medio Ambiente 2021. Por otra parte la variabilidad entre las corridas está dentro de los criterios de aceptabilidad para el informe de muestreo y medición como uno de carácter oficial según la metodología CH-5.

Se obtiene una concentración corregida de material particulado promedio de 1,4 mg/m<sup>3</sup>N, equivalente a una emisión horaria de 0,013 Kg/hr.

El presente Informe es válido por 12 meses según el PPDA D.S.N°31/2017 Artículo 51 tabla VI-7. Este informe quedará nulo en caso de reparaciones de consideración o traslado de la unidad.

Los resultados informados en el presente informe corresponden solo al ítem muestreado: Spray Drying registro F138 SC-OR-37243 perteneciente a DUAS RODAS CHILE S.A.

## 9. Hoja resumen de parámetros de muestreo y medición

**Tabla N° 9:** Resumen de parámetros de muestreo y medición

Parámetros		1ª Corrida	2ª Corrida	3ª Corrida
Tiempo total de muestreo	t (min)	60	60	60
Concentración de MP medido	mg/m <sup>3</sup> N	0,9	1,6	1,6
Concentración MP corregido por oxígeno, n/a	mg/m <sup>3</sup> N	0,9	1,6	1,6
Caudal de gases base seca Std (1 atm y 25°C)	m <sup>3</sup> N/h	9390	9576	9422
Emisión horaria	Kg/h	0,009	0,015	0,015
Exceso de aire	%	0	0	0
Carga por Producción	%	88	88	88
Temperatura gases chimenea	Ts (°C)	52	48	49
Velocidad de los gases	m/s	10,6	10,3	10,3
Isocinetismo	%	94	92	94
Concentración de oxígeno	% O <sub>2</sub>	20,24	20,31	20,27
Concentración de dióxido de carbono	% CO <sub>2</sub>	0,00	0,00	0,00
Concentración de monóxido de carbono	CO (ppm)	65	69	61
Concentración de monóxido de carbono	% CO	0,0065	0,0069	0,006
Concentración corregida CO	CO (ppm)	65	69	61
Presión inicial en el DGM	Pm (mm Hg)	720	720	720
Temperatura en el DGM	Tm (°C)	15,2	16,4	18,2
Coefficiente del Pitot	Cp	0,84	0,84	0,84
Humedad en el DGM	Bwm (%)	0	0	0
Humedad estimada de gases	Bws (% en volumen)	15	15	15
Fracción de humedad en volumen	Bws (% en volumen)	13,87	11,55	12,81
Peso molecular húmedo	Ms (g/mol)	27,31	27,56	27,43
Presión de chimenea	Ps (mmHg)	718	718	718
Presión diferencial promedio de gases	ΔP (mm H <sub>2</sub> O)	7,8	7,6	7,6
Producción nominal	kg/h	80,00	80,00	80,00
Diámetro boquilla	Dn (mm)	7,14	7,14	7,14
ΔH@ del equipo	ΔH@ (mm H <sub>2</sub> O)	47,1570	47,1570	47,1570
Peso molecular seco	Md (g/mol)	28,81	28,81	28,81
Diferencia de presión placa orificio	ΔH (mm H <sub>2</sub> O)	37,7	36,5	36,5
Caudal en el DGM	Qm (L/min)	18,02	18,23	18,37
Coefficiente de calibración	Y	1,0020	1,0020	1,0020
Volumen registrado en el DGM	Vm (m <sup>3</sup> )	1,081	1,094	1,102
Presión barométrica lugar de muestreo	Pbar (mm Hg)	718	718	718
Volumen registrado en el DGM, (std)	Vm std (m <sup>3</sup> N)	1,061	1,069	1,070

\* Condiciones Normales (N) de acuerdo al DS 31: 1 atm y 25°C

## 10. Anexos

---

## Contenido Anexos

10.1 Hoja de Datos de Terreno, Preliminar Medición .....	11
10.2 Hoja de Datos de Terreno, Corrida 1 .....	12
10.3 Hoja de Datos de Terreno, Corrida 2 .....	13
10.4 Hoja de Datos de Terreno, Corrida 3 .....	14
10.5 Registro de Gravimetría de Filtros. ....	15
10.6 Condición de Operación. ....	16
10.7 Registro Operacional de Filtros.....	17
10.8 Declaraciones Juradas Representante Legal e Inspector Ambiental .....	18
10.9 Cadena de Custodia.....	20
10.10 Resoluciones ETFA y Laboratorio de Medición .....	21
10.11 Certificados de Calibración de Equipos de Medición y sus Componentes .....	26
10.12 Informe de Ensayos a Gases de Calibración Protocolo EPA.....	36
10.13 Certificado de calibración de balanza analítica .....	38
10.14 Aviso de muestreo.....	40
10.15 Información técnica del equipo .....	41



**INFORME OFICIAL DE MUESTREO**  
**ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO METODOLOGÍA CH-5**  
**DUAS RODAS CHILE S.A. SPRAY DRYING SC-OR-37243**

Fecha Medición: 30-07-2024  
 Informe N°: 2407-426  
 Código SG: SG-RO-002

**10.1 Hoja de Datos de Terreno, Preliminar Medición**

Ecoingen		REGISTRO OPERACIONAL												Código SG		SG-RO-013 V01																													
Registro de Parámetros Preliminares y de Operación de la Fuente Fija, Previo a Medición, Método CH5														Fecha Elab		14/06/2021																													
Aprobación														CMN-CEA																															
<b>EMPRESA</b>	DUAS RODAS CHILE S.A.			<b>DIRECCION</b>				El Otoño 250				<b>FUENTE</b>		Spray Drying		<b>TIPO FUENTE</b>		Proceso sin Combusti		<b>FECHA</b>		30/07/2024																							
Medición CH-5		N° Registro fte		Alt. EM SP (msnm)		PPDA / PDA Región Metropolitana		Combustible Sin Combustión		Presión Barométrica Est(hPa)		Presión Barométrica (mm Hg)		Sección ducto Circular		Diámetro (m)		Largo copla (m)		Espesor ducto (m)		DI + 1e + Largo Copla (m)		Distancia A (m)		Distancia B (m)		N° diámetros A		N° diámetros B		Largo L (m)		Puntos por corrida		N° de puertos		Tubo Pitot		Ancho W (m)		Tipo S		0,76	
496		512		954,9		718								0,650		0,110		0,002		0,762				7,76		3		11,9		4,6		24		2											
<b>Punto N°</b>	<b>Parámetros</b>			<b>Flujo Ciclónico (°)</b>					<b>ΔP (mm H<sub>2</sub>O)</b>					<b>Pg (mm H<sub>2</sub>O) (Presión Estática)</b>					<b>T stack °C</b>																										
	DI cm	DCC cm	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5													
1	1,4	12,37	5,0	2,0				8,0	7,5				2,000																																
2	4,4	15,36	12,0	8,0				7,0	7,0																																				
3	7,7	18,67	10,0	12,0				2,5	3,0																																				
4	11,5	22,51	10,0	15,0				2,5	2,5																																				
5	16,3	27,25	8,0	10,0				2,5	3,0																																				
6	23,1	34,14	5,0	5,0				3,5	4,0																																				
7	41,9	52,86	5,0	5,0				6,0	7,0																																				
8	48,8	59,75	5,0	8,0				9,0	9,0																																				
9	53,5	64,50	8,0	8,0				11,0	11,0																																				
10	57,3	68,33	10,0	8,0				11,0	12,0				1,5																																
11	60,6	71,65	12,0	10,0				13,0	13,5																																				
12	63,6	74,64	10,0	10,0				13,0	13,0																																				
Promedio			8,38					7,56					1,75					35,9																											
<b>Verificación de Yc</b>			<b>Estimaciones</b>			<b>VERIFICACIÓN DE CARGA (Combustión)</b>												<b>MUESTREO</b>																											
Tiempo min	Tm <sub>0</sub>	DGM (m <sup>3</sup> )	Tm	20 °C		<b>CRPC</b>			<b>Cálculo</b>			<b>Carga</b>			DnC	7,41 mm																													
0	14	28,7450	Bws	15,0 %		CC	kg/h		CC	No Aplica kg/h		CC	No Aplica (%)		Dne	7,14 BS-53-25 mm																													
2	14		Método	Estimación		Vapor	kg/h		Vapor	kg/h		Vapor	kg/h (%)		Qm aprox	19,71 L/min																													
4	14		<b>MÉTODO CH 4</b>												Tiempo	60 min total																													
6	14		<b>PARÁMETROS DE FLUJO</b>												Tiempo	2,50 min/ppto																													
8	14		Vl	mL		Wl	g		O <sub>2</sub>	20,16 %		Md	28,81 g/mol		Vm aprox	1,182 m <sup>3</sup>																													
10	14	28,9600	Vr	mL		Wr	g		CO <sub>2</sub>	0 %		Mt	27,19 g/mol		Vm (std)	1,165 m <sup>3</sup>																													
			WHzo	g		Vw	m <sup>3</sup> N		SO <sub>2</sub>	0 ppm		Ts	35,9 °C		K	5,03																													
			Vm	m <sup>3</sup> N		(Tarjar si no se usa estimación de H <sub>2</sub> O por CH4)												ΔH aprox	38,04 mm H <sub>2</sub> O																										
			H <sub>2</sub> O	%		<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>												I	102,6																										
T° Promedio	14,0 °C		Inspector Ambiental												<b>DATOS DE CALIBRACIÓN</b>																														
Tiempo Efectivo	10 min		Opdor. Consola												Equipo	ISP-MS-53-02																													
Volumen DGM	0,2150 m <sup>3</sup>		Opdor. sonda												Fecha	09/05/2024																													
Yc	0,9967		Operador Apoyo												ΔH @	47,157 mm H <sub>2</sub> O																													
Y ± 3%	0,9719 - 1,0321		Opdor. sonda												Y	1,0020																													
Resultado dentro de rango	SI (●) NO (○)		Operador Apoyo												Cp	0,84																													
Equipos Utilizados:			Sistema de medición : ISP-MS-53-02			Sensor de t° Caja caliente			ISP-ST-53-08			Tubo Pitot tipo S			ISP-TP-53-07			Analizador tipo ORSAT			ISP-AG-53-01																								
			Sensor de t° DGM: ISP-ST-53-06			Sensor de t° Chimenea			ISP-ST-53-13			Boquillas acero inoxidable			BS-53-25			Balanza granataria de terreno AND Q94061012																											
			Sensor de t° 4" Impactador: ISP-ST-53-07			Sensor de t° Sonda			ISP-ST-53-14			Analizador Electroquimico			Testo 340 ISP- AGE -53-01			prueba de estanquedad			Inicial: Aprobado			Final: Aprobado																					



**INFORME OFICIAL DE MUESTREO**  
**ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO METODOLOGÍA CH-5**  
**DUAS RODAS CHILE S.A. SPRAY DRYING SC-OR-37243**

Fecha Medición: 30-07-2024  
 Informe N°: 2407-426  
 Código SG: SG-RO-002

**10.2 Hoja de Datos de Terreno, Corrida 1**

Ecoingen		REGISTRO OPERACIONAL										Código SG: SG-RO-014																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Registro de Parámetros de Control de la Medición y Recuperación de Muestras, Método CH5										Fecha Elab: 18/09/2017																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Aprobación: CMN-CEA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
CLIENTE: <u>DUAS RODAS CHILE S.A</u>		INFORME N° <u>2407-427</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>FUENTE</b> Spray Drying  N° REGISTRO: _____ Fecha: <u>30/07/2024</u> Filtro N°: <u>21036</u> Corrida N°: <u>1</u> Hra. Inicio: <u>10:45</u> Hra. Final: <u>11:48</u>		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto N°</th> <th colspan="10">PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO</th> <th rowspan="2">Volumen DGM (m³)</th> <th rowspan="2">Ki</th> </tr> <tr> <th>Tiempo min</th> <th>Pg mm H<sub>2</sub>O</th> <th>ΔP mm H<sub>2</sub>O</th> <th>ΔH mm H<sub>2</sub>O</th> <th>Tstack °C</th> <th>T Probe °C</th> <th>T Filter °C</th> <th>T 4° Impinger °C</th> <th>T °C DGM</th> <th>Vacio plg Hg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2,50</td><td></td><td>7,50</td><td>35,0</td><td>54</td><td>120</td><td>119</td><td>12</td><td>14</td><td></td><td>2,5</td><td>28,9660</td><td>4,66</td></tr> <tr><td>2</td><td>5,00</td><td></td><td>7,50</td><td>35,1</td><td>53</td><td>121</td><td>120</td><td>12</td><td>14</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,68</td></tr> <tr><td>3</td><td>7,50</td><td></td><td>5,50</td><td>25,7</td><td>54</td><td>120</td><td>121</td><td>12</td><td>14</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,66</td></tr> <tr><td>4</td><td>10,00</td><td>1,5</td><td>3,00</td><td>14,0</td><td>54</td><td>120</td><td>120</td><td>12</td><td>14</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,66</td></tr> <tr><td>5</td><td>12,50</td><td></td><td>2,50</td><td>11,7</td><td>53</td><td>119</td><td>119</td><td>11</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,70</td></tr> <tr><td>6</td><td>15,00</td><td></td><td>3,50</td><td>16,4</td><td>53</td><td>120</td><td>120</td><td>11</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,70</td></tr> <tr><td>7</td><td>17,50</td><td></td><td>7,00</td><td>33,0</td><td>52</td><td>120</td><td>121</td><td>11</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>8</td><td>20,00</td><td></td><td>9,00</td><td>42,5</td><td>51</td><td>121</td><td>122</td><td>11</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,72</td></tr> <tr><td>9</td><td>22,50</td><td></td><td>11,00</td><td>52,0</td><td>51</td><td>120</td><td>120</td><td>12</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,72</td></tr> <tr><td>10</td><td>25,00</td><td></td><td>11,00</td><td>51,8</td><td>52</td><td>120</td><td>120</td><td>12</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>11</td><td>27,50</td><td></td><td>13,00</td><td>61,2</td><td>52</td><td>121</td><td>118</td><td>12</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>12</td><td>30,00</td><td></td><td>13,00</td><td>61,2</td><td>52</td><td>120</td><td>119</td><td>13</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>13</td><td>32,50</td><td></td><td>8,00</td><td>37,7</td><td>52</td><td>120</td><td>120</td><td>13</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>14</td><td>35,00</td><td></td><td>7,00</td><td>32,9</td><td>53</td><td>120</td><td>120</td><td>13</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,70</td></tr> <tr><td>15</td><td>37,50</td><td></td><td>3,50</td><td>16,4</td><td>53</td><td>119</td><td>121</td><td>13</td><td>15</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,70</td></tr> <tr><td>16</td><td>40,00</td><td></td><td>2,50</td><td>11,8</td><td>52</td><td>120</td><td>120</td><td>13</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,73</td></tr> <tr><td>17</td><td>42,50</td><td></td><td>2,50</td><td></td><td>52</td><td>120</td><td>120</td><td>13</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,73</td></tr> <tr><td>18</td><td>45,00</td><td></td><td>3,50</td><td>16,5</td><td>52</td><td>120</td><td>120</td><td>13</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,73</td></tr> <tr><td>19</td><td>47,50</td><td></td><td>7,00</td><td>33,2</td><td>51</td><td>121</td><td>119</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,74</td></tr> <tr><td>20</td><td>50,00</td><td></td><td>9,00</td><td>42,7</td><td>51</td><td>120</td><td>121</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,74</td></tr> <tr><td>21</td><td>52,50</td><td>2</td><td>11,00</td><td>52,0</td><td>52</td><td>120</td><td>118</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,73</td></tr> <tr><td>22</td><td>55,00</td><td></td><td>12,00</td><td>56,5</td><td>53</td><td>120</td><td>120</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>23</td><td>57,50</td><td></td><td>14,00</td><td>66,0</td><td>53</td><td>120</td><td>120</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>4,71</td></tr> <tr><td>24</td><td>60,00</td><td></td><td>13,00</td><td>61,2</td><td>53</td><td>121</td><td>120</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td>2,5</td><td>30,0470</td><td>4,71</td></tr> <tr> <td align="center" colspan="2">Promedios</td> <td>1,8</td> <td>7,8</td> <td>38</td> <td>52</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>13</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Punto N°	PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO										Volumen DGM (m³)	Ki	Tiempo min	Pg mm H <sub>2</sub> O	ΔP mm H <sub>2</sub> O	ΔH mm H <sub>2</sub> O	Tstack °C	T Probe °C	T Filter °C	T 4° Impinger °C	T °C DGM	Vacio plg Hg	1	2,50		7,50	35,0	54	120	119	12	14		2,5	28,9660	4,66	2	5,00		7,50	35,1	53	121	120	12	14		2,5		4,68	3	7,50		5,50	25,7	54	120	121	12	14		2,5		4,66	4	10,00	1,5	3,00	14,0	54	120	120	12	14		2,5		4,66	5	12,50		2,50	11,7	53	119	119	11	15		2,5		4,70	6	15,00		3,50	16,4	53	120	120	11	15		2,5		4,70	7	17,50		7,00	33,0	52	120	121	11	15		2,5		4,71	8	20,00		9,00	42,5	51	121	122	11	15		2,5		4,72	9	22,50		11,00	52,0	51	120	120	12	15		2,5		4,72	10	25,00		11,00	51,8	52	120	120	12	15		2,5		4,71	11	27,50		13,00	61,2	52	121	118	12	15		2,5		4,71	12	30,00		13,00	61,2	52	120	119	13	15		2,5		4,71	13	32,50		8,00	37,7	52	120	120	13	15		2,5		4,71	14	35,00		7,00	32,9	53	120	120	13	15		2,5		4,70	15	37,50		3,50	16,4	53	119	121	13	15		2,5		4,70	16	40,00		2,50	11,8	52	120	120	13	16		2,5		4,73	17	42,50		2,50		52	120	120	13	16		2,5		4,73	18	45,00		3,50	16,5	52	120	120	13	16		2,5		4,73	19	47,50		7,00	33,2	51	121	119	14	16		2,5		4,74	20	50,00		9,00	42,7	51	120	121	14	16		2,5		4,74	21	52,50	2	11,00	52,0	52	120	118	14	16		2,5		4,73	22	55,00		12,00	56,5	53	120	120	14	16		2,5		4,71	23	57,50		14,00	66,0	53	120	120	14	16		2,5		4,71	24	60,00		13,00	61,2	53	121	120	14	16		2,5	30,0470	4,71	Promedios		1,8	7,8	38	52	120	120	13	15					Qm real: <u>18,02</u> L/min Volumen Muestra DGM Inc (L): <u>28,9660</u> Vm L: <u>1.081</u>	
Punto N°	PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO										Volumen DGM (m³)		Ki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Tiempo min	Pg mm H <sub>2</sub> O	ΔP mm H <sub>2</sub> O	ΔH mm H <sub>2</sub> O	Tstack °C	T Probe °C	T Filter °C	T 4° Impinger °C	T °C DGM	Vacio plg Hg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	2,50		7,50	35,0	54	120	119	12	14		2,5	28,9660	4,66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	5,00		7,50	35,1	53	121	120	12	14		2,5		4,68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	7,50		5,50	25,7	54	120	121	12	14		2,5		4,66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	10,00	1,5	3,00	14,0	54	120	120	12	14		2,5		4,66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
5	12,50		2,50	11,7	53	119	119	11	15		2,5		4,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
6	15,00		3,50	16,4	53	120	120	11	15		2,5		4,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
7	17,50		7,00	33,0	52	120	121	11	15		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8	20,00		9,00	42,5	51	121	122	11	15		2,5		4,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
9	22,50		11,00	52,0	51	120	120	12	15		2,5		4,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
10	25,00		11,00	51,8	52	120	120	12	15		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
11	27,50		13,00	61,2	52	121	118	12	15		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
12	30,00		13,00	61,2	52	120	119	13	15		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
13	32,50		8,00	37,7	52	120	120	13	15		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
14	35,00		7,00	32,9	53	120	120	13	15		2,5		4,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15	37,50		3,50	16,4	53	119	121	13	15		2,5		4,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
16	40,00		2,50	11,8	52	120	120	13	16		2,5		4,73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
17	42,50		2,50		52	120	120	13	16		2,5		4,73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
18	45,00		3,50	16,5	52	120	120	13	16		2,5		4,73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
19	47,50		7,00	33,2	51	121	119	14	16		2,5		4,74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
20	50,00		9,00	42,7	51	120	121	14	16		2,5		4,74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
21	52,50	2	11,00	52,0	52	120	118	14	16		2,5		4,73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
22	55,00		12,00	56,5	53	120	120	14	16		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
23	57,50		14,00	66,0	53	120	120	14	16		2,5		4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
24	60,00		13,00	61,2	53	121	120	14	16		2,5	30,0470	4,71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Promedios		1,8	7,8	38	52	120	120	13	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<b>PRUEBAS DE FUGA (tren de muestreo)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Inicial</th> <th>Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L/min</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>plg Hg</td> <td>15</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>			Inicial	Final	L/min	0	0	plg Hg	15	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Inicial	Final																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
L/min	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
plg Hg	15	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>MUESTREO</b> Dne: <u>7,14</u> mm Qm aprox: <u>19,71</u> L/min Tiempo: <u>2,50</u> min/pto Vm aprox: <u>1,182</u> m³ Pbar: <u>718</u> mm Hg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<b>RECUPERACION UNIDAD DE CONDENSACIÓN (impingers)</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Inicial</th> <th>Final</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>150</td> <td>232</td> <td>mL</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>150</td> <td>176</td> <td>mL</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>mL</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>200</td> <td>214</td> <td>g</td> </tr> </tbody> </table>		N°	Inicial	Final	Unidad	1	150	232	mL	2	150	176	mL	3	0	4	mL	4	200	214	g											V <sub>wc(std)</sub> m³: 0,1519 V <sub>wsg(std)</sub> m³: 0,019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
N°	Inicial	Final	Unidad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	150	232	mL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2	150	176	mL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3	0	4	mL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4	200	214	g																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<b>EQUIPO DE TRABAJO</b> Inspector Ambiental: <u>Dans Mundaca Ortega</u> Operador Consola: <u>Rubén Castro Opazo</u> Operador Sonda: <u>Lorenzo Chamorro Moncada</u> Operador Apoyo: _____		<b>Firma Inspector Ambiental</b> 																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		<b>RECUPERACIÓN UNIDAD DE CONDENSACIÓN</b> Vm (std): <u>1,061</u> m³      Qs: <u>10858</u> m³/h % I: <u>93,58</u> %      Qs(std): <u>9390</u> m³N/h Bws: <u>13,87</u> %      Vap: <u>No Aplica</u> kg/h Vs: <u>10,55</u> m/s      CC: <u>No Aplica</u> kg/h FoCP: <u>No Aplica</u> Carga Cc: <u>No Aplica</u> % Producción: <u>70</u> Kg/h      Carga Va: _____ %										<b>ANÁLISIS DE GASES</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Testo</th> <th>Orsat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O<sub>2</sub> (%)</td> <td><u>20,24</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO<sub>2</sub> (%)</td> <td><u>0,00</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO (ppm)</td> <td><u>65,0</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO corregido (ppm)</td> <td><u>65,0</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub> (ppm)</td> <td><u>0,00</u></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Parámetro	Testo	Orsat	O <sub>2</sub> (%)	<u>20,24</u>		CO <sub>2</sub> (%)	<u>0,00</u>		CO (ppm)	<u>65,0</u>		CO corregido (ppm)	<u>65,0</u>		SO <sub>2</sub> (ppm)	<u>0,00</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Parámetro	Testo	Orsat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
O <sub>2</sub> (%)	<u>20,24</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CO <sub>2</sub> (%)	<u>0,00</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CO (ppm)	<u>65,0</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CO corregido (ppm)	<u>65,0</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SO <sub>2</sub> (ppm)	<u>0,00</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	



**INFORME OFICIAL DE MUESTREO**  
**ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO METODOLOGÍA CH-5**  
**DUAS RODAS CHILE S.A. SPRAY DRYING SC-OR-37243**

Fecha Medición: 30-07-2024  
 Informe N°: 2407-426  
 Código SG: SG-RO-002

**10.3 Hoja de Datos de Terreno, Corrida 2**

Ecoingen		REGISTRO OPERACIONAL										Codigo SG: SG-RO-014			
		Registro de Parametros de Control de la Medicion y Recuperacion de Muestras, Metodo CH5										Fecha Elab: 18/09/2017			
												Aprobación: CMN-CEA			
CLIENTE: <u>DUAS RODAS CHILE S.A</u>		INFORME N°: <u>2407-427</u>													
FUENTE: <u>Spray Drying</u>		PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO										Volumen DGM (m³)		K <sub>i</sub>	
N° REGISTRO: <u>-</u> Fecha: <u>30/07/2024</u> Filtro N°: <u>21037</u> Corrida N°: <u>2</u> Hra. Inicio: <u>12:05</u> Hra. Final: <u>13:09</u>		Punto N°	Tiempo min	Pg mm H <sub>2</sub> O	ΔP mm H <sub>2</sub> O	ΔH mm H <sub>2</sub> O	Tstack °C	T Probe °C	T Filter °C	T 4° Impinger °C	T °C DGM				
PRUEBAS DE FUGA (tren de muestreo) Inicial: <u>0</u> Final: <u>0</u> L/min: <u>0</u> plg Hg: <u>15</u> <u>12</u>		1	2,50	1,5	8,000	38,4	47	119	118	4	16	2,5	30,0620	4,80	
MUESTREO Dne: <u>7,14375 mm</u> Qm aprox: <u>19,71 L/min</u> Tiempo: <u>2,50 min/pto</u> Tiempo: <u>60 min total</u> Vm aprox: <u>1,182 m³</u> Pbar: <u>717,6 mm Hg</u>		2	5,00		7,500	36,0	47	120	118	4	16	2,5		4,80	
Qm real: <u>18,23 L/min</u> Volumen Muestra: <u>30,0620</u> DGM Inc (L): <u>30,0620</u> Vm L: <u>1,094</u>		3	7,50		3,500	16,8	47	120	119	4	16	2,5		4,80	
RECUPERACION UNIDAD DE CONDENSACIÓN (impingers) N° Inicial Final Unidad 1 <u>150</u> <u>214</u> mL 2 <u>150</u> <u>172</u> mL 3 <u>0</u> <u>4</u> mL 4 <u>200</u> <u>213</u> g		4	10,00		2,500	12,0	47	119	120	4	16	2,5		4,80	
EQUIPO DE TRABAJO Inspector Ambiental: <u>Dans Mundaca Ortega</u> Operador Consola: <u>Rubén Castro Opazo</u> Operador Sonda: <u>Lorenzo Chamorro Moncada</u> Operador Apoyo: _____		5	12,50		2,500	12,0	48	120	120	4	16	2,5		4,78	
Firma Inspector Ambiental: 		6	15,00		3,500	16,7	48	120	121	4	16	2,5		4,78	
V <sub>wc(std)</sub> m³: <u>0,1220</u> V <sub>wsg(std)</sub> m³: <u>0,0177</u>		7	17,50		7,000	33,4	49	121	120	5	16	2,5		4,77	
RECUPERACION UNIDAD DE CONDENSACIÓN Vm (std): <u>1,069 m³</u> Qs: <u>10916 m³/h</u> % I: <u>92,48 %</u> Qs(std): <u>9576 m³N/h</u> Bws: <u>11,6 %</u> Vap: <u>No Aplica</u> Kg/h Vs: <u>10,33 m/s</u> CC: <u>No Aplica</u> kg/h FoCP: <u>No Aplica</u> Carga: <u>No Aplica</u> % Producción: <u>70 Kg/h</u> Carga Vaj: _____ %		8	20,00		9,000	42,9	49	120	119	5	16	2,5		4,77	
ANÁLISIS DE GASES Parámetro Teste Orsat O <sub>2</sub> (%) <u>20,31</u> CO <sub>2</sub> (%) <u>0,00</u> CO (ppm) <u>69,0</u> CO corregido(ppm) <u>69,0</u> SO <sub>2</sub> (ppm) <u>0,00</u>		9	22,50		11,000	52,6	48	120	119	5	16	2,5		4,78	
		10	25,00		11,000	52,6	48	119	120	5	16	2,5		4,78	
		11	27,50		13,000	62,0	49	120	120	5	16	2,5		4,77	
		12	30,00		13,000	62,2	48	120	120	5	16	2,5		4,78	
		13	32,50		8,000	38,4	47	120	120	5	16	2,5		4,80	
		14	35,00		7,000	33,6	47	121	120	5	16	2,5		4,80	
		15	37,50		2,500	12,0	47	120	120	5	16	2,5		4,80	
		16	40,00		2,500	12,0	47	120	120	5	17	2,5		4,82	
		17	42,50		2,500	12,0	48	120	120	5	17	2,5		4,80	
		18	45,00	1,5	3,500	16,8	48	120	120	6	17	2,5		4,80	
		19	47,50		7,000	33,5	49	121	121	6	17	2,5		4,79	
		20	50,00		9,000	43,1	49	121	120	6	17	2,5		4,79	
		21	52,50		11,000	52,8	48	120	120	6	17	2,5		4,80	
		22	55,00		12,000	57,6	48	120	120	6	17	2,5		4,80	
		23	57,50		13,500	65,0	47	119	119	6	17	2,5		4,82	
		24	60,00		13,000	62,6	47	119	120	6	17	2,5	31,1560	4,82	
		Promedios													
				1,5	7,6	36,5	48	120	120	5	16				

### 10.4 Hoja de Datos de Terreno, Corrida 3

Ecoingen		<b>REGISTRO OPERACIONAL</b>										Codigo SG SG-RO-014		
		Registro de Parametros de Control de la Medicion y Recuperacion de Muestras, Metodo CH5										Fecha Elab 18/09/2017		
												Aprobacion CMN-CEA		
CUENTE DUAS RODAS CHILE S.A.										INFORME N° 2407-427				
<b>FUENTE</b> Spray Drying		<b>PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO</b>												
<b>N°REGISTRO</b> -		<b>Punto N°</b>	<b>Tiempo min</b>	<b>Pg mm H<sub>2</sub>O</b>	<b>ΔP mm H<sub>2</sub>O</b>	<b>ΔH mm H<sub>2</sub>O</b>	<b>Tstack °C</b>	<b>T Probe °C</b>	<b>T Filter °C</b>	<b>T 4° Impinger °C</b>	<b>T °C DGM</b>	<b>Vacio plg Hg</b>	<b>Volumen DGM (m³)</b>	<b>Ki</b>
<b>Fecha</b> 30/07/2024		1	2,50	1,5	8,000	38,3	49	120	117	8	17	2,5	31,1630	4,79
<b>Filtro N°</b> 21035 <b>Corrida N°</b> 3		2	5,00		7,000	33,4	50	120	199	5	17	2,5		4,77
<b>Hra. Inicio</b> 14:26 <b>Hra. Final</b> 15:31		3	7,50		2,500	11,9	50	119	119	2	17	2,5		4,77
<b>PRUEBAS DE FUGA (tren de muestreo)</b>		4	10,00		2,500	12,0	49	120	119	0	17	2,5		4,79
<b>L/min</b> Inicial Final		5	12,50		2,500	12,0	48	122	120	0	18	2,5		4,82
<b>plg Hg</b> 0 0		6	15,00		3,500	16,8	49	121	120	0	18	2,5		4,80
15 10		7	17,50		7,000	33,6	49	120	120	0	18	2,5		4,80
<b>MUESTREO</b>		8	20,00		9,000	43,4	48	120	121	0	18	2,5		4,82
<b>Dne</b> 7,14375 mm		9	22,50		11,000	53,0	48	120	120	0	18	2,5		4,82
<b>Qm aprox</b> 19,71 L/min		10	25,00		11,000	52,8	49	120	120	1	18	2,5		4,80
<b>Tiempo</b> 2,50 min/pto		11	27,50		13,000	62,6	48	120	120	1	18	2,5		4,82
<b>Tiempo</b> 60 min total		12	30,00		13,000	62,4	49	121	119	1	18	2,5		4,80
<b>Vm aprox</b> 1,182 m³		13	32,50		7,500	36,0	49	121	120	1	18	2,5		4,80
<b>Pbar</b> 717,6 mm Hg		14	35,00		6,500	31,2	49	120	120	2	18	2,5		4,80
<b>Qm real</b> 18,37 L/min		15	37,50		3,500	16,9	48	120	120	2	18	2,5		4,82
<b>Volumen Muestra</b> DGM Inc (L) 31,1630		16	40,00		2,500	12,0	48	120	120	2	18	2,5		4,82
<b>Vm (L)</b> 1.102		17	42,50		2,500	12,0	49	120	120	2	19	2,5		4,82
<b>RECUPERACION UNIDAD DE CONDENSACIÓN (impingers)</b>		18	45,00	1,5	3,500	16,9	49	120	119	3	19	2,5		4,82
<b>N°</b> Inicial Final Unidad		19	47,50		7,0	33,6	50	121	119	3	19	2,5		4,80
1 150 226 mL		20	50,00		9,0	43,4	49	121	120	3	19	2,5		4,82
2 150 174 mL		21	52,50		11,0	53,0	49	120	120	3	19	2,5		4,82
3 0 4 mL		22	55,00		12,0	58,0	48	120	120	4	19	2,5		4,83
4 200 212 g		23	57,50		14,0	67,5	49	120	121	4	19	2,5		4,82
		24	60,00		13,0	62,7	49	120	120	4	19	2,5	32,2650	4,82
		<b>Promedios</b>		1,5	7,6	36,5	49	120	123	2	18			
		<b>V<sub>wc(std)</sub> m³</b>		0,141024										
		<b>V<sub>wsg(std)</sub> m³</b>		0,016296										
<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>		<b>Firma Inspector Ambiental</b>												
Inspector Ambiental Dans Mundaca Ortega														
Operador Consola Rubén Castro Opazo														
Operador Sonda Lorenzo Chamorro Moncad														
Operador Apoyo														
<b>RECUPERACIÓN UNIDAD DE CONDENSACIÓN</b>		<b>ANÁLISIS DE GASES</b>												
Vm (std) 1,070 m³		Qs (std) 10776 m³/h		Parámetro		Testo		Orsat						
% I 94,09 %		Qs(std) 9422 m³N/h		O <sub>2</sub> (%)		20,27								
Bws 12,81 %		Vap No Aplica Kg/h		CO <sub>2</sub> (%)		0,00								
Vs 10,35 m/s		CC No Aplica kg/h		CO (ppm)		61								
FoCP No Aplica %		Carga No Aplica %		CO corregido		61								
Producción 70 Kg/h		Carga Vap %		SO <sub>2</sub> (ppm)		0,00								

### 10.5 Registro de Gravimetría de Filtros.

	INFORME RESULTADOS ENSAYO DE GRAVIMETRÍA DE FILTROS DE MP ECOINGEN FISCALIZACION AMBIENTAL SPA	Código SG SG-RO-037 EMPRESA <b>DUAS RODAS CHILE S.A</b> REGISTRO <b>SC-OR-37243</b> FUENTE <b>Spray Drying</b> FECHA M <b>30/07/2024</b>																																																																																																																																																																																																																								
	Incertidumbre Balanza (g) 0,00020 Resolución Balanza (g) 0,0001 Incertidumbre Balanza (mg) 0,2 Resolución Balanza (mg) 0,1	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">21036</td> <td style="text-align: center;">21037</td> <td style="text-align: center;">21035</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Tara Inicial Filtro (g)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C1</td> <td style="text-align: center;">C2</td> <td style="text-align: center;">C3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,3331</td> <td style="text-align: center;">0,3320</td> <td style="text-align: center;">0,3313</td> </tr> </table>	21036	21037	21035	Tara Inicial Filtro (g)			C1	C2	C3	0,3331	0,3320	0,3313																																																																																																																																																																																																												
21036	21037	21035																																																																																																																																																																																																																								
Tara Inicial Filtro (g)																																																																																																																																																																																																																										
C1	C2	C3																																																																																																																																																																																																																								
0,3331	0,3320	0,3313																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">CORRIDA 1</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Horas</th> <th style="text-align: center;">24</th> <th style="text-align: center;">30</th> <th style="text-align: center;">36</th> </tr> <tr> <td>Mf + MP (g)</td> <td style="text-align: center;">0,3347</td> <td style="text-align: center;">0,3343</td> <td style="text-align: center;">0,3341</td> </tr> <tr> <td>Dif. Masa (mg)</td> <td style="text-align: center;">0,4</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Mf + MP-tara (g)</td> <td style="text-align: center;">0,0016</td> <td style="text-align: center;">0,0012</td> <td style="text-align: center;">0,0010</td> </tr> <tr> <td>% Desviación</td> <td style="text-align: center;">25,0%</td> <td style="text-align: center;">16,7%</td> <td style="text-align: center;">16,7%</td> </tr> </table>	CORRIDA 1				Horas	24	30	36	Mf + MP (g)	0,3347	0,3343	0,3341	Dif. Masa (mg)	0,4	0,2	0,2	Mf + MP-tara (g)	0,0016	0,0012	0,0010	% Desviación	25,0%	16,7%	16,7%	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">CORRIDA 2</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Horas</th> <th style="text-align: center;">24</th> <th style="text-align: center;">30</th> <th style="text-align: center;">36</th> </tr> <tr> <td>Mf + MP (g)</td> <td style="text-align: center;">0,3342</td> <td style="text-align: center;">0,3339</td> <td style="text-align: center;">0,3337</td> </tr> <tr> <td>Dif. Masa (mg)</td> <td style="text-align: center;">0,3</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Mf + MP-tara (g)</td> <td style="text-align: center;">0,0022</td> <td style="text-align: center;">0,0019</td> <td style="text-align: center;">0,0017</td> </tr> <tr> <td>% Desviación</td> <td style="text-align: center;">13,6%</td> <td style="text-align: center;">10,5%</td> <td style="text-align: center;">10,5%</td> </tr> </table>	CORRIDA 2				Horas	24	30	36	Mf + MP (g)	0,3342	0,3339	0,3337	Dif. Masa (mg)	0,3	0,2	0,2	Mf + MP-tara (g)	0,0022	0,0019	0,0017	% Desviación	13,6%	10,5%	10,5%	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">CORRIDA 3</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Horas</th> <th style="text-align: center;">24</th> <th style="text-align: center;">30</th> <th style="text-align: center;">36</th> </tr> <tr> <td>Mf + MP (g)</td> <td style="text-align: center;">0,3336</td> <td style="text-align: center;">0,3333</td> <td style="text-align: center;">0,3330</td> </tr> <tr> <td>Dif. Masa (mg)</td> <td style="text-align: center;">0,3</td> <td style="text-align: center;">0,3</td> <td style="text-align: center;">0,3</td> </tr> <tr> <td>Mf + MP-tara (g)</td> <td style="text-align: center;">0,0023</td> <td style="text-align: center;">0,0020</td> <td style="text-align: center;">0,0017</td> </tr> <tr> <td>% Desviación</td> <td style="text-align: center;">13,0%</td> <td style="text-align: center;">15,0%</td> <td style="text-align: center;">15,0%</td> </tr> </table>	CORRIDA 3				Horas	24	30	36	Mf + MP (g)	0,3336	0,3333	0,3330	Dif. Masa (mg)	0,3	0,3	0,3	Mf + MP-tara (g)	0,0023	0,0020	0,0017	% Desviación	13,0%	15,0%	15,0%																																																																																																																																																
CORRIDA 1																																																																																																																																																																																																																										
Horas	24	30	36																																																																																																																																																																																																																							
Mf + MP (g)	0,3347	0,3343	0,3341																																																																																																																																																																																																																							
Dif. Masa (mg)	0,4	0,2	0,2																																																																																																																																																																																																																							
Mf + MP-tara (g)	0,0016	0,0012	0,0010																																																																																																																																																																																																																							
% Desviación	25,0%	16,7%	16,7%																																																																																																																																																																																																																							
CORRIDA 2																																																																																																																																																																																																																										
Horas	24	30	36																																																																																																																																																																																																																							
Mf + MP (g)	0,3342	0,3339	0,3337																																																																																																																																																																																																																							
Dif. Masa (mg)	0,3	0,2	0,2																																																																																																																																																																																																																							
Mf + MP-tara (g)	0,0022	0,0019	0,0017																																																																																																																																																																																																																							
% Desviación	13,6%	10,5%	10,5%																																																																																																																																																																																																																							
CORRIDA 3																																																																																																																																																																																																																										
Horas	24	30	36																																																																																																																																																																																																																							
Mf + MP (g)	0,3336	0,3333	0,3330																																																																																																																																																																																																																							
Dif. Masa (mg)	0,3	0,3	0,3																																																																																																																																																																																																																							
Mf + MP-tara (g)	0,0023	0,0020	0,0017																																																																																																																																																																																																																							
% Desviación	13,0%	15,0%	15,0%																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CORRIDA 1</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">n</th> <th style="text-align: center;">qk (g)</th> <th style="text-align: center;">qk (mg)</th> </tr> <tr><td>1</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>2</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>3</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>4</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>5</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>6</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>7</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>8</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>9</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>10</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>X</td><td style="text-align: center;">0,3341</td><td style="text-align: center;">1,0</td></tr> <tr><td>s (qk)</td><td style="text-align: center;">0,00000</td><td style="text-align: center;">0,00</td></tr> <tr><td>n</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr><td>t</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>k</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>gl</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td>u(xi)rep</td><td style="text-align: center;">0,00000</td><td style="text-align: center;">0,00</td></tr> <tr><td>u(xi)cert</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>resolución</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>u(xi)res</td><td style="text-align: center;">0,00003</td><td style="text-align: center;">0,03</td></tr> <tr><td>uc</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>U(xi)</td><td style="text-align: center;">0,0002</td><td style="text-align: center;">0,21</td></tr> </table>	CORRIDA 1			n	qk (g)	qk (mg)	1	0,3341	1,0	2	0,3341	1,0	3	0,3341	1,0	4	0,3341	1,0	5	0,3341	1,0	6	0,3341	1,0	7	0,3341	1,0	8	0,3341	1,0	9	0,3341	1,0	10	0,3341	1,0	X	0,3341	1,0	s (qk)	0,00000	0,00	n	10	10	t	1	1	k	2	2	gl	9	9	u(xi)rep	0,00000	0,00	u(xi)cert	0,0001	0,1	resolución	0,0001	0,1	u(xi)res	0,00003	0,03	uc	0,0001	0,1	U(xi)	0,0002	0,21	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CORRIDA 2</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">n</th> <th style="text-align: center;">qk (g)</th> <th style="text-align: center;">qk (mg)</th> </tr> <tr><td>1</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>2</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>3</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>4</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>5</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>6</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>7</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>8</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>9</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>10</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>X</td><td style="text-align: center;">0,3337</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>s (qk)</td><td style="text-align: center;">0,0000</td><td style="text-align: center;">0,00</td></tr> <tr><td>n</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr><td>t</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>k</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>gl</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td>u(xi)rep</td><td style="text-align: center;">0,00000</td><td style="text-align: center;">0,00</td></tr> <tr><td>u(xi)cert</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>resolución</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>u(xi)res</td><td style="text-align: center;">0,00003</td><td style="text-align: center;">0,03</td></tr> <tr><td>uc</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>U(xi)</td><td style="text-align: center;">0,0002</td><td style="text-align: center;">0,21</td></tr> </table>	CORRIDA 2			n	qk (g)	qk (mg)	1	0,3337	1,7	2	0,3337	1,7	3	0,3337	1,7	4	0,3337	1,7	5	0,3337	1,7	6	0,3337	1,7	7	0,3337	1,7	8	0,3337	1,7	9	0,3337	1,7	10	0,3337	1,7	X	0,3337	1,7	s (qk)	0,0000	0,00	n	10	10	t	1	1	k	2	2	gl	9	9	u(xi)rep	0,00000	0,00	u(xi)cert	0,0001	0,1	resolución	0,0001	0,1	u(xi)res	0,00003	0,03	uc	0,0001	0,1	U(xi)	0,0002	0,21	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CORRIDA 3</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">n</th> <th style="text-align: center;">qk (g)</th> <th style="text-align: center;">qk (mg)</th> </tr> <tr><td>1</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>2</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>3</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>4</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>5</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>6</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>7</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>8</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>9</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>10</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>X</td><td style="text-align: center;">0,3330</td><td style="text-align: center;">1,7</td></tr> <tr><td>s (qk)</td><td style="text-align: center;">0,0000</td><td style="text-align: center;">0,00</td></tr> <tr><td>n</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr><td>t</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>k</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>gl</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td>u(xi)rep</td><td style="text-align: center;">0,00000</td><td style="text-align: center;">0,00</td></tr> <tr><td>u(xi)cert</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>resolución</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>u(xi)res</td><td style="text-align: center;">0,00003</td><td style="text-align: center;">0,03</td></tr> <tr><td>uc</td><td style="text-align: center;">0,0001</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>U(xi)</td><td style="text-align: center;">0,0002</td><td style="text-align: center;">0,21</td></tr> </table>	CORRIDA 3			n	qk (g)	qk (mg)	1	0,3330	1,7	2	0,3330	1,7	3	0,3330	1,7	4	0,3330	1,7	5	0,3330	1,7	6	0,3330	1,7	7	0,3330	1,7	8	0,3330	1,7	9	0,3330	1,7	10	0,3330	1,7	X	0,3330	1,7	s (qk)	0,0000	0,00	n	10	10	t	1	1	k	2	2	gl	9	9	u(xi)rep	0,00000	0,00	u(xi)cert	0,0001	0,1	resolución	0,0001	0,1	u(xi)res	0,00003	0,03	uc	0,0001	0,1	U(xi)	0,0002	0,21
CORRIDA 1																																																																																																																																																																																																																										
n	qk (g)	qk (mg)																																																																																																																																																																																																																								
1	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
2	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
3	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
4	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
5	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
6	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
7	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
8	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
9	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
10	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
X	0,3341	1,0																																																																																																																																																																																																																								
s (qk)	0,00000	0,00																																																																																																																																																																																																																								
n	10	10																																																																																																																																																																																																																								
t	1	1																																																																																																																																																																																																																								
k	2	2																																																																																																																																																																																																																								
gl	9	9																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)rep	0,00000	0,00																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)cert	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
resolución	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)res	0,00003	0,03																																																																																																																																																																																																																								
uc	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
U(xi)	0,0002	0,21																																																																																																																																																																																																																								
CORRIDA 2																																																																																																																																																																																																																										
n	qk (g)	qk (mg)																																																																																																																																																																																																																								
1	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
2	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
3	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
4	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
5	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
6	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
7	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
8	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
9	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
10	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
X	0,3337	1,7																																																																																																																																																																																																																								
s (qk)	0,0000	0,00																																																																																																																																																																																																																								
n	10	10																																																																																																																																																																																																																								
t	1	1																																																																																																																																																																																																																								
k	2	2																																																																																																																																																																																																																								
gl	9	9																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)rep	0,00000	0,00																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)cert	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
resolución	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)res	0,00003	0,03																																																																																																																																																																																																																								
uc	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
U(xi)	0,0002	0,21																																																																																																																																																																																																																								
CORRIDA 3																																																																																																																																																																																																																										
n	qk (g)	qk (mg)																																																																																																																																																																																																																								
1	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
2	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
3	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
4	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
5	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
6	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
7	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
8	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
9	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
10	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
X	0,3330	1,7																																																																																																																																																																																																																								
s (qk)	0,0000	0,00																																																																																																																																																																																																																								
n	10	10																																																																																																																																																																																																																								
t	1	1																																																																																																																																																																																																																								
k	2	2																																																																																																																																																																																																																								
gl	9	9																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)rep	0,00000	0,00																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)cert	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
resolución	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
u(xi)res	0,00003	0,03																																																																																																																																																																																																																								
uc	0,0001	0,1																																																																																																																																																																																																																								
U(xi)	0,0002	0,21																																																																																																																																																																																																																								
<b>1 ± 0,2</b>	<b>1,7 ± 0,2</b>	<b>1,7 ± 0,2</b>																																																																																																																																																																																																																								
<b>LAVADO ACETONA</b>																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">N° Corrida</th> <th style="text-align: center;">Masa Vaso Precipitado (g)</th> <th style="text-align: center;">Volumen Acetona (ml)</th> <th style="text-align: center;">Masa Final Vaso P (g)</th> <th style="text-align: center;">Masa MP Lavado (g)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">VP747 104,2478</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">104,2521</td> <td style="text-align: center;">0,0043</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">VP748 100,6309</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100,6351</td> <td style="text-align: center;">0,0042</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">VP749 101,7596</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">101,7642</td> <td style="text-align: center;">0,0046</td> </tr> </table>	N° Corrida	Masa Vaso Precipitado (g)	Volumen Acetona (ml)	Masa Final Vaso P (g)	Masa MP Lavado (g)	1	VP747 104,2478	90	104,2521	0,0043	2	VP748 100,6309	100	100,6351	0,0042	3	VP749 101,7596	100	101,7642	0,0046	 Representante Legal ECOINGEN SPA Claudio Meriño Navarrete																																																																																																																																																																																																					
N° Corrida	Masa Vaso Precipitado (g)	Volumen Acetona (ml)	Masa Final Vaso P (g)	Masa MP Lavado (g)																																																																																																																																																																																																																						
1	VP747 104,2478	90	104,2521	0,0043																																																																																																																																																																																																																						
2	VP748 100,6309	100	100,6351	0,0042																																																																																																																																																																																																																						
3	VP749 101,7596	100	101,7642	0,0046																																																																																																																																																																																																																						

**10.6 Condición de Operación.**

	<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA PROCESOS</b>		
	<b>Código:</b> SG-RO-017	<b>Revisión:</b> 00	<b>Página:</b> 1 de 1

Razón Social: Duas Rodas Fecha: 31.07.2024

Fuente: SPRAY DRYING N° de registro: \_\_\_\_\_

**Descripción del proceso:** Ciclon de secado por atomizacion de particulas,dehidratador,para posterior envasado

**Materia Prima :** Maltodextrina ( base neutra para helados )

**Caracterización de materia prima:** Mezclas  Pura \_\_\_\_\_ Reciclada \_\_\_\_\_ Otra \_\_\_\_\_

**Presión de funcionamiento:** Sin Datos **Temperatura de funcionamiento:** Sin Datos

**Entradas de aire falso:** Si \_\_\_\_\_ No  **Emisiones fugitivas:** Si \_\_\_\_\_ No

**Sistema de evacuación de gases:** Tiro Forzado \_\_\_\_\_ Tiro Inducido  Tiro Natural \_\_\_\_\_

**Ducto compartido:** Si \_\_\_\_\_ No  **Existencia de damper:** Si \_\_\_\_\_ No

**Tipo de combustible:** GLP **Exceso de aire requerido:** no aplica

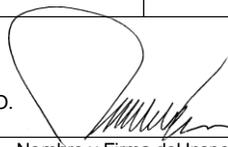
**Presión atomización quemadores:** no aplica

**Programa de mantención preventiva:** Semanal \_\_\_\_\_ Mensual  Anual \_\_\_\_\_

**Fecha de última mantención correctiva:** Sin Informacion

CONDICIONES DE OPERACIÓN					
Parámetro	Unidad	Corrida 1	Corrida 2	Corrida 3	Promedio
Carga de materia prima	Kg/h	70	70	70	70
Porcentaje de carga	%	88	88	88	88
Tiempo de duración de la carga	min	60	60	60	60
Consumo de combustible	kg/h	No Aplica	No Aplica	No Aplica	NA

DANS MUNDACA O.



Nombre y Firma del Inspector Ambiental

### 10.7 Registro Operacional de Filtros.

	<b>REGISTRO OPERACIONAL</b>				Código SG	SG-RO-2017-004
	<b>Registro de Procesamiento de Filtros y Lavado de Muestras, Método CH5</b>				Fecha Elab	18/09/2017
					Aprobación	CMN-CEA

EMPRESA DUAS RODAS CHILE S.A DIRECCION El Otoño 250  
 FUENTE Spray Drying - FECHA 09/08/2024

**GRAVIMETRÍA INICIAL DE FILTROS**

N° Corrida	N° Filtro Int	Fecha	T° Sala Balanza (°C)	Humedad Sala Balanza (%)	Tiempo Secado Horno a 105°C antes y después (h)	Tiempo Desechado
1	21036	12/08/2024	22	54	0	24
2	21037	12/08/2024	22	54	0	24
3	21035	12/08/2024	22	54	0	24

**RESULTADO DE GRAVIMETRÍA DE FILTROS POST MEDICIÓN**

N° Corrida	Fecha	Masa Inicial Filtro (g)	Vm std (m <sup>3</sup> )	Masa Final Filtro (g)	Masa Final MP en Filtro (mg)	Desv Estándar (mg)	Promedio (mg)
1	12/08/2024	0,3331	1,061	0,3341	1,000	0,4	1,5
2	12/08/2024	0,3320	1,069	0,3337	1,700		
3	12/08/2024	0,3313	1,070	0,3330	1,700		

**REGISTRO DE LAVADO DE MUESTRAS**

N° Corrida	Fecha	Masa Vaso Precipitado (g)	Volumen Acetona (ml)	Masa Final Vaso P (g)	Masa MP Lavado (g)	Blanco de la acetona de lavado (mg)	Masa MP Lavados - Blanco (mg)	Desv Estándar (mg)
1	12/08/2024	104,2478	90	104,2521	0,0043	21,2	0,0	-
2	12/08/2024	100,6309	100	100,6351	0,0042	23,5	0,0	
3	12/08/2024	101,7596	100	101,7642	0,0046	23,5	0,0	

**RESULTADO DE CONCENTRACIÓN DE EMISIONES**

N° Corrida	MP Total (mg/m <sup>3</sup> N)	MP Corregido (mg/m <sup>3</sup> N)	Promedio (mg/m <sup>3</sup> N)	Desv Estándar (mg/m <sup>3</sup> N)	Coefficiente de variación (%)
1	0,9	0,9	1,4	0,4	27,2
2	1,6	1,6			
3	1,6	1,6			

**REGISTRO DE RESULTADO DE BLANCO DE ACETONA**

N° B	Fecha	Tiempo Evaporación (h)	Masa Vaso Precipitado (g)	Volumen Acetona (ml)	Masa Final Vaso P (g)	Concentración blanco de acetona (mg/mg)
1	09/08/2024	36	104,2478	100	104,2736	0,0003
2	09/08/2024	36	100,6309	100	100,6521	0,0003
					Promedio	0,00030

p acetona (g/mL) 0,792  
 p acetona (mg/mL) 792

Datos lote de Acetona	
Proveedor: WINKLER LTDA.	Fecha Factura: 06-03-2024
N° Factura: 733496	
Lote de acetona: 29_B072815	

  
**Representante Legal ECOINGEN SPA**  
 Claudio Meriño Navarrete

## 10.8 Declaraciones Juradas Representante Legal e Inspector Ambiental

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

Yo, Claudio Alejandro Meriño Navarrete, RUN N° 14.059.668-K, domiciliado en Torre de la Vela 1220 Torreones, comuna de Concepción, ciudad de Concepción, Región del Biobío, en mi calidad de representante legal de ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA, Sucursal Ecoingen Concepción, código ETFA 061-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con: DUAS RODAS CHILE S.A RUN N° 95.512.460-8 , titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Alvaro Francisco Díaz Villagra RUN N° 9.580.332-6 , representante legal de DUAS RODAS CHILE S.A , titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con DUAS RODAS CHILE S.A
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de DUAS RODAS CHILE S.A
- No ha controlado, directa ni indirectamente a DUAS RODAS CHILE S.A
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por DUAS RODAS CHILE S.A
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don Alvaro Francisco Díaz Villagra , RUN N° 9.580.332-6, representante legal de DUAS RODAS CHILE S.A

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de DUAS RODAS CHILE S.A y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados del Informe 2407-427 , es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, 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.



**Firma del Representante Legal**  
**Claudio Meriño Navarrete**

lunes, 22 de julio de 2024

### DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

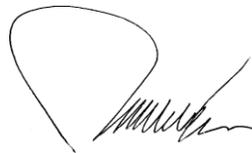
Yo, Dans Hugo Mundaca Ortega, RUN N° 14.272.827-3 domiciliado en Av. Manuel Rodríguez 2750, casa 11, comuna de Chiguayante, ciudad de Concepción, Región del Biobío, en mi calidad de inspector ambiental N° 14.272.827-3 emitiendo el informe por el código ETFA 061-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con: Duas Rodas Chile S.A RUN N° 95.512.460-8 , titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Alvaro Francisco Díaz Villagra RUN N° 9.580.332-6 , representante legal de Duas Rodas Chile S.A , titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocido como asociado en negocios DUAS RODAS CHILE S.A  
No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de DUAS RODAS CHILE S.A
- No ha controlado, directa ni indirectamente a DUAS RODAS CHILE S.A
- No ha sido controlado, directa ni indirectamente por DUAS RODAS CHILE S.A
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado

Toda la información contenida en el informe de resultados del Informe 2407-427 , es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, 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.



**Firma del inspector ambiental**  
**Dans Hugo Mundaca Ortega**

lunes, 22 de julio de 2024

### 10.9 Cadena de Custodia

	<b>CADENA DE CUSTODIA</b>		
	Código: SG-RO-008	Revisión: 00	Página: 1 de 1

Cliente: <u>DUAS RODAS</u>	Informe N°: _____
Fuente: <u>spray Dryer</u>	Registro RETC: _____
Fecha de preparación: <u>28/02/2024</u>	Fecha de ingreso: <u>09/05/2024</u>
Encargado de Laboratorio: <u>Álvaro Saavedra F.</u>	Inspector Ambiental: <u>Dans Mundaca O.</u>

Identificación de la Muestra	Fecha del Muestreo / Medición	Análisis	N° Envases	Observaciones
F 21036/ V 21036	30/07/2024	Gravimetría	2	
F 21035/ V 21035	30/07/2024	Gravimetría	2	
F 21037/ V 21037	30/07/2024	Gravimetría	2	

Método de envío de muestras: Terrestre

Temperatura / preservantes: N/A

 _____ Firma de Encargado de Laboratorio	 _____ Firma de Encargado de Inspector Ambiental
---	--

## 10.10 Resoluciones ETFA y Laboratorio de Medición



### RENUEVA AUTORIZACIÓN DE ECOINGEN FISCALIZACION AMBIENTAL SPA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

#### RESOLUCIÓN EXENTA N° 324

Santiago, 6 de marzo de 2024

#### VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N°70, de 28 de diciembre de 2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a Marie Claude Plumer Bodin en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; Resolución Exenta N° 52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°574, de 18 de abril de 2022, que dicta instrucción de carácter general la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; y en la Resolución N°7, de 2019 y sus modificaciones, de la Contraloría General de la República.

#### CONSIDERANDO:

1. Mediante resolución exenta N°310, de fecha 4 de marzo de 2022, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, la superintendencia o SMA) autorizó -a contar del 8 de marzo de 2022- a **Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA** (en adelante e indistintamente, la ETFA) para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental respecto de su sucursal Ecoingen Concepcion, código ETFA 061-01, en los alcances indicados en los informes finales de evaluación que forman parte de ese acto administrativo.

2. Que, en razón de la solicitud de renovación presentada por la ETFA con fecha 25 de agosto de 2023, Fiscalía elaboró un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual concluyó que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA, así como con el punto 5.5.ii de la resolución exenta N°575, de 2022.



3. A la fecha de dictación del presente acto, los requisitos para la renovación de las autorizaciones de las entidades técnicas de fiscalización ambiental se encuentran establecidos en la resolución exenta N°575, de 2022, mediante la que se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, así como también los requisitos para la renovación de esas autorizaciones.

4. Por memorando N° 8869, del 5 de marzo de 2024, el Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio envió un informe denominado "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA-Sucursal Ecoingen Concepcion", de fecha 5 de marzo de 2024, respecto de la solicitud de renovación solicitada, señalando haber revisado los antecedentes evaluados respecto del certificado de acreditación 6155.01. Dicho certificado fue descargado desde la página web del respectivo organismo acreditador, y tras su estudio, se recomendó renovar los alcances autorizados que indica el registro público de la SMA, en razón de que los mismos dan cumplimiento a los requisitos técnicos pertinentes.

5. Los fundamentos para autorizar la renovación de autorización solicitada se encuentran en el "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA-Sucursal Ecoingen Concepcion", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado, junto con ésta, en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.

6. En forma adicional, con fecha 06 de marzo de 2024, la ETFA presentó su carta sin número, de fecha 06 de marzo de 2024, mediante la cual solicitó un cambio en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, a fin de que el nombre de la sucursal autorizada correspondiera a "Ecoingen fiscalización Ambiental SPA", situación que ya refleja el mencionado certificado que fue revisado. No habiendo razón para dictar un acto distinto del presente, en observancia del principio de Economía Procedimental consagrado en el artículo 9 de la ley 19.880, ni tampoco para oponerse a que el mencionado registro refleje la realidad que los certificados que fueron considerados para tomar la decisión principal de este acto, es que vengo en dictar la siguiente

#### RESOLUCIÓN:

1º. **RENUÉVASE** la autorización conferida a **Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 8 de marzo de 2024:

FECHA DE SOLICITUD	25 de agosto de 2023	RUT	76.447.831-2
NOMBRE SUCURSAL	Ecoingen fiscalización Ambiental SPA.		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Torre de la Vela N° 1220, comuna de Concepción, región del Biobío		



**2º. PREVIÉNESE** que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados en la resolución exenta N° 310, del 2022, y en las demás que corresponda, según indica el "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA-Sucursal Ecoingen Concepcion", por las razones que allí se indican.

**3º. ADVIÉRTESE** que la interesada tendrá un plazo de cinco días hábiles para interponer recurso de reposición, ante la autoridad que suscribe, conforme lo previsto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880.

**4º. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

**5º. TÉNGASE PRESENTE** el requisito indicado en el literal c) del artículo 3, entendido al alero del artículo 12, ambos del reglamento ETFA, en atención a que la pérdida de vigencia de los certificados que acreditan el cumplimiento del requisito señalado, establecido para poder ser autorizada como ETFA, da lugar a la revocación de la autorización otorgada para cada alcance según corresponda.

**6º. NOTIFÍQUESE** por correo electrónico a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final, conforme lo dispuesto en el artículo 30 letra a) de la ley N°19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



MARIE CLAUDE PLUMET-BODIN  
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE

BRS/JAA/DIS/CJT/LMS

**ADJ.:** "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA-Sucursal Ecoingen Concepcion" de 5 de marzo de 2024.

**Notifíquese por correo electrónico:**

- cmerino@ecoingen.com

**Distribución:**

- Gabinete
- Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio
- Fiscalía
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficinas regionales
- Oficina de Partes

Exp. N° 5006/2024



**AUTORIZA REALIZAR MEDICIONES  
AMBIENTALES QUE SE INDICAN.**

**RESOLUCIÓN N° 010212**

**Concepción, 22 DIC 2017**

**VISTOS:** Solicitud presentada con fecha 14/12/2017 por **Claudio Alejandro Meriño Navarrete**, Rut: 14.059.668-K, en su calidad de Representante Legal de la empresa **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA**, ubicada en calle Torre de la Vela N° 1220, Barrio Torreones, comuna de Concepción, con el objeto de autorizar **Laboratorio de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Estacionarias**; lo establecido en los artículos 3º, 9º letras a) y b) y 42º del D.F.L. N° 725/68 "Código Sanitario"; D.F.L. N°1/2005; artículo 3º y siguiente del D.S.N° 2467/1993, del Ministerio de Salud, que aprueba el "Reglamento de Laboratorios de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas Provenientes de Fuentes Estacionarias"; las atribuciones que me confieren Ley 19.937 "Que establece una nueva concepción de la Autoridad Sanitaria"; D.S. N° 66/2014, todos del Ministerio de Salud; Res. Exenta N° 300/2011 y N° 4870/2017 de la Seremi de Salud Región del Bío Bío y Resol. N° 1600/08 de la Contraloría General de la República, dicto la siguiente:

1.- **AUTORIZASE** a la empresa **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SPA**, RUT: N° 76.447.831-2, Representada Legalmente para estos fines por Dn. **Claudio Alejandro Meriño Navarrete**, ubicada en Torre de la Vela N° 1220, Barrio Torreones, comuna de Concepción, **Laboratorio de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Estacionarias**, para realizar mediciones ambientales de material particulado, contaminantes gaseosos, emisiones de partículas y gases y determinación de factores de emisión, concentración de material particulado y contaminantes gaseosos, de acuerdo a los siguientes métodos oficiales y referenciales:

- |    |               |  |
|----|---------------|--|
| a. | Método CH-1   | Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas.                                  |
| b. | Método CH-A   | Metodología simplificada de medición para fuentes grupales a petróleo diésel, kerosene o gas.                      |
| c. | Método CH-1A  | Determinación de travesas de muestreo y velocidad para chimeneas y ductos pequeños.                                |
| d. | Método CH-2   | Determinación de velocidad y flujo volumétrico en gases de chimenea (tubo pitot 5).                                |
| e. | Método CH-2A  | Medición directa de volumen gas chimenea y ductos pequeños.  |
| f. | Método CH-2C  | Determinación de la velocidad y del flujo volumétrico en chimeneas pequeñas y ductos con tubo pitot estándar.      |
| g. | Método CH-2D  | Medición de flujo volumétrico del gas en chimeneas y ductos pequeños.  |
| h. | Método CH-3   | Análisis de gas para la determinación del peso molecular seco.   |
| i. | Método CH-3A  | Determinación de la concentración de O2, CO2, CO, en las emisiones de fuentes fijas (instrumental).                |
| j. | Método CH-3B  | Análisis del gas para la determinación del factor de corrección de la velocidad de la emisión o el exceso de aire. |
| k. | Método CH-4   | Determinación del contenido de Humedad en gases de chimenea.   |
| l. | Método CH-5   | Determinación de las emisiones de partículas desde Fuentes Estacionarias.  |
| m. | Método CH-5 G | Determinación de las emisiones de partículas de calefactores a leña medidas desde un túnel de dilución.            |

- n. Método CH-5 H Determinación de partículas emitidas desde un calefactor a leña en un sitio de la chimenea.
- o. Método CH-10 Determinación de emisiones de monóxido de carbono desde fuentes estacionarias.
- p. Método CH-10B Determinación de emisiones de gases T.R.S. desde fuentes estacionarias.

2.- La empresa deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en los artículos 9º y 10º del D.S.Nº 2467/1993 del Minsal.

3. - La empresa deberá cumplir con lo señalado en el artículo 11º del D.S.Nº 2467/1993 del Minsal, en lo que respecta a la mantención y calibración de sus equipos e instalaciones en la siguiente frecuencia:

- Cada 3 series de mediciones, una mantención completa;
- Cada cincuenta (50) series de mediciones, una Calibración por Laboratorio Autorizado.
- Cada 1 año, una revisión de los equipos y métodos en el Instituto de Salud Pública de Chile.

4.- Toda modificación de los antecedentes que refiere el artículo 6º del D.S.Nº 2467/1993 del Minsal, deberá ser informado por escrito a la Autoridad Sanitaria de la Región del BioBio.

5.- Tanto el Programa de Aseguramiento de Calidad, como el Manual de Operaciones y Control de Calidad, el Libro de Registro de Calibraciones y Certificaciones de los equipos e instalaciones, deberá estar en todo momento disponible para su auditoría por funcionarios de la Autoridad Sanitaria.

6.- La presente Resolución tendrá validez de tres (3) años, plazo que se entenderá automáticamente renovado por periodos iguales y sucesivos, en caso de no mediar una Resolución Sanitaria que indique lo contrario.

7.- Todo cambio de equipos e instrumentos de medición o análisis deberá ser autorizado previamente por esta Seremi de Salud. Igualmente toda modificación a la que refiere el artículo 6º del D.S.Nº 2467/1993 del Minsal.

8.- Notifíquese presente Resolución por medio de funcionarios de la Oficina de Trabajo Concepción de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Bio Bio.

#### ANOTESE Y COMUNIQUESE

  
**ERNESTO BRAVO PINTO**  
JEFE (S) DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA  
SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BIO BIO.

"POR LA FACULTAD DELEGADA DE LA SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD REGION DEL BIO BIO"

GESTIÓN AMBIENTAL  
Nº Interno 218 del 21/12/2017  
REGISTRACIÓN  
• Circulatorio  
• Archivo LUGAR  
• Oficina Partes  
• Copia. De pago N° 1798035-25232  
• 88. Partes: 38 de fecha 04/12/2017

Se notifica a Claudio Hedring NABARETE del 20 de 12  
en su calidad de Representante Legal  
• ORD. o RES. N° 10212 de fecha 22 de 12, 2017.  
• Se hace entrega de documento y recibe conforme.

  
Notificador

  
Receptor

### 10.11 Certificados de Calibración de Equipos de Medición y sus Componentes



**Gobierno de Chile**

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 162/24  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERINO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : ANALIZADOR DE GASES TIPO ORSAT
- Registro : ISP-AG-53-01

**3.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Gas	Concentración Gas Calibración (%)	Concentración Medida (%)	Error (%)	Error Máx. Permitido (%)
CO <sub>2</sub>	14,98	15,0	0,02	0,5
CO <sub>2</sub>	9,975	10,2	0,23	0,5
CO <sub>2</sub>	4,946	5,0	0,05	0,5
O <sub>2</sub>	2,958	3,4	0,44	0,5
O <sub>2</sub>	5,959	5,6	0,36	0,5
O <sub>2</sub>	10,02	9,6	0,42	0,5

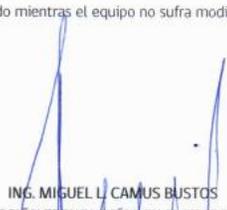
**4.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:** Estándar de Calibración utilizados Gas Protocolo EPA:

GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN CO <sub>2</sub>	FECHA EXPIRACIÓN
1	Airgas	EB0112809	14,98 %	24/07/2026
2	Airgas	EB0112792	9,975 %	23/07/2026
3	Airgas	EB0112813	4,946 %	23/07/2026
GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN O <sub>2</sub>	FECHA EXPIRACIÓN
1	Airgas	EB0112809	2,958 %	24/07/2026
2	Airgas	EB0112792	5,959 %	23/07/2026
3	Airgas	EB0112813	10,02 %	23/07/2026

**5.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 12/01/24

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO



ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 382/24  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)**

**Gobierno de Chile**

Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : SISTEMA DE MEDICIÓN
- Marca : ENVIRONMENTAL SUPPLY CO.
- Modelo : C - 5102-BL
- N° Serie : 2256
- N° Registro : ISP-MS-53-02

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Medidor de Gas Húmedo
Marca/Modelo	Shinagawa Corporation/W-NK-5A
N° Serie	538885
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° 23 V - 20571 de fecha 22/12/2023 de Shinagawa Corporation Flow Measure Lab.
Trazable a	A.I.S.T. (Advanced Industrial Science and Technology) y N.M.I.J. (National Metrology Institute Japan)

**4.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

- Factor Calibración Promedio	- Y = 1,002
- Diferencial Velocidad Promedio	- ΔH (@) = 47,157 mm H <sub>2</sub> O.
- Velocidad de Fuga	- V <sub>f</sub> = 0,0000 m <sup>3</sup> /min

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad relativa: 39 %; Temperatura: 20,0 °C; Presión atmosférica: 712,0 mm Hg.

**6.- METODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 09/05/24

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

A. Marathón 1.000, Ñuñoa, Santiago  
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal: 7780050  
Contact Center (56 21 25755600 - (56 21 25755601  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

Laboratorio de Calibración de  
Equipos de Medición de  
Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA MEDIDOR DE GAS SECO DE SISTEMA DE MEDICIÓN  
REGISTRO: ISP-MS-53-02
- N° Registro : ISP-ST-53-06

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	LUTRON/TM-907-A
N° Serie	I.373183; TAG N° 10743
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° T-23-2097 de fecha 20/11/2023 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.

**4.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Etilenglicol	0,0	0	0,00
Etilenglicol	25,0	24	0,34
Etilenglicol	50,0	49	0,31

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad Relativa: 38 %; temperatura: 18,6 °C

**6.- METODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 08/05/24

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 384/24  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

Laboratorio de Calibración de  
Equipos de Medición de  
Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE 4° IMPINGER
- N° Registro : ISP-ST-53-07

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	LUTRON/TM-907-A
N° Serie	I.373183; TAG N° 10743
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° T-23-2097 de fecha 20/11/2023 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Etilenglicol	0,0	-1	0,37
Etilenglicol	25,0	22	1,01
Etilenglicol	50,0	48	0,62

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad Relativa: 38 %; temperatura: 19,6 °C

6.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

7.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

8.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 08/05/24

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 633/23  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)**

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE CHIMENEA (LARGO = 1.000 mm)
- N° Registro : ISP-ST-53-13

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	LUTRON/TM-907-A
N° Serie	I.373184; TAG N° 10742
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° T-22-2400 de fecha 11/10/2022 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.

**4.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Etilenglicol	0,0	0	0,00
Etilenglicol	90,0	90	0,00
Horno Pozo Seco	250,0	249	0,19

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad Relativa 43 %; temperatura 21,0 °C

**6.- METODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 16/08/23

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

**Gobierno de Chile**

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 386/24**  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.**
- Representante Legal: **CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE**
- R.U.T.: **76.447.831-2**; Teléfono: **56 9 98446361**
- Ubicación: Calle: **TORRE DE LA VELA; N° 1220**; Comuna: **CONCEPCIÓN**; Ciudad: **CONCEPCIÓN.**

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA DE CALEFACTOR DE SONDA**
- N° Registro : **ISP-ST-53-14**

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	LUTRON/TM-907-A
N° Serie	I.373183; TAG N° 10743
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° T-23-2097 de fecha 20/11/2023 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.

**4.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Etilenglicol	0,0	1	0,37
Etilenglicol	90,0	88	0,55
Aceite Silicona	150,0	147	0,71

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad Relativa: 38 %; temperatura: 19,6 °C

**6.- METODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

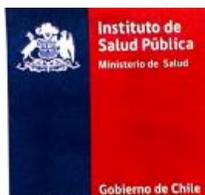
**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: **08/05/24**

**ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS**  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

A. Marathon 1.000, Rufoa, Santiago  
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050  
Contact Center (56 2) 25755600 - (56 2) 25755601  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)



Laboratorio de Calibración de  
Equipos de Medición de  
Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 949/23  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)**

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.**
- Representante Legal: **CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE**
- R.U.T.: **76.447.831-2**; Teléfono: **56 9 98446361**
- Ubicación: Calle: **TORRE DE LA VELA, N° 1220**; Comuna: **CONCEPCIÓN**; Ciudad: **CONCEPCIÓN**

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo: **JUEGO DE BOQUILLA SONDA DE: 3/4; 13/32; 11/32; 9/32; 7/32; 7/32 y 3/16 pulg.**

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Pie de metro digital, rango de 0 - 150 mm., resolución de 0,01 mm., Medidor de ángulos, rango de 0 - 360°, resolución de 5 °
Marca/Modelo	Pie de metro, marca STARRETT, modelo: EC799A-6/150 Medidor de ángulos, marca Mitutoyo, modelo: 187-901
N° Serie	Pie de metro: N° 20/110026 Medidor de ángulos: 31555-1; Código Tag N° 1616
N° de Certificados de Calibración	Pie de metro, Certificado de Calibración N° SMI-150428L de fecha 12/09/22 del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud SMI SpA. Medidor de ángulos, Certificado de Calibración N° SMI-161568L de fecha 14/04/23 del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud SMI SpA
Trazable a	Pie de metro: Bloques Patrones STARRETT de SMI SpA Medidor de ángulos: Proyector de Perfiles STARRETT de LaroyLab STARRETT

**4.- RESULTADOS:** El equipo identificado anteriormente, tiene las siguientes dimensiones:

Boquilla N°	Material	Diámetro Nominal (pulg.)	Diámetro Promedio (mm.)	Diferencia Máxima (mm.)	Angulo Punta (°)	Angulo Transversal (°)
BS-53-17	Ac. Inoxidable	3/4	19,12	0,05	15	2
BS-53-13	Ac. Inoxidable	13/32	10,30	0,02	15	1
BS-53-11	Ac. Inoxidable	11/32	8,66	0,07	15	1
BS-53-20	Ac. Inoxidable	9/32	7,18	0,04	15	0
BS-53-21	Ac. Inoxidable	7/32	5,99	0,02	15	0
BS-53-22	Ac. Inoxidable	7/32	5,81	0,08	16	2
BS-53-23	Ac. Inoxidable	3/16	4,55	0,04	14	0

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad relativa: 49 %; Temperatura: 21,8 °C

**6.- MÉTODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 28/12/23

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE CHIMENEA (LARGO = 1.500 mm.)
- N° Registro : ISP-ST-53-09

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	LUTRON/TM-907-A
N° Serie	I373183; TAG N° 10743
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° T-23-2097 de fecha 20/11/2023 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.

**4.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Etilenglicol	0,0	1	0,37
Etilenglicol	90,0	90	0,00
Horno Pozo Seco	250,0	248	0,38

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad Relativa: 38 %; temperatura: 19,6 °C

**6.- METODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 08/05/24

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos, Sección Tecnologías en el Trabajo

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 914/23  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)**

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: **ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.**
- Representante Legal: **CLAUDIO ALEJANDRO MERIÑO NAVARRETE**
- R.U.T.: **76.447.831-2**; Teléfono: **56 9 98446361**
- Ubicación: Calle: **TORRE DE LA VELA, N° 1220**, Comuna: **CONCEPCIÓN**, Ciudad: **CONCEPCIÓN**.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : **TUBO DE PITOT TIPO "S"**
- N° Serie : **SIN NÚMERO**
- N° Registro : **ISP-TP-53-02**

**3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:**

Equipo Patrón	Pie de metro digital, rango de 0 - 150 mm, resolución de 0,01 mm, Medidor de ángulos, rango de 0 - 360°, resolución de 5´
Marca/Modelo	Pie de metro, marca STARRETT; Modelo: EC799A-6/150 Medidor de ángulos, marca Mitutoyo.
N° Serie	Pie de metro: N° 20110026 Medidor de ángulos: Tag N° 1616
N° de Certificado de Calibración	Pie de metro, Certificado de Calibración N° SMI-175011L de fecha 14/09/23, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud del Servicio de Metrología Integral SpA. Medidor de ángulos, Certificado de Calibración N° SMI-161568L de fecha 14/04/23 del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud SMI SpA
Trazable a	Pie de metro: STARRETT Medidor de ángulos: Laboratorio LaroyLab

**4.- RESULTADOS:** El equipo identificado anteriormente, tiene las siguientes dimensiones:

- $\alpha_1 = 1,0^\circ$	- $\alpha_2 = 0,0^\circ$
- $\beta_1 = 1,0^\circ$	- $\beta_2 = 0,0^\circ$
- Z = 0,41 (mm.)	- W = 0,41 (mm.)
- $P_a = 11,76$ (mm.)	- $P_b = 11,76$ (mm.)
- $D_1 = 9,51$ (mm.)	ISP-TP-53-02

**5.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad relativa: 40 %; Temperatura: 22,0 °C

**6.- METODO UTILIZADO:** La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 689 de fecha 30/07/2021 del Ministerio de Salud.

**7.- CONCLUSIONES:** El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

**8.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 07/12/23

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
J. T. P.  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos  
Sección Tecnologías en el Trabajo

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 503/24  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)



**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa o Razón Social: ECOINGEN FISCALIZACIÓN AMBIENTAL S.P.A.
- Representante Legal: CLAUDIO ALEJANDRO MERINO NAVARRETE
- R.U.T.: 76.447.831-2; Teléfono: 56 9 98446361
- Ubicación: Calle: TORRE DE LA VELA; N° 1220; Comuna: CONCEPCIÓN; Ciudad: CONCEPCIÓN.

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo : ANALIZADOR DE GASES TIPO ELECTROQUÍMICO
- Marca : TESTO
- Modelo : T-340
- N° de Serie : 60902680
- N° Registro : ISP-AGE-53-01

**3.- RESULTADOS:** El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Gas Calibración	Concentración Gas Calibración	Concentración Promedio Medida	Desviación Promedio (%)
CO	179,50 ppm	171 ppm	4,92
CO	101,000 ppm	96 ppm	4,95
CO	50,52 ppm	54 ppm	4,99
O <sub>2</sub>	10,02 %	10,31 %	2,86
O <sub>2</sub>	5,959 %	6,25 %	4,94
O <sub>2</sub>	-----	-----	-----

**4.- CONDICIONES AMBIENTALES:** Humedad relativa: 45 %; temperatura: 20,2 °C

**5.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:** Estándar de Calibración utilizados Gas Protocolo EPA:

GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN CO	FECHA EXPIRACIÓN
1	Airgas	CC-739893	50,52 ppm	22/10/2028
2	Airgas	CC-739966	101,00 ppm	22/10/2028
3	Airgas	EB0125418	179,50 ppm	26/06/2027
GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN O <sub>2</sub>	FECHA EXPIRACIÓN
1	-----	-----	-----	-----
2	Airgas	EB0112792	5,959 %	23/07/2026
3	Airgas	EB0112813	10,020 %	23/07/2026

**6.- DURACIÓN:** Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 18/06/24

**INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE**  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
**JEFE**  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

A Marathón 1.000, Ñuños, Santiago  
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050  
Contact Center 156 21 25755600 - 156 21 25755601  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

### 10.12 Informe de Ensayos a Gases de Calibración Protocolo EPA



#### Certificado de análisis

Indura S. A.  
 Apoquindo 6750 Depto. 801 6750  
 LAS CONDES  
 CHILE  
 Fecha de impresión: 09 FEB 2024

Tipo de envase: X5A - 5L Botella de Aluminio  
 Peso neto: 0.811 kg

Material <b>3902275</b> Mezcla de gases	Fecha envasado 09 FEB 2024	Fecha de análisis 09 FEB 2024	Consumir antes de 09 FEB 2029
Lote <b>3508712</b>	Lote de inspección <b>040009482361</b>	Centro de Producción 4703	

NSC,NSI: KW27VT4,3731223;

Limite inferior	Limite superior	Valor nominal	Valor actual	Unid.	Incert. Expandida	Nr. rep. Des Est	Analítica		
							Fase	Frecuencia	Método
		15.00	15.00	% mole	± 2%rel	kw27vt4	I		Grav
			85.0	% mole	± 2%rel		I		Grav

Este certificado ha sido expedido electrónicamente y es válido sin firma.

**Observaciones:**

Frecuencia analítica : I= Análisis individual; B= Análisis por lote; C= Valor calculado; S= Materia prima.  
 El sufijo (m) en la Unidad de Medida hace referencia a masa.

La incertidumbre expandida se ha calculado con un factor de cobertura k=2.

Este certificado es conforme con la ISO 6141.

Los resultados certificados son trazables a materiales de referencia de gases o a masa trazables a patrones nacionales.

Para obtener información detallada sobre la trazabilidad aplicable, póngase en contacto con nosotros.

No utilizar por debajo de una presión de 3 bar excepto productos suministrados a menos de 10 bar.  
 Mantener la temperatura de utilización y almacenaje entre -10 y 50 °C.



**Certificado de análisis**

Indura S. A.  
 Apoquindo 6750 Depto. 801 6750  
 LAS CONDES  
 CHILE  
 Fecha de impresión: 12 FEB 2024

Tipo de envase: X5A - 5L Botella de Aluminio  
 Peso neto: 1.115 kg

Material <b>396478</b> Mezcla de gases	Fecha envasado 09 FEB 2024	Fecha de análisis 12 FEB 2024	Consumir antes de 09 FEB 2029
Lote <b>3508714</b>	Lote de inspección <b>040009482362</b>	Centro de Producción 4703	

NSC,NSI: KW27VR8,3731222;

Limite inferior	Limite superior	Valor nominal	Valor actual	Unid.	Incert. Expandida	Nr. rep. Des Est	Analítica		
							Fase	Frecuencia	Método

<b>Monóxido de Carbono</b>		200.0	206.0	ppm mo	± 1%rel		I		Grav
<b>Nitrógeno</b>			99.9	% mole	± 0.2%rel		I		Grav

Este certificado ha sido expedido electrónicamente y es válido sin firma.

**Observaciones:**

Frecuencia analítica : I= Análisis individual; B= Análisis por lote; C= Valor calculado; S= Materia prima.  
 El sufijo (m) en la Unidad de Medida hace referencia a masa.

La incertidumbre expandida se ha calculado con un factor de cobertura k=2.

Este certificado es conforme con la ISO 6141.

Los resultados certificados son trazables a materiales de referencia de gases o a masa trazables a patrones nacionales.

Para obtener información detallada sobre la trazabilidad aplicable, póngase en contacto con nosotros.

No utilizar por debajo de una presión de 3 bar excepto productos suministrados a menos de 10 bar.  
 Mantener la temperatura de utilización y almacenaje entre -10 y 50 °C.

### 10.13 Certificado de calibración de balanza analítica



**CERTIFICADO DE CALIBRACION**  
Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa



Solicitante : Pesamatic S.A.  
Atención : Alexis Ormeño

**S.PST-82287**

#### IDENTIFICACION DEL CLIENTE

Empresa : ECOINGEN FISCALIZACION AMBIENTAL SPA  
Atención : Álvaro Saavedra  
Dirección : Joaquín Prieto 1170 - Concepción  
Fecha de Emisión : 9 de agosto de 2024

#### IDENTIFICACION DEL INSTRUMENTO

Descripción : Balanza Analítica  
Ubicación : Laboratorio Gavimetría  
Marca : MELDIC  
Modelo : JF2004  
Número de Serie : 2036 - 2004  
Número Interno : S/N  
Capacidad Máxima : 200 g  
División Mínima : 0.0001 g  
Escala de Verificación e : 0.001 g  
Clasificación OIML : I  
Sello de Calibración : 77099

#### CONDICIONES Y FECHA DE CALIBRACION

Fecha Calibración : **9 de agosto de 2024**  
Temperatura : 10.2 °C 10.3 °C  
Humedad Relativa : 60.5 % 64.0 %  
Presión Atmosférica : 1020.0 mbar 1024.0 mbar  
Lugar de Calibración : Dependencias del Cliente

#### TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACION

Trazabilidad : Rice Lake Weighing Systems  
Patrón Utilizado : Set 1 mg a 500 g E2 SPE-03  
Certificado : 3494868B  
Procedimiento : P-7.2-1 Versión 17  
Vigencia Patrón Utilizado : Abril.2025  
Dirección Laboratorio : Ernesto Pinto Lagarrigue 148 - Recoleta

Los patrones utilizados en la calibración cuentan con trazabilidad a patrones nacionales y/o internacionales los que a su vez están referidos a patrones primarios de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI).

**S.PST-82287**

**TABLA DE RESULTADOS DE CALIBRACION**

**1.- Excentricidad (g) :**

Posición	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	Dif. Máx.
Indic. Inicial	70.0023	70.0026	70.0021	70.0024	70.0022	0.0005
Indi. Final	70.0031	70.0029	70.0032	70.0029	70.0030	0.0003
Diferencia máxima admisible entre las distintas posiciones:					0.0020	

**5.- Carga distribuida creciente (g) :**

Valor Nominal	Error Inicial	Error Despues de Ajuste	Incertidumbre 95%	E. M. Permitido Para Cada Carga
0.1000	0.0006	0.0000	± 0.0002	± 0.0010
0.3000	0.0005	0.0000	± 0.0002	± 0.0010
0.5000	0.0007	0.0000	± 0.0002	± 0.0010
1.0000	0.0005	-0.0001	± 0.0002	± 0.0010
2.0000	0.0007	-0.0001	± 0.0002	± 0.0010
10.0000	0.0003	0.0000	± 0.0002	± 0.0010
50.0000	0.0013	-0.0001	± 0.0006	± 0.0010
100.0000	0.0034	-0.0001	± 0.0003	± 0.0020
150.0000	0.0054	-0.0002	± 0.0003	± 0.0020
200.0000	0.0076	-0.0001	± 0.0003	± 0.0020

**2.- Repetibilidad de Carga (g) :**

Valores					Dif. Máx.	Error. Máx. Permitido
50.0020	50.0013	50.0016	50.0018	50.0016	0.0007	0.0010
150.0063	150.0056	150.0059	150.0057	150.0059	0.0007	0.0020

**3.- Sensibilidad-Discriminación (g) :**

Carga Min.	Sobrecarga	Indicación
0.1000	0.0010	0.1010

Carga Máx.	Sobrecarga	Indicación
200.0076	0.0010	200.0086

**4.- Restitución de Cero (g) :**

Indicación máxima observada	0.0000
Indicación máxima permisible	± 0.0010

**6.- Histéresis (g) :**

Indicación máxima observada	0.0010
-----------------------------	--------

El Laboratorio de Calibración de Servicios Pesamatic S.A., posee la competencia técnica y cumple con las exigencias de la norma NCh-ISO 17025:2017 "Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración".

### 10.14 Aviso de muestreo



**AVISO DE MUESTREO/MEDICIÓN  
EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS  
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA)**

ETFA-REG-02/N06

1. DATOS DE LA ETFA	
Código ETFA	061-01
Nombre	Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA
Dirección	Torre de la Vela 1220 Concepción
Teléfono	+569 9844 6361
Correo electrónico	cmerino@ecoingen.cl

2. DATOS DE LA PERSONA NATURAL ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD (de la ETFA)	
1 Nombre Completo	Dans Mundaca Ortega
Numero de contacto (celular)	+569 6868 7737 / +569 4599 3326

3. INFORMACIÓN DEL TITULAR	
Razón Social	Duas Rodas Chile SA
RUT Razón Social	96.512.460-8
Dirección	Camino el Otoño 250 Lampa Santiago
Teléfono	56977793840
Nombre Contacto Establecimiento	Francisca Feres
Correo electrónico de contacto	francisca.feres@duasrodas.com

4. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD (ETFA)	
Actividad (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Muestreo <input type="checkbox"/> Medición
Nombre Establecimiento	Duas Rodas Chile SA
Dirección (calle, número y comuna)	Camino el Otoño 250 Lampa Santiago
Proceso Productivo	<input type="checkbox"/> Central Termoeléctrica <input type="checkbox"/> Celulosa <input type="checkbox"/> Fundición <input checked="" type="checkbox"/> Otro <b>Proceso Spray</b> <input type="checkbox"/> Planta de incineración, coíncineración y coprocesamiento <input type="checkbox"/> Especificar:
Tipo de fuente	<input type="checkbox"/> Caldera <input type="checkbox"/> Grupo Electrogénico <input type="checkbox"/> Horno Panadero <input checked="" type="checkbox"/> Proceso
Tipo de combustible utilizado	No aplica
Nombre de la fuente	Proceso Spray Drying
N° registro de la fuente (3)	SC-OR-37243
N° único de registro SEREMI (4)	
Fecha programada inicio	30-07-2024
Fecha programada término	30-07-2024
Hora inicio muestreo/medición	10:00
Instrumento de gestión ambiental aplicable	<input type="checkbox"/> Norma de emisión <input checked="" type="checkbox"/> PPOA/PDA <input type="checkbox"/> RCA <input type="checkbox"/> Impuesto Verde <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especificar:
Parámetros contaminantes a medir	<input checked="" type="checkbox"/> MP <input type="checkbox"/> TRS <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> CO1 <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> NOx <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/> CO2 <input type="checkbox"/> Metales pesados <input type="checkbox"/> Especificar:

(2) Actividades descritas en Resolución Exenta N° 126/2019 de la SMA

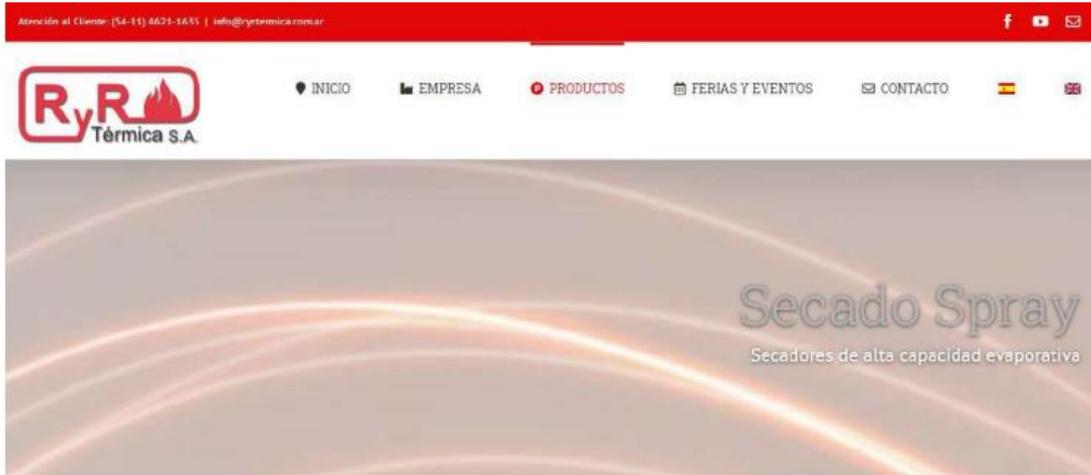
(3) Según el código asignado en el marco de la Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas (Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud)

(4) Según el código otorgado por la Seremi de Salud (aplica a RM, en otras regiones según corresponda)

5. JUSTIFICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN (Usar sólo en caso de suspensión de la actividad)	

6. DATOS DEL RESPONSABLE DE AVISO	
Nombre	Rubén Castro Opazo
Cargo	Encargado de avisos
Fecha	22-07-2024

## 10.15 Información técnica del equipo



### Proceso de Secado Spray

El secado por atomización (Secado Spray) es el proceso de pulverizar una solución o suspensión en una corriente de aire caliente que los deshidrata en forma casi instantánea. Lo cual presenta grandes ventajas en relación a otro tipo de secados.

### Industria Alimenticia

Los equipos de secado spray se utilizan para secar soluciones, suspensiones, emulsiones y lechías. Los principales productos secados en la industria alimenticia son:

- **HUEVO:** Entero, yema y clara de huevo.
- **CEREALES:** Glucosa, extracto de malta, almidones, gluten, proteína y leche de soja, carbohidratos, maltodextrina.
- **LACTEOS:** Leche entera, desnatada, suero de manteca, suero, crema, crema para helados, alimentos infantiles y dietéticos, leche malteada, crema de queso, caseinatos, leche de cacao, sucedáneos de leche.
- **LEVADURA:** Levaduras, hidrolizado de proteínas.
- **CAFÉ, TÉ y MATE:** Instantáneos y sucedáneos.
- **EXTRACTOS VEGETALES:** sustancias diversas para fortificantes.



### Ventajas del secado Spray

- \* Alto Rendimiento (Proceso rápido, pocos segundos).
- \* La evaporación de agua contenida refrigera la partícula, permitiendo usar altas temperaturas en el aire de secado sin afectar al producto.
- \* Proceso continuo y constantemente controlado.
- \* Homogeneidad de la producción.
- \* Inmejorable presentación del producto.
- \* La instalación es controlada por un solo operador.
- \* Fácil Automatización.
- \* Admite trabajo continuo de 24 horas.

### Equipos de secado

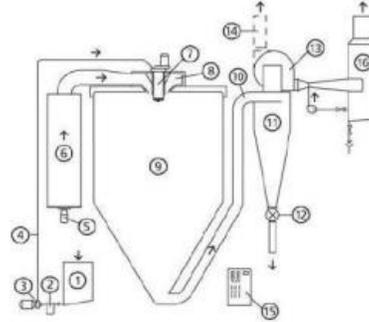
- \* Secadores Estandar
- \* Eliminadores de Efuentes
- \* Secadores de Laboratorio
- \* Spray Cooler
- \* Equipos Especiales



- [INICIO](#)
- [EMPRESA](#)
- [PRODUCTOS](#)
- [FERIAS Y EVENTOS](#)
- [CONTACTO](#)
- 
- 

**Componentes Secador Spray**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Tanque de Alimentación.</li> <li>2) Filtro de Producto.</li> <li>3) Bomba Desfijadora.</li> <li>4) Conjuntos de Cañerías, Válvulas y Accesorios.</li> <li>5) Quemador Completo.</li> <li>6) Generador de Gases Calientes Directo.</li> <li>7) Atomizador Completo.</li> <li>8) Dispensar de Aire Caliente.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9) Cámara de Secado con Puerta y Mirillas.</li> <li>10) Conductos de Interconexión.</li> <li>11) Ciclón de Salida de Producto.</li> <li>12) Válvula Rotativa.</li> <li>13) Ventilador de Aspiración.</li> <li>14) Chimenea.</li> <li>15) Tablero de Control y Comando.</li> <li>16) Lavador de Gases Efluentes.</li> </ul> |
|---|---|



**Descripción del Proceso de Secado por Atomización (Spray Drying)**

El producto líquido se encuentra alojado en el tanque de alimentación (1). A través de un Filtro de producto (2), es impulsado por la bomba (3) y por el conjunto de tuberías y accesorios (4) hasta el Atomizador (7). El quemador del horno (5) y su Cámara (6) proveen la temperatura necesaria para la corriente de aire caliente, que forzada por el Ventilador (13), circula a través del Dispensar (8) distribuyéndose uniformemente alrededor del disco del Atomizador (7), del cual fluye el Líquido pulverizado. Cuando este último choca con el aire caliente el secado se produce en forma casi instantánea debido al tamaño de la gota. Como parte de éste es sólido (producto en determinada concentración) cae en forma de polvo en el interior de la Cámara de Secado (9), siendo aspirado por el Ventilador (13), es llevado por la tubería de interconexión (10) hasta al Ciclón (11) que es el encargado de separar el polvo del aire y extraerlo en forma de producto terminado. Este último sale mediante una Válvula Rotativa (12) para su envasado. El aire separado escapará al exterior por medio de una chimenea (14) llevándose consigo un muy pequeño porcentaje de polvo. Para salvar esta pérdida se ofrece como opcional la utilización de un sistema Lavador de Gases (16) que permite recuperar el producto y volverlo a utilizar, en caso de ser costoso y/o evitar la contaminación ambiental.

**Secadores Estándar**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

MODELO	Aire de Secado °C		Evaporación de Agua l/h	Consumo de Combustible Kcal/h	FM Kw/h	Espacio Requerido Mtrs
	Entrada	Salida				
<b>MODELO 1612</b>						
	180	80	19	24.000	4	3 x 3.50 Alt. 4.80
	220	90	25	30.000	4	3 x 3.50 Alt. 4.80
	250	100	29	34.000	4	3 x 3.50 Alt. 4.80
	350	100	47	49.000	4	3 x 3.50 Alt. 4.80
	450	100	64	64.000	4	3 x 3.50 Alt. 4.80
<b>MODELO 2520</b>						
	180	80	65	80.000	9	4 x 4.50 Alt. 6.50
	220	90	85	100.000	9	4 x 4.50 Alt. 6.50
	250	100	97	115.000	9	4 x 4.50 Alt. 6.50
	350	100	156	165.000	9	4 x 4.50 Alt. 6.50
	450	100	213	215.000	9	4 x 4.50 Alt. 6.50



INICIO

EMPRESA

PRODUCTOS

FERIAS Y EVENTOS

CONTACTO



MODELO 3530						
	180	80	190	240.000	30	6 x 6 Alt. 8.50
	220	90	250	300.000	30	6 x 6 Alt. 8.50
	250	100	290	345.000	30	6 x 6 Alt. 8.50
	350	100	470	495.000	30	6 x 6 Alt. 8.50
	450	100	640	645.000	30	6 x 6 Alt. 8.50
	550	100	800	795.000	30	6 x 6 Alt. 8.50
MODELO 4440						
	180	80	380	480.000	40	6.50 x 7.50 Alt. 11
	220	90	500	600.000	40	6.50 x 7.50 Alt. 11
	250	100	580	690.000	40	6.50 x 7.50 Alt. 11
	350	100	940	990.000	40	6.50 x 7.50 Alt. 11
	450	100	1.280	1.290.000	40	6.50 x 7.50 Alt. 11
	550	100	1.600	1.590.000	40	6.50 x 7.50 Alt. 11
MODELO 5240						
	180	80	570	720.000	47	7.50 x 9 Alt. 12
	220	90	750	900.000	47	7.50 x 9 Alt. 12
	250	100	870	1.035.000	47	7.50 x 9 Alt. 12
	350	100	1.410	1.485.000	47	7.50 x 9 Alt. 12
	450	100	1.920	1.935.000	47	7.50 x 9 Alt. 12
	550	100	2.400	2.385.000	47	7.50 x 9 Alt. 12



UNA EMPRESA SERIA Y  
COMPROMETIDA



APASIONADOS POR LA  
CREATIVIDAD



DETERMINADOS POR LA  
CALIDAD



# ORDEN DE COMPRA

**Comprador:** BASTIAN PENDEVIS  
**Phone:** +569 99436095  
**Email:** bastian.pendevis@duasrodas.com

**Proveedor:**  
SEM  
12 DE FEBRERO VILLA IGNACIO CARRER,0150

**Código Postal** 8050000  
**Phone:**

**Contacto:**

**Nro. PO** 450004799  
**Fecha documento** 08/22/2024

**Condición de pago:**  
CONTADO EFECTIVO  
**Moneda:** CLP  
**TC:** 1,00

**Facturado:**  
DUAS RODAS CHILE SPA  
Camino El Otoño  
  
9390404 SANTIAGO  
CHILE  
  
**Phone:** 56 2 2389 3500  
**NIT:** 96512460-8

**Local de entrega:**  
DUAS RODAS CHILE SPA  
Camino El Otoño  
  
9390404 SANTIAGO  
CHILE  
  
**Phone:** 56 2 2389 3500  
**NIT:** 96512460-8

DESCRIPTION	TOTAL
Partida automática de lavador de gases	864,000.00

<b>SUBTOTAL:</b>	CLP	864,000
<b>IVA:</b>	CLP	164.160,00
<b>TOTAL:</b>	CLP	1.028.160,00



Plan de mantención preventiva  
diario-semanal-quincenal-mensual

Código R-POE\_8.7.3  
Rev. 00  
Fecha 18-01-2023

V Realizado X No realizado N.A. No Aplica

Mez/año: Junio 2023

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
03. Emulsor sala de spray dryer 1000 L	Revisión de correas de transmisión	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lubricación rodamientos	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Pernería en puntos críticos	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chequeo agitador	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chequeo tablero eléctrico	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Limpieza motores	Quincenal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Revisión de cables de motores	Mensual	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Nivel de aceite caja hidráulica	Mensual	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	¿Se realizó la limpieza del lugar?		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	¿Sala sin herramientas de mantención?		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Iniciales de personal de mantención		PC							PC										PC													PC	
Iniciales de recepción producción		BS							BS										BS														BS
Iniciales verificador		AC							AC										AC														AC
04. Homogenizador 1000 L/h	Revisión de correas de transmisión	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Revisión manómetro	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chequeo tablero eléctrico	Semanal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Limpieza motores	Quincenal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chequeo mecanismo	Mensual	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	¿Se realizó la limpieza del lugar?		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
¿Sala sin herramientas de mantención?		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Iniciales de personal de mantención		PC							PC										PC													PC	
Iniciales de recepción producción		BS							BS										BS														BS
Iniciales verificador		AC							AC										AC														AC

Observaciones: Se detecta fuga en contenedor de la bomba de lavado de gases provocando una señal errónea de operación del equipo