

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ASPIRADOR POLVO DE ELECTRÓNICA – PS-OR-52524

INFORME DE RESULTADOS N° IMFF 349/23

Preparado por:



Para:

ANAKENA
Chilean Walnuts

Diciembre, 2023

INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23

**INFORME DE MUESTREO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

Versión del Documento			01
Responsable	Elaboración	Revisión	Aprobación
Nombre:	Paul W. Riquelme Huenumilla	Carlos M. Campos Schulz	Carlos M. Campos Schulz
Cargo:	Ingeniero de Proyectos	Jefe Administrativo Área Fuentes Fijas	Jefe Administrativo Área Fuentes Fijas
Fecha:	15-12-2023	15-12-2023	15-12-2023
Firma:			

Diciembre, 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen Ejecutivo	5
1. Datos de la ETFA	6
2. Datos del Cliente	7
2.1. Titular	7
2.2. Fuente.....	7
3. Introducción.....	8
4. Objetivo	8
5. Instrumento Ambiental.....	8
6. Métodos	9
6.1. Resumen de los métodos aplicados	9
6.2. Resumen del método CH-1.....	10
6.3. Resumen del método CH-2.....	10
6.4. Resumen del método CH-3.....	10
6.5. Resumen del método CH-4.....	11
6.6. Principio del método CH-5.....	11
6.7. Resumen del método CH-5.....	11
7. Equipos	12
8. Resultados	13
8.1. Puntos de muestreo y flujo ciclónico.....	13
8.2. Resumen de datos obtenidos en terreno	16
8.3. Resultados del monitoreo.....	18
8.3.1. Desviación/Dispersión entre corridas de la concentración de MP:	18
8.4. Descripción del proceso y condiciones de operación	19
8.5. Conclusión	19
8.6. Control de versión del informe.....	19
9. Anexos.....	20
9.1. Declaración jurada para la operatividad de la ETFA	20
9.2. Declaración jurada para la operatividad del I.A. (muestreo)	20
9.3. Resumen de resultados [ex F4]	20
9.4. Rutas de cálculo especiales	20
9.5. Registros de terreno.....	20
9.6. Análisis de muestras (Contiene declaración IA análisis)	20
9.7. Certificados de equipos.....	20
9.8. Fotografía y datos de la fuente medida	20
9.9. Certificado declaración de emisiones enviada/aceptada	20
9.10. Manual de operación del/la proceso/caldera	20
9.11. Informe técnico de caldera (Si aplica)	20
9.12. Aviso de muestreo	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1 Resumen de resultados de la actividad	5
Tabla Nº 2 Métodos aplicados en la actividad	9
Tabla Nº 3 Equipos e instrumentos de muestreo utilizados.....	12
Tabla Nº 4 Características del ducto monitoreado	14
Tabla Nº 5 Matriz de puntos de muestreo	14
Tabla Nº 6 Verificación de flujo ciclónico (°α)	15
Tabla Nº 7 Datos del equipo de muestreo	16
Tabla Nº 8 Datos medidos en terreno.....	16
Tabla Nº 9 Datos calculados a partir de información medida en terreno.....	17
Tabla Nº 10 Resultados del muestreo.....	18
Tabla Nº 11 Resumen de condiciones de operación	19
Tabla Nº 12 Control de versión del informe.....	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nº 1 Equipo de muestreo isocinético	12
Figura Nº 2 Esquema referencial de ductos de sección cuadrada y circular.....	13

Resumen Ejecutivo

El presente documento, identificado como IMFF 349/23, corresponde al informe de resultados de muestreo de Material Particulado, para la determinación de la concentración y la emisión de las partículas totales del proceso denominado Aspirador Polvo de Electrónica, número identificador RETC PS-OR-52524, propiedad de Exportadora Anakena Ltda. y ubicada en Panamericana Sur, Parcela 164, comuna de Paine, Región Metropolitana.

Con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo planteado, se ha ejecutado la actividad de muestreo de acuerdo a las especificaciones del método CH-5, '*Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias*', en su Versión 03, aprobada por el Ministerio de Salud mediante Resolución Exenta N°689 del 2020; y para lo cual se desarrollaron 3 corridas, cada una con al menos 1 m³ de muestra de gas de chimenea.

El muestreo fue realizado con la fuente operando a una carga promedio de 25.000 kg/h, correspondientes a un 83,3% de su capacidad declarada.

Tabla N° 1
Resumen de resultados de la actividad

Parámetros	C1	C2	C3	Prom
Caudal estandarizado (m ³ N/h)	3.753	3.708	3.721	3.727
Concentración de MP (mg/m ³ N)	436,61	403,85	416,40	418,95
Emisión horaria (kg/h)	1,64	1,50	1,55	1,56
Emisión anual (ton/año)	14,35	13,12	13,57	13,68
Isocinetismo (%)	100,7	101,6	97,9	-

La concentración promedio normalizada es de 418,95 mg/m³N, equivalente a una emisión de 1,56 kg/h.

La actividad fue supervisada por el Sr. Claudio Marcelo Rivas Toro y el Inspector Ambiental fue el Sr. Esteban Alejandro Contreras Ramírez (Código IA: 17.057.984-4); se desarrolló el día 08 de septiembre y no se presentaron contratiempos ni complicaciones que evitasen dar cumplimiento a las especificaciones del método CH-5, o sus métodos asociados detallados en el punto 6 de este documento.

1. Datos de la ETFA

Realizado por : **Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.**
Código ETFA: 015-01.
 Seminario Nº180, Providencia, Santiago.
 Fonos: (56-2) 2 3616 631
 www.algoritmospa.com

Representante Legal : Christian Heinky Eltit Avilés
 Inspector Ambiental muestreo : Esteban Alejandro Contreras Ramírez
 Código IA muestreo (RUN) : 17.057.984-4
 Inspector Ambiental análisis : Jocelyne Andrea Catalán Neira
 Código IA análisis (RUN) : 16.680.002-1

Fecha de emisión del informe : viernes, 15 de diciembre de 2023
 Fecha del muestreo : viernes, 8 de septiembre de 2023
 Supervisor del muestreo : Claudio Marcelo Rivas Toro
 Operador de unidad de control : David Antonio Gómez Pavez
 Operador de sonda : Miguel Ángel Garrido Zapata
 Elaborado por : Paul Wilfredo Riquelme Huenumilla
 Revisado por : Carlos Marcelo Campos Schulz
 Aprobado por : Carlos Marcelo Campos Schulz
 Método utilizado : CH-5 (*Versión 03 del 2020*)
 Informe N° : IMFF 349/23
 Carácter de la actividad : Oficial

Rol	IA Muestreo	IA Análisis	Representante Legal
Nombre:	Esteban A. Contreras Ramírez	Jocelyne A. Catalán Neira	Christian H. Eltit Aviles
Cargo:	Coordinador de Proyectos	Supervisor de Laboratorio Análisis Químico	Subgerente General
Firma:			

2. Datos del Cliente

2.1. Titular

Razón social	: Exportadora Anakena Ltda.
RUT de la razón social	: 78.185.710-6
Representante Legal	: Humberto Benedetti Domínguez
RUN del Representante Legal	: 8.321.078-8
Nº de establecimiento	: ID 5466272
Giro del establecimiento	: Actividades de apoyo a la agricultura
Dirección	: Panamericana Sur, Parcela 164, Paine
Contacto del establecimiento	: Jorge Pino Cantillana
Correo del contacto	: jpino@anakena.cl

2.2. Fuente

Fuente medida	: Aspirador Polvo de Electrónica
Tipo de fuente	: Proceso sin combustión
Número identificador RETC	: PS-OR-52524
Marca	: Enviro Care
Modelo	: 26-MH
Año de fabricación	: 2019
Combustible utilizado	: No utiliza
Sistema de abatimiento	: Ciclón

3. Introducción

Exportadora Anakena Ltda. es una empresa con giro comercial en 'Actividades de apoyo a la agricultura'. La fuente fija evaluada se encuentra ubicada en Panamericana Sur, Parcela 164, comuna de Paine, Región Metropolitana.

La fuente medida corresponde al Proceso sin combustión denominado Aspirador Polvo de Electrónica marca Enviro Care, modelo 26-MH del año 2019, número identificador RETC PS-OR-52524. La capacidad máxima de la fuente es de 30.000 kg/h. La fuente no utiliza combustible para su funcionamiento. Como sistema de abatimiento la fuente utiliza un Ciclón.

El presente documento corresponde al Informe de Resultados IMFF 349/23, la actividad fue supervisada por el Sr. Claudio Marcelo Rivas Toro y el Inspector Ambiental fue el Sr. Esteban Alejandro Contreras Ramírez (Código IA: 17.057.984-4) y se desarrolló el día 08 de septiembre sin inconvenientes.

4. Objetivo

El objetivo de la actividad corresponde a realizar un monitoreo de Material Particulado, utilizando el método CH-5, con el fin de obtener un resultado que pueda ser comparado a los requerimientos legales del titular.

5. Instrumento Ambiental

Decreto 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente que 'Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago'.

Indica en el Artículo N°36, el límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias de tipo Proceso, independiente si posee o no combustible para su funcionamiento y su potencia térmica nominal, correspondiente a 20 mg/m³N y debiéndose aplicar a contar de noviembre de 2018.

Así mismo, el Artículo N°51 indica la frecuencia de medición para fuentes tipo Calderas y Procesos sin combustión, de acuerdo a su caudal.

6. Métodos

6.1. Resumen de los métodos aplicados

Para el desarrollo de la actividad, se han aplicado las siguientes metodologías acreditadas mediante la ISO 17025/2017 por A2LA^a a través de los certificados 4235.01 para muestreo y 4235.02 para análisis y, a su vez, autorizadas como alcance ETFA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Tabla N° 2
Métodos aplicados en la actividad

Método	Parámetro 17.025 (A2LA)	Nombre del método 17.025 (A2LA)	Parámetro autorizado (SMA)	Nombre del método autorizado (SMA)
CH-1	Sample and Velocity Traverses (Sampling Point Identification) for Stationary Sources	CH-1 Method, Based on EPA1	Puntos de muestreo	CH-1. Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas.
			Velocidad	
CH-2	Determination of Flow Velocity and Volumetric Flow in Chimney Gases	CH-2 Method, Based on EPA2	Flujo Volumétrico	CH-2. Determinación de la velocidad y del flujo volumétrico en gases de chimenea (tubo pitot tipo s).
			Velocidad	
CH-3	Gas Analysis for Dry Molecular Weight Determination	CH-3 Method, Based on EPA 3	Peso molecular seco	CH-3. Análisis de gas para la determinación del peso molecular seco.
CH-4	Determination of Humidity Content in Chimney Gases	CH-4 Method, Based on EPA 4	Humedad	CH-4. Determinación del contenido de humedad en gases de chimenea.
CH-5	Particulate Material	CH-5 Method, Based on EPA 5	Material particulado	CH-5. Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias.

^a American Association for Laboratory Accreditation.

6.2. Resumen del método CH-1

El propósito del método es la selección de los puertos de muestreo y puntos transversales para las mediciones en ductos. La magnitud del flujo ciclónico del aire en el ducto es el único parámetro cuantitativamente medido.

Este método no es aplicable a corrientes de gas que fluyen en ductos cuando:

- El flujo es ciclónico o turbulento; o
- El diámetro del ducto es menor que 0,30 m o área 0,071 m².

Este método está diseñado para ayudar en las mediciones representativas de emisiones de contaminantes y/o la proporción total de flujo volumétrico de una fuente estacionaria. Se selecciona un punto de muestreo en donde la corriente de gas está fluyendo en una dirección conocida y el área de la chimenea se divide en secciones iguales. Cada punto de muestreo se ubica en un punto de cada subsección de modo tal que está a su vez sea dividida en otras dos secciones iguales.

6.3. Resumen del método CH-2

Este método se aplica para determinar la velocidad y flujo volumétrico de una corriente de gas en chimenea (tubo pitot tipo S). No es aplicable para medir puntos de que no cumplen con los criterios del Método 1. La velocidad media de gas en una chimenea es determinada con la densidad de gas y el promedio de presión de velocidad con un tubo pitot tipo S.

Cuando un fluido como el aire se mueve a través de un ducto, se requieren ciertas presiones o carga para iniciar y mantener el flujo. Esta carga total o presión tiene dos componentes: la presión estática y la presión de velocidad.

Presión Estática (P_g): es la presión que tiene a colapsar el ducto y es usada en parte para vencer la pérdida por fricción del aire contra la superficie del ducto, así como la resistencia ofrecida por las obstrucciones tales como, codos, filtros, colectores, etc. En general, el valor de la presión estática no es suficiente para cambios significativos en el volumen de aire. Puede ser de signo positivo o negativo.

Presión de velocidad (ΔP): es la presión necesaria para mantener el movimiento del aire, o como su nombre implica, es la presión necesaria para dar al flujo su velocidad y es siempre de signo positivo.

6.4. Resumen del método CH-3

Este método se aplica para determinar las concentraciones de Anhídrido Carbónico (CO_2) y Oxígeno (O_2), así como también la determinación del peso molecular seco en una muestra que proviene de una corriente de gas en un proceso de combustión de combustibles fósiles.

6.5. Resumen del método CH-4

Este método se aplica para determinar el contenido de humedad en el gas de chimenea. Se entregan dos procedimientos; el primero es un método de referencia, para determinar con precisión el contenido de humedad (que se necesita para calcular los datos de emisión). El segundo es un método de aproximación que proporciona los cálculos estimativos de humedad en porcentaje para facilitar el establecer las velocidades de muestreo isocinético antes de medir la emisión de contaminantes.

6.6. Principio del método CH-5

La metodología CH-5 se basa en extraer isocinéticamente el Material Particulado proveniente de una corriente gaseosa en un ducto de evacuación de gases, (en este caso de combustión) de una fuente fija. El Material Particulado se recoge en un filtro de fibra de vidrio mantenido a una temperatura del rango de 120 ± 14 [°C] (248 ± 25 [°F]) u otra temperatura según se especifique en la reglamentación aprobada por la autoridad competente, para una aplicación en particular. La masa de particulado que incluye todo material que se condense a esta temperatura de filtración o sobre esta, se determinará gravimétricamente después de llevar a sequedad.

6.7. Resumen del método CH-5

El tren de muestreo, compuesto por boquilla, sonda, horno portafiltro y unidad de condensación, es montado a un costado de la chimenea para introducir la sonda por la copla adherida a este. Se realiza un barrido de la chimenea con el fin de descartar flujo ciclónico^b; además se verifica la presión, temperatura y composición elemental de los gases en la chimenea, con el fin de calcular el caudal y determinar el tiempo de muestreo y cantidad de corridas.

Se realizan mediciones en las que, mediante una bomba generadora de vacío, se extrae parte del gas circulante en la chimenea de manera isocinética. Paralelamente se mide el diferencial de presión mediante un tubo pitot tipo S o estándar y la temperatura de los gases en la chimenea, en el horno portafiltro y en la unidad de condensación mediante sensores de temperatura.

Al finalizar una medición, se realiza un lavado con acetona y cepillado con hisopo a la boquilla y al vástago de la sonda con el fin de recuperar el Material Particulado que pudiera ser retenido antes de llegar al filtro.

^b Instituto de Salud Pública (1996). Método CH-1: Localización de los puntos de muestreo y medición de velocidad para Fuentes Fijas.

7. Equipos

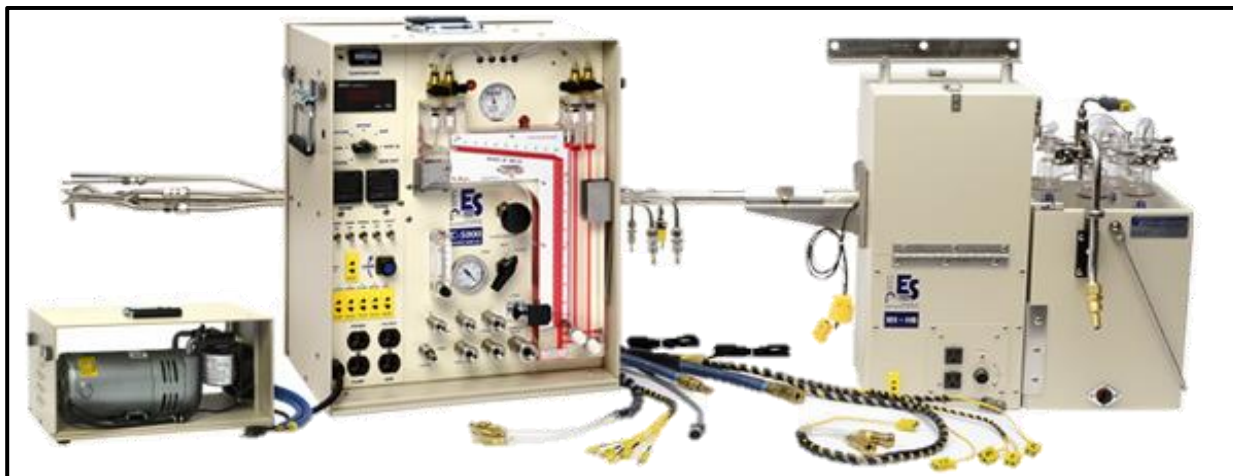
Para el desarrollo de la actividad, se utilizaron equipos específicos determinados por la metodología y debidamente certificados ante el Instituto de Salud Pública, de acuerdo a las indicaciones de la Resolución 2051 de la SMA. Los certificados aplicables de los equipos utilizados se adjuntan en el Anexo 9.7.

A continuación, en la Tabla N° 3, se muestra el resumen de los equipos e instrumentos utilizados para un muestreo de material particulado mediante la metodología CH-5 y en la Figura N° 1 una imagen referencial de un equipo de muestreo isocinético completo.

Tabla N° 3
Equipos e instrumentos de muestreo utilizados

Equipo	Código Interno
Boquilla de sonda	ISP-BS-23-68
Tubo pitot tipo S	ISP-TP-23-04
Sensor de temperatura de gas de chimenea	ISP-ST-23-57
Sensor de temperatura de sonda	ISP-ST-23-58
Sensor de temperatura de horno porta filtro	ISP-ST-23-34
Sensor de temperatura de válvula check	ISP-ST-23-32
Unidad de control isocinética	ISP-MS-23-05
Sensor de temperatura de salida de unidad	ISP-ST-23-33
Barómetro	ALG-BA-03 (200263829)

Figura N° 1
Equipo de muestreo isocinético

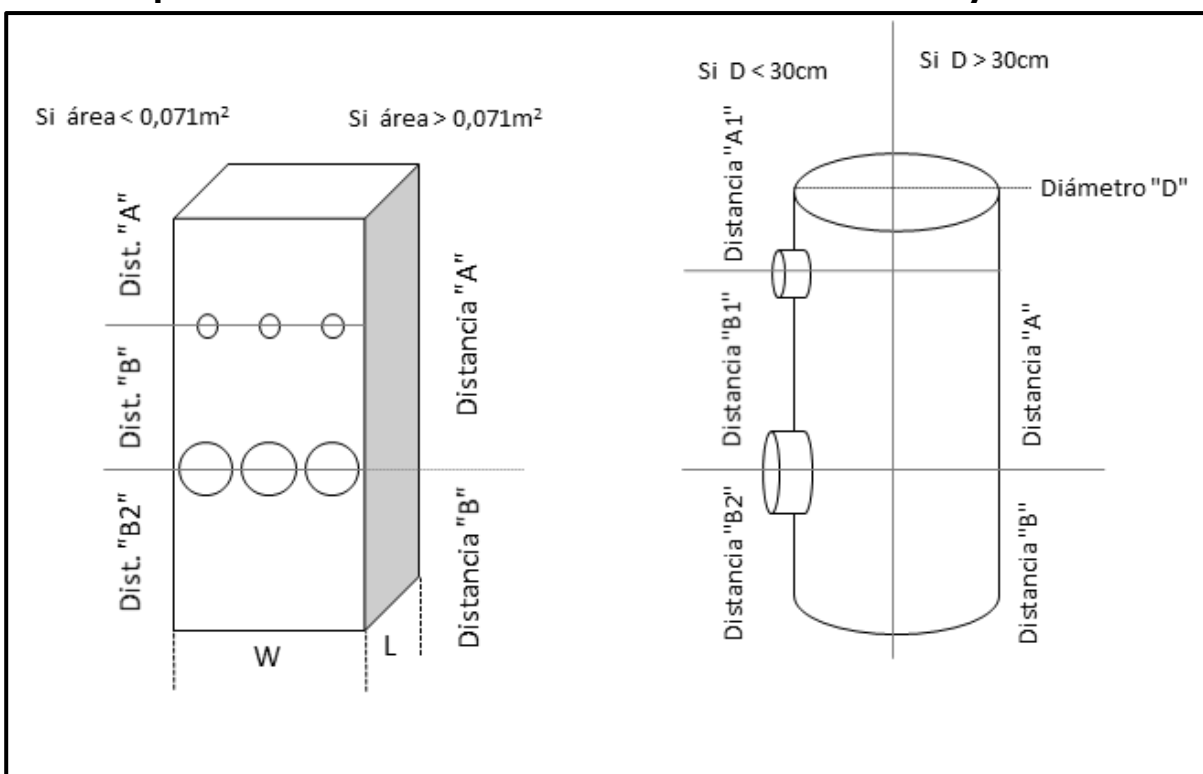


8. Resultados

8.1. Puntos de muestreo y flujo ciclónico

A continuación, en la Figura N° 2 se muestra el esquema referencial correspondiente a ductos de sección cuadrada y circular, así como la manera de obtener las denominadas "Distancia A", correspondiente a la distancia desde el punto de muestreo hacia la perturbación más próxima en la dirección del flujo y la "Distancia B", correspondiente a la distancia desde el punto de muestreo hacia la perturbación más próxima desde la dirección opuesta a la del flujo.

Figura N° 2
Esquema referencial de ductos de sección cuadrada y circular



Para ductos de sección cuadrada, se considera como "Diámetro", el denominado "Diámetro equivalente", determinado como: la multiplicación de largo por ancho multiplicado por 2 dividido en la sumatoria de largo más ancho.

A continuación, en la Tabla N° 4, se resumen las dimensiones y características del ducto monitoreado.

Tabla N° 4
Características del ducto monitoreado

Sección	Característica
Diámetro interno del ducto "D" (m)	0,66
Distancia "A" (m)	0,77
Distancia "B" (m)	3,20
Relación A/D	1,2
Relación B/D	4,8
Largo de las coplas (cm)	10,0
Área del ducto (m ²)	0,34
Posición del ducto	Vertical
Sección del ducto	Circular
Perturbación más próxima en tramo A	Atmósfera
Perturbación más próxima en tramo B	Codo
Cantidad de coplas	2
Matriz de puntos	2 x 12

A continuación, en la Tabla N° 5, se presenta el resumen de la matriz de puntos, la cual es utilizada en cada una de las coplas del ducto.

Tabla N° 5
Matriz de puntos de muestreo

N° de Punto	Distancia Interna (DI) (cm)	DI + Largo Copla (cm)
1	2,5	12,5
2	4,4	14,4
3	7,8	17,8
4	11,7	21,7
5	16,5	26,5
6	23,5	33,5
7	42,5	52,5
8	49,5	59,5
9	54,3	64,3
10	58,2	68,2
11	61,6	71,6
12	63,5	73,5

Para asegurar el cumplimiento de las especificaciones del método CH-1, se realizó una verificación de ausencia de flujo ciclónico antes de comenzar con la actividad. Estos resultados se observan en la Tabla N° 6, donde la letra T_i indica la copla en la que se midió.

Tabla N° 6
Verificación de flujo ciclónico (°α)

N° de Punto	Distancia Interna (DI) (cm)	Traversas (Coplas)	
		T ₁	T ₂
1	2,5	6	6
2	4,4	6	6
3	7,8	7	7
4	11,7	8	6
5	16,5	9	7
6	23,5	10	8
7	42,5	9	9
8	49,5	8	7
9	54,3	8	7
10	58,2	7	6
11	61,6	5	3
12	63,5	4	4
Promedio		6,8	

De la verificación de flujo ciclónico, se puede apreciar que tanto el promedio, como ningún punto en particular supera el límite máximo de 20° de inclinación del flujo respecto a la trayectoria del gas; por lo tanto, se verifica que el comportamiento corresponde a flujo laminar y permite realizar el muestreo.

8.2. Resumen de datos obtenidos en terreno

A continuación, desde la Tabla N° 7 a la Tabla N° 9 se presenta un resumen de la información obtenida en el monitoreo a partir del equipamiento utilizado, información medida e información calculada a partir de datos obtenidos in situ.

Tabla N° 7
Datos del equipo de muestreo

Parámetros	C1	C2	C3
Coeficiente del tubo pitot (adimensional)	0,84	0,84	0,84
$\Delta H@$ del DGM (mm H ₂ O)	44,977	44,977	44,977
Diferencia de presión prom. en placa orificio (mm H ₂ O)	39,55	37,05	37,92
Coeficiente de calibración del DGM (adimensional)	0,991	0,991	0,991

Tabla N° 8
Datos medidos en terreno

Parámetros	C1	C2	C3
Oxígeno en la corriente de gas (%)	20,80	20,80	20,80
Dióxido de Carbono en la corriente de gas (%)	0,00	0,00	0,00
Monóxido de Carbono en la corriente de gas (ppmv)	0,00	0,00	0,00
Dióxido de Azufre en la corriente de gas (ppmv)	0,00	0,00	0,00
Nitrógeno en la corriente de gas (%)	79,20	79,20	79,20
Presión inicial en el DGM (mm Hg)	729,1	729,0	729,0
Temperatura en el DGM (K)	285,0	288,2	290,7
Presión en chimenea (mm Hg)	726,3	726,3	726,3
Presión de velocidad prom. De los gases (mm H ₂ O)	0,83	0,81	0,83
Velocidad del flujo (m/s)	3,14	3,12	3,15
Caudal en el DGM (l/min)	19,99	20,15	19,65
Volumen de gas registrado en el DGM (m ³)	1,210	1,220	1,190
Presión barométrica en el lugar del muestreo (mm Hg)	726,2	726,2	726,2
Volumen inicial de solución en caja condensación (g)	300	300	300
Volumen final de solución en caja condensación (g)	308,0	308,0	308,0
Peso inicial de a sílica gel (g)	230	230	230
Peso final de la sílica gel (g)	230,7	230,7	230,6
N° de los filtros utilizados	8375	8376	8439

Tabla N° 9
Datos calculados a partir de información medida en terreno

Parámetros	C1	C2	C3
Área transversal de la chimenea (m ²)	0,34	0,34	0,34
Diámetro de la boquilla (plg)	0,46378	0,46378	0,46378
Área de la boquilla (cm ²)	0,109	0,109	0,109
Peso molecular húmedo de gas de chimenea (g/g-mol)	28,73	28,73	28,72
Peso molecular seco de gas de chimenea (g/g-mol)	28,83	28,83	28,83
Duración de cada corrida (min)	60	60	60
Volumen de agua condensada, estandarizada (m ³ N)	0,011	0,011	0,011
Volumen vapor de agua en sílica, estandarizado (m ³ N)	0,001	0,001	0,001
Peso de agua en impinger y sílica (g)	8,68	8,68	8,58
Volumen registrado en el DGM, estandarizado (m ³ N)	1,204	1,200	1,160
Peso de material particulado en acetona (mg)	524,60	483,30	482,20
Peso de material particulado en filtro (mg)	0,90	1,20	1,00
Peso total de material particulado (mg)	525,50	484,50	483,20

8.3. Resultados del monitoreo

En la Tabla N° 10, se presentan los principales resultados obtenidos del monitoreo realizado el día 08 de septiembre, en la fuente Aspirador Polvo de Electrónica.

Tabla N° 10
Resultados del muestreo

Parámetros	C1	C2	C3	Prom.
Fecha (dd/mm/aaaa)	08-09-23	08-09-23	08-09-23	-
Hora de inicio (hh:mm)	9:29	10:41	11:53	-
Hora de término (hh:mm)	10:31	11:42	12:54	-
Concentración de MP (mg/m ³ N) ^c	436,61	403,85	416,40	418,95
Emisión horaria (kg/h)	1,64	1,50	1,55	1,56
Emisión anual (ton/año) ^d	14,35	13,12	13,57	13,68
Caudal de gases, estandarizado (m ³ N/h)	3.753	3.708	3.721	3.727
Isocinetismo (%)	100,7	101,6	97,9	-
Humedad de los gases (%)	0,97	0,97	0,99	0,98
Velocidad de los gases (m/s)	3,14	3,12	3,15	3,14
Temperatura de los gases (°C)	18,0	19,0	20,9	19,3

8.3.1. Desviación/Dispersión entre corridas de la concentración de MP:

La desviación estándar entre corridas es de 16,53 mg/m³N, mientras que el máximo aceptado por metodología es de 7 mg/m³N, cuando la concentración promedio sea igual o inferior a 56 mg/m³N.

La dispersión relativa entre corridas es de 3,95%, mientras que el máximo aceptado por metodología es de 12%, cuando la concentración promedio sea superior a 56 mg/m³N.

El aceptado por metodología se determinará a partir del valor promedio de concentración del muestreo.

Los resultados expuestos en esta plana y el resto del informe representan el estatus de la fuente fija al momento de efectuar las mediciones y bajo las condiciones señaladas; en ningún caso constituyen una certificación del producto, proceso, caldera o fuente.

^c Estandarización a 25°C, 1 atmósfera y sin humedad.

^d Considera una operación de 24 horas al día y 365 días al año, como referencia.

8.4. Descripción del proceso y condiciones de operación

El proceso consiste en el aspirado, o succión, de polvo generado en las líneas seleccionadoras laser, bajando así la carga de polvo en las líneas del proceso.

El muestreo fue realizado con la fuente operando a una carga promedio de 25.000 kg/h, correspondientes a un 83,3% de su capacidad declarada.

Tabla N° 11
Resumen de condiciones de operación

Parámetros	C1	C2	C3	Prom.
Capacidad producida (kg/h)	25.000	25.000	25.000	25.000
Capacidad máxima declarada (kg/h)	30.000			-
Porcentaje de carga (%)	83,3	83,3	83,3	83,3
Duración de la carga (mm:ss)	Continua			-

8.5. Conclusión

La fuente corresponde a un Proceso sin combustión, por lo que no se puede determinar su Potencia Térmica Nominal.

La concentración promedio normalizada es de 418,95 mg/m³N, con una desviación relativa de 3,95 %, equivalente a una emisión de 1,56 kg/h.

8.6. Control de versión del informe

Tabla N° 12
Control de versión del informe

Número de versión	Fecha de emisión	Cambios realizados
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

La versión más reciente anula y reemplaza a la anterior.

9. Anexos

- 9.1. Declaración jurada para la operatividad de la ETFA**
- 9.2. Declaración jurada para la operatividad del I.A. (muestreo)**
- 9.3. Resumen de resultados [ex F4]**
- 9.4. Rutas de cálculo especiales**
- 9.5. Registros de terreno**
- 9.6. Análisis de muestras (Contiene declaración IA análisis)**
- 9.7. Certificados de equipos**
- 9.8. Fotografía y datos de la fuente medida**
- 9.9. Certificado declaración de emisiones enviada/aceptada**
- 9.10. Manual de operación del/la proceso/caldera**
- 9.11. Informe técnico de caldera (Si aplica)**
- 9.12. Aviso de muestreo**

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.1

- **DECLARACIÓN JURADA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS DEL REPRESENTANTE LEGAL**

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

Yo, Christian Heinky Eltit Avilés, RUN N° 14.219.521-6, domiciliado en Seminario N°180, comuna de Providencia, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de Representante Legal de ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA, sucursal Santiago, Código ETFA 015-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Exportadora Anakena Ltda., RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8, representante legal de Exportadora Anakena Ltda., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Exportadora Anakena Ltda.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Exportadora Anakena Ltda.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Exportadora Anakena Ltda.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Exportadora Anakena Ltda.
- 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 Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8, representante legal ni con Exportadora Anakena Ltda.

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 Exportadora Anakena Ltda. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados IMFF 349/23 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

Santiago, viernes 15 de diciembre de 2023

IMFF 349/23, Anexo 9.1, Página 2 de 2

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.2

- **DECLARACIÓN JURADA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Esteban Alejandro Contreras Ramírez, RUN N° 17.057.984-4, domiciliado en Seminario N°180, comuna de Providencia, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 17.057.984-4 de ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA, sucursal Santiago, Código ETFA 015-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Exportadora Anakena Ltda., RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8, representante legal de Exportadora Anakena Ltda., RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Exportadora Anakena Ltda.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Exportadora Anakena Ltda.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Exportadora Anakena Ltda.

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 IMFF 349/23 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

Santiago, viernes 15 de diciembre de 2023

IMFF 349/23, Anexo 9.2, Página 2 de 2

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.3

- RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO

RUT	78.185.710-6
-----	--------------

RAZÓN SOCIAL O APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	NOMBRE DE FANTASÍA	
Exportadora Anakena Ltda.			Anakena	
REPRESENTANTE LEGAL		COMUNA	CALLE	NÚMERO
Humberto Benedetti Domínguez		Paine	Panamericana Sur	Parcela 164

Nº ESTABLECIMIENTO	GIRO DEL ESTABLECIMIENTO	COMUNA	CALLE	NÚMERO	
ID 5466272	Actividades de apoyo a la agricultura	Paine	Panamericana Sur	Parcela 164	
Nº FUENTE	TIPO DE FUENTE	MARCA	MODELO	REGISTRO FUENTE SEREMI	REGISTRO FUENTE RETC
A-17	Proceso sin combustión	Enviro Care	26-MH	PS-OR-52524	PS-OR-52524

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		RUT
ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA	CÓDIGO ETFA: 015-01	77.007.600-5

NOMBRE			RUN	
Christian Heinky Eltit Avilés			14.219.521-6	
FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS CORRIDAS DE MEDICIÓN DE EMISIONES			NÚMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL	
08-sept-23	08-sept-23	08-sept-23	IMFF 349/23	

UBICACIÓN PUNTO DE MUESTREO	3,20	m DESDE LA PERTURBACIÓN MAS PRÓXIMA AGUAS ARRIBA	
	0,77	m DESDE LA PERTURBACIÓN MÁS PRÓXIMA AGUAS ABAJO	

IMFF 349/23, Anexo 9.3, Página 2 de 2

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.4

- **MEMORIAS DE CÁLCULO ADICIONALES AL INFORME**
 - ✓ **CÁLCULO DE DESVIACIÓN RELATIVA ENTRE
CORRIDAS**

Cálculo de Desviación Estándar/Dispersión Relativa entre corridas

Cliente: Exportadora Anakena Ltda.

Fecha: 08-09-2023

Fuente: Aspirador Polvo de Electrónica

Nº Informe: IMFF 349/23

Nº Registro: PS-OR-52524

Parámetro	C1	C2	C3	Prom.
Concentración de MP (mg/m ³ N)	436,61	403,85	416,40	418,95

Las fórmulas para determinar la Desviación Estándar, cuando el promedio de la concentración es igual o inferior a 56 mg/m³N o Dispersión Relativa, cuando el promedio de la concentración es superior a 56 mg/m³N, son descritas a continuación:

$$Desviación\ Estándar = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$Dispersión\ Relativa = 100 * \frac{Desviación\ Estándar}{\bar{x}}$$

Donde:

x = Valor de cada corrida.

n = Cantidad de corridas.

$$Desviación\ Estándar = \sqrt{((436,61/418,95)^2 + (403,85/418,95)^2 + (416,4/418,95)^2 / (3 - 1))}$$

$$Dispersión\ Relativa = 100 \times 16,53 / 418,95$$

$$Desviación\ Estándar = 16,53 \text{ mg/m}^3\text{N}$$

$$Dispersión\ Relativa = 3,95\%$$

Nota: Valores redondeados a dos decimales.

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

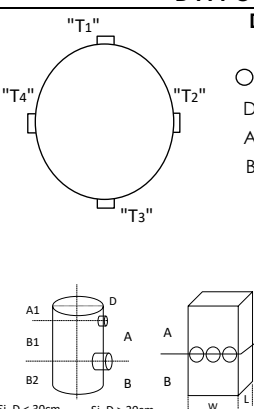
EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.5

- **REGISTROS DE TERRENO**
 - ✓ **HOJA DE DATOS PREVIOS (BARRIDO)**
 - ✓ **HOJA DE DATOS DE TERRENO (CORRIDAS C1-C2-C3)**
 - ✓ **HOJA DE CONDICIONES DE OPERACIÓN**
 - ✓ **HOJA DE SISTEMA DE ABATIMIENTO**

EMPRESA: **Anakena** FUENTE: **Aspirador Polvo de Electrónica** N° REGISTRO: **PS-OR-52524**
FECHA: **08-09-23** HORA: **9:14 - 9:24** PRESIÓN BAROMÉTRICA: **mBar 968** USO DE MICROMANÓMETRO: SI ☒ NO ☐
METODOLOGÍA: **CH-5** INFORME: **IMFF 349 /23** COMBUSTIBLE: **No utiliza** USO DE TUPO PITOT S TIPO S: SI ☒ NO ☐

DATOS DE EQUIPOS				MEDICIÓN DE FLUJO	Punto Nº	DI cm	DCC cm	DCC _{vel} (CH-1A) cm	Flujo Ciclónico, °a				ΔP				Pg				Ts, °C				
									T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	mmH ₂ O ☒		plg H ₂ O ☐		mmH ₂ O ☒		plg H ₂ O ☐		T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	
Equipo :	ISP-MS-23-05				1	2,5	12,5	****	6	6			0,9	0,7							18,0	18,0			
Fecha :	12-09-2022				2	4,4	14,4	****	6	6			1,1	1,1							18,0	18,0			
ΔH@:	44,977 mm H ₂ O				3	7,8	17,8	****	7	7			1,2	1,2							18,0	18,0			
Y :	0,991				4	11,7	21,7	****	8	6			0,9	0,8							18,0	18,0			
Nº Dne :	ISP-BS-23- 68				5	16,5	26,5	****	9	7			0,8	0,8							18,0	18,0			
Nº Pitot :	ISP-TP-23- 4				6	23,5	33,5	****	10	8			0,7	0,9		0,4	0,4				18,0	18,0			
Cp :	0,84				7	42,5	52,5	****	9	9			0,8	0,7							18,0	18,0			
S.T. CH. :	ISP-ST-23- 57				8	49,5	59,5	****	8	7			0,7	0,7							18,0	18,0			
S.T. Sonda :	ISP-ST-23- 58				9	54,3	64,3	****	8	7			0,7	0,7							18,0	18,0			
S.T. Filtro :	ISP-ST-23- 34				10	58,2	68,2	****	7	6			0,7	0,7							18,0	18,0			
S.T. 4º imp :	ISP-ST-23- 32				11	61,6	71,6	****	5	3			0,7	0,7							18,0	18,0			
S.T. in :	ISP-ST-23- -				12	63,5	73,5	****	4	4			0,7	0,7							18,0	18,0			
S.T. out :	ISP-ST-23- 33																								
Barómetro :	ALG-BA-03																								
Analiz. gases:					PROMEDIOS				6,8				0,82				0,40				18,00				

ESTIMACIONES		ESTANDARIZACIÓN		VERIFICACIÓN DE Yc		DATOS DEL DUCTO	
Temperatura:	25 °C	Temperatura:	25,0 °C	Hora:	9:03 - 9:13	 Dimensiones: ○ Circular □ Cuadrada/Rect. D = 0,66 m L = - m A = 0,77 m W = - m B = 3,20 m D. eq. = **** m Largo Copla = 10,0 cm Relación A/D = 1,2 Relación B/D = 4,8 Ptos/corrida calc. = 24 Ptos/corrida uti. = 24	
H ₂ O:	3 %	Presión:	760 mm Hg	Tiempo min	Tm DGM, °C		
PRUEBA DE FUGA		BLANCOS					
Pitot:	Lote acetona:	I1248714241					
Orsat:	Med. humedad:	Balanza	N°:				
PERSONAL						Firma del supervisor: IMFF 349/23 Anexo 9.5 Página 2 de 7	
Supervisor:	Claudio Marcelo Rivas Toro						
Operador U. Control:	David Antonio Gómez Pavez						
Operador Sonda:	Miguel Ángel Garrido Zapata						
A. Químico (Si aplica):							
MUESTREO		PARÁMETROS DE FLUJO		MÉTODO CH-4		Perturbaciones	
DnC:	0,47301 plg	O ₂ :	20,8 %	Md:	28,83 g/mol	Vi:	- mL
Dne:	0,46378 plg	CO ₂ :	0,0 %	Ms:	28,51 g/mol	Vf:	- mL
Qm _{ap} :	0,02019 m ³ /min	SO ₂ :	0,0 ppm	Ts:	18,00 °C	Vm:	- m ³ N
Tiempo:	60 min total	CO:	0,0 ppm	Ps:	726,3 mmHg	Vw:	- m ³ N
Tiempo:	2,5 min/pto	N ₂ :	79,2 %	EA:	- %	Θ:	- min
Vm _{aprox.} :	1,211 m ³			Fo:	-	H ₂ O:	- %
Vm (std) aprox.:	1,147 m ³ N	Vs:	3,13 m/s			Características	
K:	47,70	Qs:	3.859 m ³ /h			Posición:	Vertical
ΔH _{aprox.} :	39,0 mmH ₂ O	Qs(std):	3.663 m ³ N/h			N° de Puertos:	2
VERIFICACIÓN DE CARGA (Combustión)				OBSERVACIONES			
CC ITI:	-	CC Calc.:	- kg/h	Carga CC:	- %	Sección:	Circular
Vapor ITI:	- kgV/h	Vap. Calc.:	- kgV/h	Carga Vap.:	- %	Identificación:	Ducto Simple

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

CLIENTE : Anakena

Condiciones de estandarización

Temperatura = 25 °C

Presión = 760 mm Hg

PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO												Volumen	K _i
Punto N°	Tiempo min	Pg mm H ₂ O	ΔP mm H ₂ O	ΔH mm H ₂ O	Ts °C	Tm _i °C	Tm _o °C	T _{impingers} °C	T _{sonda} °C	T _{filtro} °C	Vacío plg Hg	DGM (m ³)	
1	2,5		0,90	42,9	18	11	11	9	120	119	3	13,4600	45,458
2	5,0		1,10	52,5	18	11	11	9	120	119	3		45,458
3	7,5		1,20	57,2	18	11	11	9	120	120	3		45,458
4	10,0		0,80	38,2	18	11	11	9	120	120	3		45,458
5	12,5		0,70	33,4	18	11	11	9	119	120	3		45,458
6	15,0	0,40	0,80	38,2	18	11	11	9	119	120	3		45,459
7	17,5		0,90	42,9	18	11	11	10	120	119	3		45,458
8	20,0		0,70	33,4	18	11	11	10	120	119	3		45,458
9	22,5		0,70	33,4	18	12	12	10	119	120	3		45,618
10	25,0		0,70	33,4	18	12	12	10	119	120	3		45,618
11	27,5		0,60	28,6	18	12	12	10	118	120	3		45,618
12	30,0		0,60	28,6	18	12	12	10	118	120	3		45,618
1	32,5		0,70	33,4	18	12	12	10	119	119	3		45,618
2	35,0		1,10	52,5	18	12	12	10	119	119	3		45,618
3	37,5		1,10	52,5	18	12	12	11	120	120	3		45,618
4	40,0		1,00	47,7	18	12	12	11	120	1121	3		45,618
5	42,5		0,90	42,9	18	12	12	11	122	121	3		45,618
6	45,0	0,50	0,90	42,9	18	12	12	11	121	121	3		45,620
7	47,5		0,90	42,9	18	12	12	11	121	121	3		45,62
8	50,0		0,80	38,2	18	12	12	11	121	120	3		45,62
9	52,5		0,70	33,4	18	13	13	11	121	120	3		45,78
10	55,0		0,70	33,4	18	13	13	12	122	121	3		45,78
11	57,5		0,70	33,4	18	13	13	12	119	122	3		45,78
12	60,0		0,70	33,4	18	13	13	12	120	119	3		45,78

												14,6700	---
PROMEDIOS		Pg 0,45	ΔP 0,83	ΔH 39,55	Ts 18,00	Tm 11,83		Qm _{real} : 19,99 l/min			Vm: 1,210 m ³		K = 45,59

IDENTIFICACIÓN						
FUENTE : Aspirador Polvo de Electrónica						
Informe N° : IMFF 349/23						
FECHA : 8-9-2023						
CORRIDA N° : 1			FILTRO N° : 8375			
HORA INICIO : 9:29			HORA FINAL : 10:31			
PERSONAL						
Supervisor :		Claudio Marcelo Rivas Toro				
Operador U. Control :		David Antonio Gómez Pavez				
Operador Sonda :		Miguel Ángel Garrido Zapata				
A. Químico :		-				
RESULTADOS MEDICIÓN						
Generales						
Vm(std): 1,204 m ³ N		Vs: 3,14 m/s				
% I: 100,7 %		Qs: 3.873 m ³ /h				
Bws: 0,97 %		Qs(std): 3.753 m ³ N/h				
Carga						
m _{COMB} : **** kg/h		m _{VAP} : **** kgV/h				
Carga _{CC} : **** %		Carga _{VAP} : **** %				
PRUEBAS DE FUGAS						
Tren de muestreo	m ³ /min	T1 Inicial	T1 Final	T2 Inicial	T2 Final	
		0	-	-	0	
	plg Hg	15	-	-	5	
		T3 Inicial	T3 Final	T4 Inicial	T4 Final	
	m ³ /min	-	-	-	-	
		plg Hg	-	-	-	-
ANÁLISIS DE GASES					Control de combustión	
Muestra	1	2	3	Orsat	Prom	EA: **** %
Hora	9:55	10:14	10:33	-	-	FO: ****
O ₂ , %	20,80	20,80	20,80	-	20,80	Firma del supervisor
CO ₂ , %	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
CO, ppm	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
SO ₂ , ppm	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
Observaciones:						
						IMFF 349/23 Anexo 9.5 Página 3 de 7

RECUPERACION DE IMPINGERS								
Tipo Medición		N° Impinger						
		1	2	3	4	5	6	7
CH-5	☒	150 ml (H ₂ O)	150 ml (H ₂ O)	Vacío				230g (Silica Gel)
CH-29		Vacío	100 ml (HNO ₃ / H ₂ O ₂)	100 ml (HNO ₃ / H ₂ O ₂)	Vacío	100 ml (H ₂ SO ₄ / KMnO ₄)	100 ml (H ₂ SO ₄ / KMnO ₄)	230g (Silica Gel)
Volumen Final		154,0	152,0	2,0	-	-	-	230,7

CLIENTE : Anakena

Condiciones de estandarización

Temperatura = 25 °C

Presión = 760 mm Hg

PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO												Volumen	K _i
Punto N°	Tiempo min	Pg mm H ₂ O	ΔP mm H ₂ O	ΔH mm H ₂ O	Ts °C	Tm _i °C	Tm _o °C	T _{impingers} °C	T _{sonda} °C	T _{filtro} °C	Vacío plg Hg	DGM (m ³)	
1	2,5		0,70	31,9	18	14	14	9	120	119	3	14,6900	45,937
2	5,0		1,00	45,6	18	14	14	9	119	120	3		45,937
3	7,5		1,20	54,7	18	14	14	9	120	121	3		45,937
4	10,0		0,80	36,5	18	14	14	9	121	120	3		45,937
5	12,5		0,80	36,5	18	14	14	9	119	121	3		45,937
6	15,0	0,40	0,80	36,5	18	14	14	10	120	119	3		45,939
7	17,5		0,80	36,5	19	15	15	10	119	118	3		45,939
8	20,0		0,70	31,9	19	15	15	10	120	119	3		45,939
9	22,5		0,70	31,9	19	15	15	10	118	119	3		45,939
10	25,0		0,60	27,4	19	15	15	10	119	120	3		45,939
11	27,5		0,70	31,9	19	15	15	11	118	121	3		45,939
12	30,0		0,60	27,4	19	15	15	11	119	121	3		45,939
1	32,5		0,80	36,5	19	15	15	11	120	120	3		45,939
2	35,0		1,20	54,7	19	15	15	11	119	121	3		45,939
3	37,5		1,10	50,2	19	15	15	11	120	119	3		45,939
4	40,0		1,00	45,6	19	15	15	11	121	120	3		45,939
5	42,5		0,80	36,5	19	15	15	11	119	120	3		45,939
6	45,0	0,40	0,90	41,0	20	16	16	12	120	121	3		45,943
7	47,5		0,80	36,5	20	16	16	12	121	120	3		45,94
8	50,0		0,80	36,5	20	16	16	12	120	121	3		45,94
9	52,5		0,70	31,9	20	16	16	12	119	120	3		45,94
10	55,0		0,70	31,9	20	16	16	12	120	120	3		45,94
11	57,5		0,70	31,9	20	16	16	12	121	120	3		45,94
12	60,0		0,60	27,4	20	16	16	12	120	120	3		45,94

												15,9100	---
PROMEDIOS		Pg 0,40	ΔP 0,81	ΔH 37,05	Ts 19,04	Tm 15,04		Qm _{real} : 20,15 l/min		Vm: 1,220 m ³		K = 45,94	

RECUPERACION DE IMPINGERS								
Tipo Medición		N° Impinger						
		1	2	3	4	5	6	7
CH-5	☒	150 ml (H ₂ O)	150 ml (H ₂ O)	Vacio				230g (Silica Gel)
CH-29		Vacio	100 ml (HNO ₃ / H ₂ O ₂)	100 ml (HNO ₃ / H ₂ O ₂)	Vacio	100 ml (H ₂ SO ₄ / KMnO ₄)	100 ml (H ₂ SO ₄ / KMnO ₄)	230g (Silica Gel)
Volumen Final		154,0	152,0	2,0	-	-	-	230,7

IDENTIFICACIÓN						
FUENTE : Aspirador Polvo de Electrónica						
Informe N° : IMFF 349/23						
FECHA : 8-9-2023						
CORRIDA N° : 2		FILTRO N° : 8376				
HORA INICIO : 10:41		HORA FINAL : 11:42				
PERSONAL						
Supervisor :		Claudio Marcelo Rivas Toro				
Operador U. Control :		David Antonio Gómez Pavez				
Operador Sonda :		Miguel Ángel Garrido Zapata				
A. Químico :		-				
RESULTADOS MEDICIÓN						
Generales						
Vm(std):	1,200	m ³ N	Vs:	3,12	m/s	
% I:	101,6	%	Qs:	3.840	m ³ /h	
Bws:	0,97	%	Qs(std):	3.708	m ³ N/h	
Carga						
m _{COMB} :	****	kg/h	m _{VAP} :	****	kgV/h	
Carga _{CC} :	****	%	Carga _{VAP} :	****	%	
PRUEBAS DE FUGAS						
Tren de muestreo	T1 Inicial	T1 Final	T2 Inicial	T2 Final		
	0	-	-	0		
	15	-	-	5		
	T3 Inicial	T3 Final	T4 Inicial	T4 Final		
m ³ /min	-	-	-	-		
plg Hg	-	-	-	-		
ANÁLISIS DE GASES					Control de combustión	
Muestra	1	2	3	Orsat	Prom	EA: **** %
Hora	11:10	11:33	11:44	-	-	FO: ****
O ₂ , %	20,80	20,80	20,80	-	20,80	Firma del supervisor 
CO ₂ , %	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
CO, ppm	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
SO ₂ , ppm	0,00	0,00	0,00	-	0,00	
Observaciones:						IMFF 349/23 Anexo 9.5 Página 4 de 7

CLIENTE : Anakena

Condiciones de estandarización

Temperatura = 25 °C

$$\text{Presión} = \frac{100}{760} \text{ mm Hg}$$

PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO												Volumen DGM (m³)	K _i
Punto N°	Tiempo min	Pg mm H ₂ O	ΔP mm H ₂ O	ΔH mm H ₂ O	Ts °C	Tm _i °C	Tm _o °C	T _{impingers} °C	T _{sonda} °C	T _{filtro} °C	Vacío plg Hg		
1	2,5		0,80	36,8	20	16	16	9	120	120	3	15,9300	45,942
2	5,0		1,00	45,9	20	16	16	9	119	120	3		45,942
3	7,5		1,20	55,1	20	16	16	10	120	121	3		45,942
4	10,0		0,80	36,8	20	17	17	10	121	120	3		46,100
5	12,5		0,70	32,2	20	17	17	10	120	119	3		46,100
6	15,0	0,40	0,80	36,8	20	17	17	10	120	119	3		46,102
7	17,5		0,80	36,8	20	17	17	10	119	120	3		46,100
8	20,0		0,70	32,2	20	17	17	10	119	120	3		46,100
9	22,5		0,70	32,2	21	17	17	11	118	120	3		45,944
10	25,0		0,60	27,6	21	17	17	11	118	120	3		45,944
11	27,5		0,60	27,6	21	17	17	11	119	120	3		45,944
12	30,0		0,60	27,6	21	17	17	11	120	120	3		45,944
1	32,5		0,90	41,3	21	17	17	11	121	121	3		45,944
2	35,0		1,20	55,1	21	17	17	11	119	121	3		45,944
3	37,5		1,20	55,1	21	18	18	12	120	120	3		46,102
4	40,0		1,10	50,5	21	18	18	12	121	120	3		46,102
5	42,5		0,90	41,3	21	18	18	12	120	121	3		46,102
6	45,0	0,40	0,90	41,3	21	18	18	12	121	119	3		46,104
7	47,5		0,80	36,8	21	18	18	12	120	118	3		46,10
8	50,0		0,70	32,2	22	19	19	12	119	119	3		46,10
9	52,5		0,70	32,2	22	19	19	12	119	119	3		46,10
10	55,0		0,70	32,2	22	19	19	12	118	120	3		46,10
11	57,5		0,70	32,2	22	19	19	12	118	121	3		46,10
12	60,0		0,70	32,2	22	19	19	13	119	119	3		46,10

												17,1200	---
PROMEDIOS		Pg 0,40	ΔP 0,83	ΔH 37,92	Ts 20,88	Tm 17,50		Qm _{real} : 19,65 l/min			Vm: 1,190 m³		K = 46,04

RECUPERACION DE IMPINGERS								
Tipo Medición		N° Impinger						
		1	2	3	4	5	6	7
CH-5	☒	150 ml (H ₂ O)	150 ml (H ₂ O)	Vacio				230g (Silica Gel)
CH-29		Vacio	100 ml (HNO ₃ / H ₂ O ₂)	100 ml (HNO ₃ / H ₂ O ₂)	Vacio	100 ml (H ₂ SO ₄ / KMnO ₄)	100 ml (H ₂ SO ₄ / KMnO ₄)	230g (Silica Gel)
Volumen Final		154,0	152,0	2,0	-	-	-	230,6

IDENTIFICACIÓN									
FUENTE : Aspirador Polvo de Electrónica									
INFORME N° : IMFF 349/23									
FECHA : 8-9-2023									
CORRIDA N° : 3					FILTRO N° : 8439				
HORA INICIO : 11:53					HORA FINAL : 12:54				
PERSONAL									
Supervisor :		Claudio Marcelo Rivas Toro							
Operador U. Control :		David Antonio Gómez Pavez							
Operador Sonda :		Miguel Ángel Garrido Zapata							
A. Químico :		-							
RESULTADOS MEDICIÓN									
Generales									
Vm(std):		1,160 m³N			Vs:		3,15 m/s		
% I:		97,9 %			Qs:		3.878 m³/h		
Bws:		0.99 %			Qs(std):		3.721 m³N/h		
Carga									
m _{COMB} :		**** kg/h			m _{VAP} :		**** kgV/h		
Carga _{CC} :		**** %			Carga _{VAP} :		**** %		
PRUEBAS DE FUGAS									
Tren de muestreo		T1 Inicial		T1 Final		T2 Inicial		T2 Final	
	m³/min	0		-		-		0	
	plg Hg	15		-		-		5	
		T3 Inicial		T3 Final		T4 Inicial		T4 Final	
	m³/min	-		-		-		-	
	plg Hg	-		-		-		-	
ANÁLISIS DE GASES						Control de combustión			
Muestra	1	2	3	Orsat	Prom	EA: **** %			
Hora	12:27	12:45	12:54	-	-	FO: ****			
O ₂ , %	20,80	20,80	20,80	-	20,80	Firma del supervisor 			
CO ₂ , %	0,00	0,00	0,00	-	0,00				
CO, ppm	0,00	0,00	0,00	-	0,00				
SO ₂ , ppm	0,00	0,00	0,00	-	0,00				
Observaciones:						IMFF 349/23 Anexo 9.5 Página 5 de 7			

Empresa : **Exportadora Anakena Ltda.**
Fuente : **Aspirador Polvo De Electronica**

N° Informe : **IMFF349-23** Fecha : **08-09-2023**
N° Registro : **PR-OR-52524**

Descripción del proceso:

Consiste en realizar la succión del polvo en las líneas seleccionadoras laser, bajando la carga de polvo en las líneas de proceso.

Caracterización de la materia prima : Mezclas ☐ Pura ☒ Reciclada ☐
Otras _____

Temp. / Presión de funcionamiento : **Ambiente / Atmosférica**

Entrada de aire (falso) : **Sistema Abierto**

Sistema de evacuación de gases : Inducido ☒ Forzado ☐ Natural ☐
Ducto compartido : Si ☐ No ☒

Combustible : **No Utiliza**

Emisiones Fugitivas : Si ☐ No ☒

Exceso de aire requerido : **No Requiere**

Presión de atomización de quemadores : **No Corresponde**

Programa de mantención preventiva : Semanal ☐ Mensual ☒ Anual ☒
Otra **Correctiva**

Última mantención preventiva :

Parámetros de operación	Unidad	C ₁	C ₂	C ₃	Promedio
Carga de materia prima	(Kg/h)	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
Carga nominal	(Kg/h)	30.000,00			-
Porcentaje de carga	%	83,33	83,33	83,33	83,33
Tiempo de duración de la carga	mm:ss	Continua	Continua	Continua	-
Consumo de combustible	(Kg/h)	No Aplica	No Aplica	No Aplica	-

IMFF IMFF349-23

Anexo **9.5**

Página **6** de **7**



Claudio Rivas Toro

Nombre y firma del supervisor

Empresa : **Exportadora Anakena Ltda.** Informe : **IMFF349-23** Fecha : **08-09-2023**
 Fuente : **Aspirador Polvo Electronicas** N° registro : **PR-OR-52524**

Tipo de sistema de control : **Ciclón**
 Marca : **Fabricacion Propia**
 Modelo : **Ciclón Simple**
 Eficiencia : **S/R**

Condiciones de Operación (uso del sistema de control)

Presión de aire : **Sin Registro**
 Presión de agua : **No Corresponde**
 Temperatura : **Ambiente**
 Caudal : **9096 Mt3N/h**

Frecuencia de mantención : Anual ☒ Semestral Mensual ☒
 Otra Preventiva

Sistema de control automático : Si No ☒
 Especificar

Especificar tipo de residuo : **Polvo de Nuez**
 Destino del residuo : **Combustible Bio Masa**
 Horas/día de operación : **24 Hrs**



Claudio Rivas Toro

Nombre y firma del supervisor

IMFF349-23

Anexo **9.5**

Página **7** de **7**

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.6

- **ANÁLISIS DE LABORATORIO A LA MUESTRAS
OBTENIDAS EN TERRENO**
 - ✓ **CADENA DE CUSTODIA (RECEPCIÓN DE LAS
MUESTRAS)**
 - ✓ **ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS (CORRIDAS C1-C2-C3)**
 - ✓ **ANÁLISIS DEL BLANCO DE ACETONA OCUPADO EN
LABORATORIO PARA EL RECUPERADO**
 - ✓ **DECLARACIÓN JURADA DE AUSENCIA DE CONFLICTO
DE INTERÉS DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

FECHA Y HORA DE ENVÍO: 11-09-23 08:09:2023 9:45
 OPERADOR RESPONSABLE: DAVID GÓMEZ
 ESTACIÓN: —
 CÓDIGO DE PROYECTO: MFF084-23
 TIPO DE MONITOREO: CH-5
 CLIENTE: ANAKENA

TIPO DE FILTRO:
☒ F. VIDRIO ☐ TEFLÓN
☐ CELULOSA ☐ CUARZO
☐ PVC ☐ OTRO

TIPO DE RECUPERADO: ACETONA

N°	IDENTIFICACIÓN FILTRO	IDENTIFICACIÓN RECUPERADO	CÓDIGO LIMS (SENAITE)	Condiciones de envío desde terreno (a completar por el Jefe Zonal y/u Operador de Zona)									
				CONDICIÓN FINAL		MONITOREADO		FECHA MUESTREO	ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO	N° DE INFORME (FUENTES FIJAS)	OBSERVACIONES	
				VÁLIDO	NULO	SÍ	NO						
1	8443	R_8443	—	X		X		05-09-2023 09:50	GRAVIMETRÍA	—	IMFF342-23	Oficial	
2	8444	R_8444	—	X		X		05-09-2023 11:05	GRAVIMETRÍA	—	IMFF342-23		
3	8445	R_8445	—	X		X		05-09-2023 12:17	GRAVIMETRÍA	—	IMFF342-23		
4	8372	R_8372	—	X		X		05-09-2023 10:30	GRAVIMETRÍA	—	IMFF343-23		
5	8373	R_8373	—	X		X		05-09-2023 11:47	GRAVIMETRÍA	—	IMFF343-23		
6	8374	R_8374	—	X		X		05-09-2023 14:10	GRAVIMETRÍA	—	IMFF343-23		
7	8369	R_8369	—	X		X		07-09-2023 09:47	GRAVIMETRÍA	—	IMFF347-23		
8	8370	R_8370	—	X		X		07-09-2023 10:55	GRAVIMETRÍA	—	IMFF347-23		
9	8371	R_8371	—	X		X		07-09-2023 12:08	GRAVIMETRÍA	—	IMFF347-23		
10	8440	R_8444	—	X		X		07-09-2023 10:32	GRAVIMETRÍA	—	IIMFF346-23		
11	8441	R_8445	—	X		X		07-09-2023 11:50	GRAVIMETRÍA	—	IIMFF346-23		
12	8442	R_8446	—	X		X		07-09-2023 14:19	GRAVIMETRÍA	—	IIMFF346-23		
13	8375	R_8375	—	X		X		08-09-2023 09:29	GRAVIMETRÍA	—	IMFF349-23		
14	8376	R_8376	—	X		X		08-09-2023 10:41	GRAVIMETRÍA	—	IMFF349-23		
15	8439	R_8439	—	X		X		08-09-2023 11:53	GRAVIMETRÍA	—	IMFF349-23		
16	8446	R_8446	—	X		X		08-09-2023 09:30	GRAVIMETRÍA	—	IMFF348-23		
17	8447	R_8447	—	X		X		08-09-2023 10:44	GRAVIMETRÍA	—	IMFF348-23		
18	8448	R_8448	—	X		X		08-09-2023 11:57	GRAVIMETRÍA	—	IMFF348-23		
19													
20													

Entrega de Filtros/Recuperados a Laboratorio

(a completar por Recepcionista de muestras y/o Analista Químico/Coordinador de Laboratorio)

ENTREGADO POR:

DANALO DANÁLEZ F. SORSA

RECIBE CONFORME:

Juan C.

Recepción de Filtros/Recuperados en Laboratorio

(a completar por Recepcionista de muestras y/o Coordinador de Ingreso)

FECHA DE RECEPCIÓN:

11/09/23

HORA DE RECEPCIÓN:

11:15

RESPONSABLE DE RECEPCIÓN:

F. SORSA

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Emisión: 22 de Septiembre de 2023

ANTECEDENTES ETFA

Empresa : Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA
Sucursal : Casa Matriz
Código ETFA : N°015-01
Dirección : Seminario N°180, Providencia, Santiago

INSPECTOR AMBIENTAL DE ANALISIS

Nombre : Jocelyne Catalán Neira
Código IA : 16.680.002-1
Alcance : Análisis de aguas suelos y aire

ANTECEDENTES TITULAR

Titular : Exportadora Anakena Ltda
Dirección : Panamericana Sur, Parcela 164, Paine
RUT : 78.185.710-6
Contacto : Jorge Pino Cantillana
Fuente o actividad : Sin información

ANTECEDENTES DEL ENSAYO

Tipo de Muestra : Filtros Isocinéticos / Recuperados
Norma de Referencia : CH-5
Instrumento ambiental aplicable : PPDA/PDA

ANTECEDENTES DE LAS MUESTRAS

Tipo de Muestreo : Filtro Microfibra de Vidrio / Isocinético
Responsable Muestreo y/o Medición : Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA
Nombre IA Muestreo y/o Medición : Esteban Alejandro Contreras Ramirez
Código IA Muestreo y/o Medición : 17.057.984-4
Lote de Acetona : I1248714241

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : Exportadora Anakena
Código Muestra : 8375/8375-R
Fecha y Hora de Muestreo : 08/09/2023 09:29 horas
Fecha y Hora de Recepción : 11/09/2023 11:15 horas
Volumen de Recuperado : 115 mL

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Peso Inicial Filtro	0.3491	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 10/08/2023 17:01 Final : 17/08/2023 12:46
Peso Final Filtro	0.3500	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 10:26 Final : 14/09/2023 10:02
Material Particulado Filtro	0.0009	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 10:26 Final : 14/09/2023 10:02
Peso Inicial Recuperado	35.7207	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 26/08/2023 11:27 Final : 29/08/2023 13:55
Peso Final Recuperado	36.2453	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 15:02 Final : 15/09/2023 10:37
Material Particulado Recuperado	0.5246	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 15:02 Final : 15/09/2023 10:37

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : Exportadora Anakena
Código Muestra : 8376/8376-R
Fecha y Hora de Muestreo : 08/09/2023 10:41 horas
Fecha y Hora de Recepción : 11/09/2023 11:15 horas
Volumen Recuperado : 105 mL

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Peso Inicial Filtro	0.3482	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 10/08/2023 17:01 Final : 17/08/2023 12:46
Peso Final Filtro	0.3494	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 10:26 Final : 14/09/2023 10:02
Material Particulado Filtro	0.0012	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 10:26 Final : 14/09/2023 10:02
Peso Inicial Recuperado	34.9228	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 26/08/2023 11:27 Final : 29/08/2023 13:55
Peso Final Recuperado	35.4061	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 15:02 Final : 15/09/2023 10:37
Material Particulado Recuperado	0.4833	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 15:02 Final : 15/09/2023 10:37

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : Exportadora Anakena
Código Muestra : 8439/8439-R
Fecha y Hora de Muestreo : 08/09/2023 11:53 horas
Fecha y Hora de Recepción : 11/09/2023 11:15 horas
Volumen de Recuperado : 85 mL

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Peso Inicial Filtro	0.3478	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 10/08/2023 18:07 Final : 26/08/2023 12:53
Peso Final Filtro	0.3488	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 10:26 Final : 14/09/2023 10:02
Material Particulado Filtro	0.0010	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 10:26 Final : 14/09/2023 10:02
Peso Inicial Recuperado	33.2868	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 26/08/2023 11:42 Final : 29/08/2023 14:27
Peso Final Recuperado	33.7690	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 15:02 Final : 15/09/2023 10:37
Material Particulado Recuperado	0.4822	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 13/09/2023 15:02 Final : 15/09/2023 10:37

Observaciones:

1. El informe no puede ser reproducido total o parcialmente, sin autorización por escrito del laboratorio.
2. Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras analizadas.
3. El tipo de preservante utilizado corresponde al indicado por la normativa vigente.
4. Acreditación INN: LE 1078, LE 1079 y LE 1080.
5. Acreditación A2LA: 4235.01 y 4235.02
6. Entidad de Fiscalización Ambiental ETFA Código 015-01
7. * Parámetros no incluidos en el alcance de acreditación.
8. (1) Cálculo Matemático.
9. (2) Se reporta Límite de Cuantificación.
10. (3) Análisis fuera del Holding Time.



Christian Eltit Avilés
Subgerente General
Representante Legal



Jocelyne Catalán Neira
Inspector Ambiental Laboratorio
Código ETFA: 16.680.002-1

Santiago, 22 de Septiembre de 2023

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

FILAB-2001

Rev 02

30-06-2022

Yo, Christian Eltit Avilés RUN N° 14.219.521-6, domiciliado en Seminario N° 180, comuna de Providencia, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA, sucursal Santiago, Código ETFA 015-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Exportadora Anakena Ltda, RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8, representante legal de Exportadora Anakena Ltda, RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Exportadora Anakena Ltda
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Exportadora Anakena Ltda
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Exportadora Anakena Ltda
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8.
- 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 Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8, representante legal ni con Exportadora Anakena Ltda.

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 Exportadora Anakena Ltda y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados LAB23-2965 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

Santiago, 22 de Septiembre de 2023

Superintendencia del Medio Ambiente

Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |

registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl

INFORME N°LAB23-2965

Operatividad general - ETFA-GEN-02

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

FILAB-2001

Rev 02

30-06-2022

Yo, Jocelyne Catalán Neira, RUN N° 16.680.002-1, domiciliado en Seminario N° 180, comuna de Providencia, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 16.680.002-1; código ETFA 015-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Exportadora Anakena Ltda, RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Humberto Benedetti Domínguez, RUN N° 8.321.078-8, representante legal de Exportadora Anakena Ltda, RUT 78.185.710-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Exportadora Anakena Ltda
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Exportadora Anakena Ltda
- No he controlado, directa ni indirectamente a Exportadora Anakena Ltda

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 LAB23-2965 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

Santiago, 22 de Septiembre de 2023

Superintendencia del Medio Ambiente

Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |

registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl

INFORME N°LAB23-2965

Operatividad general - ETFA-GEN-02

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Emisión: 20 de Septiembre de 2023

ANTECEDENTES ETFA

Empresa	: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA
Sucursal	: Casa Matriz
Código ETFA	: N°015-01
Dirección	: Seminario N°180, Providencia, Santiago

INSPECTOR AMBIENTAL DE ANALISIS

Nombre	: Jocelyne Catalán Neira
Código IA	: 16.680.002-1
Alcance	: Análisis de aguas suelos y aire

ANTECEDENTES TITULAR

Titular	: FUENTES FIJAS
Dirección	: Seminario N°180, Providencia
RUT	: 77.007.600-5
Contacto	: 23616600
Fuente o actividad	: N/A

ANTECEDENTES DEL ENSAYO

Tipo de Muestra	: Blanco Acetona
Norma de Referencia	: N/A
Instrumento ambiental aplicable	: N/A

ANTECEDENTES DE LAS MUESTRAS

Tipo de Muestreo	: Blanco Acetona I1248714241
Responsable Muestreo y/o Medición	: N/A
Nombre IA Muestreo y/o Medición	: N/A
Código IA Muestreo y/o Medición	: N/A

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : Blanco Acetona I1248714241
Código Muestra : N/A
Fecha y Hora de Muestreo : --/--/---- --:--
Fecha y Hora de Recepción : --/--/---- --:--

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Peso Inicial Recuperado	34.1050	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 22/08/2023 11:19 Final : 23/08/2023 16:54
Peso Final Recuperado	34.1050	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 29/08/2023 09:36 Final : 31/08/2023 17:08
Material Particulado Recuperado	0.0000	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 29/08/2023 09:36 Final : 31/08/2023 17:08

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : Blanco Acetona Duplicado I1248714241
Código Muestra : N/A
Fecha y Hora de Muestreo : --/--/---- --:--
Fecha y Hora de Recepción : --/--/---- --:--

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Peso Inicial Recuperado	34.1221	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 22/08/2023 11:19 Final : 23/08/2023 16:54
Peso Final Recuperado	34.1221	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 29/08/2023 09:36 Final : 31/08/2023 17:08
Material Particulado Recuperado	0.0000	---	g	Método CH-5, Basado en EPA 5	Inicio : 29/08/2023 09:36 Final : 31/08/2023 17:08

Observaciones:

1. El informe no puede ser reproducido total o parcialmente, sin autorización por escrito del laboratorio.
2. Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras analizadas.
3. El tipo de preservante utilizado corresponde al indicado por la normativa vigente.
4. Acreditación INN: LE 1078, LE 1079 y LE 1080.
5. Acreditación A2LA: 4235.01 y 4235.02
6. Entidad de Fiscalización Ambiental ETFA Código 015-01
7. * Parámetros no incluidos en el alcance de acreditación.
8. (1) Cálculo Matemático.
9. (2) Se reporta Límite de Cuantificación.
10. (3) Análisis fuera del Holding Time.



Christian Eltit Avilés
Subgerente General
Representante Legal



Jocelyne Catalán Neira
Inspector Ambiental Laboratorio
Código ETFA: 16.680.002-1

Santiago, 20 de Septiembre de 2023

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.7

- **CERTIFICADOS DEL TREN DE MUESTREO**
 - ✓ **CERTIFICADO DE LA UNIDAD DE CONTROL**
 - ✓ **CERTIFICADO DE LA BOQUILLA DE SONDA**
 - ✓ **CERTIFICADO DEL TUBO PITOT**
 - ✓ **CERTIFICADO DEL SENSOR DE TEMP. DE CHIMENEA**
 - ✓ **CERTIFICADO DEL SENSOR DE TEMP. DE SONDA**
 - ✓ **CERTIFICADO DEL SENSOR DE TEMP. DE HORNO
PORTAFILTRO**
 - ✓ **CERTIFICADO DEL SENSOR DE TEMP. DEL 4º
IMPINGER**
 - ✓ **CERTIFICADO DEL BARÓMETRO UTILIZADO**

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 671/22
(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: **ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.**
- Representante Legal: **CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA**
- R.U.T.: **77.007.600-5**; Teléfono: **2361 6600**
- Ubicación: Calle: **SEMINARIO**; N° **180**; Comuna: **PROVIDENCIA**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **Sistema de Medición**
- Marca : **Environmental Supply Co.**
- Modelo : **C-5102-SOL**
- N° Serie : **2273**
- N° Registro : **ISP-MS-23-05**

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° 20V - 16342 de fecha 24/11/2020 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 = 0,991
- Diferencial Velocidad Promedio	- $\Delta H @ = 44,977 \text{ mm H}_2\text{O}$.
- Velocidad de Fuga	- $V_f = 0,0000 \text{ m}^3/\text{min}$

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 43 %; Temperatura: 21,8 °C; Presión atmosférica: 714,0 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: 12/09/22

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° 212/23
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.
- Representante Legal: CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA
- R.U.T.: 77.007.600-5; Teléfono: 2361 6600
- Ubicación: Calle: SEMINARIO; N° 180; Comuna: PROVIDENCIA; Ciudad: SANTIAGO.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo: JUEGO DE BOQUILLA SONDA DE: 5/32; 7/32; 9/32; 11/32; 13/32; 15/32 y 17/32 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-137455L de fecha 30/11/21 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 (°)	Ángulo Transversal (°)
BS-23-63	Ac. Inoxidable	5/32	3,80	0,03	14	0
BS-23-64	Ac. Inoxidable	7/32	5,59	0,02	15	0
BS-23-65	Ac. Inoxidable	9/32	7,11	0,01	15	0
BS-23-66	Ac. Inoxidable	11/32	8,62	0,02	15	0
BS-23-67	Ac. Inoxidable	13/32	10,15	0,03	15	0
BS-23-68	Ac. Inoxidable	15/32	11,78	0,02	15	1
BS-23-69	Ac. Inoxidable	17/32	13,32	0,01	15	1

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: 21/03/23

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

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 525/23
(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: ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.
- Representante Legal: CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA
- R.U.T.: 77.007.600-5; Teléfono: 2361 6600
- Ubicación: Calle: SEMINARIO; N° 180; Comuna: PROVIDENCIA; Ciudad: SANTIAGO.

- 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:
- Equipo

:

TUBO DE PITOT TIPO "S"
- N° Serie

:

SIN NÚMERO
- N° Registro

:

ISP-TP-23-04

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° 20/110026 Medidor de ángulos: Tag N° 1616
N° de Certificado de Calibración	Pie de metro, Certificado de Calibración N° SMI-150428L de fecha 12/09/22, 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:

- $\alpha_1 = 1,0^\circ$	- $\alpha_2 = 1,0^\circ$
- $\beta_1 = 0,0^\circ$	- $\beta_2 = 0,0^\circ$
- Z = 0,00 (mm.)	- W = 0,41 (mm.)
- P _a = 11,68 (mm.)	- P _b = 11,68 (mm.)
- D _t = 9,48 (mm.)	ISP-TP-23-04

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 42 %; Temperatura: 21,5 °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: 18/07/23

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



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 008/23
(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: ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.
- Representante Legal: CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA
- R.U.T.: 77.007.600-5; Teléfono: 2361 6600
- Ubicación: Calle: SEMINARIO; N° 180; Comuna: PROVIDENCIA; Ciudad: SANTIAGO.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE CHIMENEA (LARGO = 1.500 mm.)
- N° Registro : ISP-ST-23-57

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo/N° Serie	LUTRON/TM-907-A/ 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, CALMANREP SpA..
Equipo Patrón	Horno Pozo Seco
Marca/Modelo/N° Serie	Fluke/9173/B8C401
N° de Certificado de Calibración	Certificado de Calibración N° T-22-2522 de fecha 26/10/22 del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMANREP 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	91	0,28
Horno Pozo Seco	250,0	251	0,19

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 43 %; Temperatura: 20 °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: 11/01/23

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

A. Marathón 1.000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Contact Center (56 2) 25755600 - (56 2) 25755601
www.ispch.cl



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 010/23
(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: ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.
- Representante Legal: CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA
- R.U.T.: 77.007.600-5; Teléfono: 2361 6600
- Ubicación: Calle: SEMINARIO; N° 180; Comuna: PROVIDENCIA; Ciudad: SANTIAGO.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE CALEFACTOR DE SONDA
- N° Registro : ISP-ST-23-58

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	2	0,73
Etilenglicol	90,0	92	0,55
Aceite Silicona	150,0	153	0,71

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 43 %; Temperatura: 20 °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: 11/01/23

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

A. Marathón 1.000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Contact Center (56 2) 25755600 - (56 2) 25755601
www.ispch.cl

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 681/22
(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: **ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.**
- Representante Legal: **CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA**
- R.U.T.: **77.007.600-5**; Teléfono: **2361 6600**
- Ubicación: Calle: **SEMINARIO**; N° **180**; Comuna: **PROVIDENCIA**; Ciudad: **SANTIAGO.**

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA DE CAJA CALEFACCIÓN FILTRO**
- N° Registro : **ISP-ST-23-34**

.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	YCT/YC-722
N° Serie	6040901; TAG N° 1626
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° SMI-138055TE de fecha 18/12/2021 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, Servicio de Metrología Integral SpA.
Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	YCT/YC-722
N° Serie	6040934; TAG N° 1609
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° SMI-136005TE de fecha 08/11/2021 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, Servicio de Metrología Integral 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
Aceite Silicona	150,0	151	0,24

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: **42 %**; Temperatura: **21 °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: **12/09/22**
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE

Av. Mariposa 100, P.O. Box 48, Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Mesa Central: (56) 22575 51 01
Informaciones: (56) 22575 52 01
www.ispch.cl

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

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 674/22
(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: **ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.**
- Representante Legal: **CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA**
- R.U.T.: **77.007.600-5**; Teléfono: **2361 6600**
- Ubicación: Calle: **SEMINARIO**; N° **180**; Comuna: **PROVIDENCIA**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA 4° IMPINGER**
- N° Registro : **ISP-ST-23-32**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	YCT/YC-722
N° Serie	6040901; TAG N° 1626
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° SMI-138055TE de fecha 18/12/2021 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, Servicio de Metrología Integral 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	24	0,34
Etilenglicol	50,0	49	0,31

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 42 %; Temperatura: 21 °C

5.- 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.

6.- 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.

7.- 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: 12/09/22

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 673/22
(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: **ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.**
- Representante Legal: **CLAUDIO MAURICIO SEGUEL OLIVA**
- R.U.T.: **77.007.600-5**; Teléfono: **2361 6600**
- Ubicación: Calle: **SEMINARIO**; N° **180**; Comuna: **PROVIDENCIA**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA DE GAS SECO (SISTEMA DE MEDICIÓN
REGISTRO: ISP-MS-23-05)**
- N° Registro : **ISP-ST-23-33**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Sistema Termométrico Digital
Marca/Modelo	YCT/YC-722
N° Serie	6040901; TAG N° 1626
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° SMI-138055TE de fecha 18/12/2021 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura
Trazable a	Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, Servicio de Metrología Integral 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	25	0,00
Etilenglicol	50,0	48	0,62

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 42 %; Temperatura: 21 °C

5.- 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.

6.- 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.

7.- 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: **12/09/22**

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

DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Y SISTEMAS SpA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Magnitud PRESIÓN

Fecha de Emisión : 17-feb-23 **N° de Certificado** : 23-NM-CA-01240 **Página** 1 de 3

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

Cliente : ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SpA.
Dirección : SEMINARIO N°180, PROVIDENCIA
Descripción del ítem : BARÓMETRO DIGITAL
Fabricante : CONTROL COMPANY
Número de Parte / Modelo : A6034905
Número de Serie : 200263829
Identificación de Cliente : BAR-4198

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

Fecha de Calibración : 10-feb-23
Lugar de Calibración : LABORATORIO DE PRESIÓN, DTS SpA.
Condiciones Ambientales : **Temperatura** : $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ **Humedad Relativa** : $\leq 65 \% \text{hr}$
Procedimiento : 6752PRO026-01 rev 19.00 **Método de Calibración** : COMPARACIÓN DIRECTA
Secuencia de Calibración : TIPO C SEGÚN DKD-R 6-1 **Posición de Calibración** : VERTICAL
Normas de Referencia : DKD-R 6-1 (2014)
Propiedades Físicas Relevantes : **PRESIÓN** NINGUNA
VACÍO NINGUNA
Medio de Transmisión : **PRESIÓN** NITROGENO
VACÍO AIRE
Desviación a los procedimientos : **PRESIÓN** NINGUNA
VACÍO NINGUNA
Rangos de mediciones : **PRESIÓN** (300 a 1100) mbar
VACÍO (300 a 1100) mbar
Resolución : **PRESIÓN** Real : 1 mbar Adoptada : 1 mbar
VACÍO Real : 1 mbar Adoptada : 1 mbar

ANTECEDENTES DEL O LOS PATRONES UTILIZADOS

Descripción	Fabricante	N° de Parte	N° de Serie	N° de Certificado	Vence	Laboratorio Emisor	Trazabilidad Inmediata
PRESSURE MEASUREMENT MODULE	FLUKE	6270A / PM600-A200K	3519005	1500344942	05-dic-23	FLUKE	FLUKE NVLAP 105016-0
---	---	---	---	---	---	---	---

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). El laboratorio de Calibración posee la competencia técnica y cumple con las exigencias de la Norma NCh-ISO 17025 "Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración". Los resultados de la calibración están relacionados con el ítem calibrado, referidos al momento y condiciones en las cuales fueron realizadas las mediciones.

La Incertidumbre expandida ha sido estimada multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura aproximadamente $k=2$.

El valor del mensurando se encuentra dentro del intervalo indicado de valores con una probabilidad del 95%.

Este Certificado de Calibración no puede ser reproducido total o parcialmente, excepto con el permiso del Laboratorio emisor.

El Laboratorio no asume responsabilidad por daños posteriores a la calibración, ocasionados por mal empleo o manipulación del instrumento.

Certificados sin la firma digital no son válidos.

DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Y SISTEMAS SpA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Magnitud PRESIÓN

Fecha de Emisión : 17-feb-23 N° de Certificado : 23-NM-CA-01240 Página 2 de 3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRESIÓN						
PATRON	ASCENDENTE	DESCENDENTE	LECTURA PROMEDIO	ERROR	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (±) (k=2)	OBSERVACIONES
mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	---
960	960	960	960	0	2,4	---
1000	1000	1000	1000	0	2,4	---
1050	1049	1049	1049	-1	2,4	---
1100	1099	1099	1099	-1	2,4	---

DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Y SISTEMAS SpA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Magnitud PRESIÓN

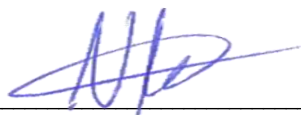
Fecha de Emisión : 17-feb-23

N° de Certificado : 23-NM-CA-01240

Página 3 de 3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

VACÍO						
PATRON	ASCENDENTE	DESCENDENTE	LECTURA PROMEDIO	ERROR	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ($\pm$) (k=2)	OBSERVACIONES
mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	---
900	900	900	900	0	2,4	---
850	850	850	850	0	2,4	---
800	800	800	800	0	2,4	---
750	750	750	750	0	2,4	---



NICOLÁS MÁRQUEZ C.
TÉCNICO METRÓLOGO

LUIS
HECTOR
PEREIRA
TRONCOSO

Firmado digitalmente por
LUIS HECTOR
PEREIRA
TRONCOSO
Fecha: 2023.02.17
16:22:47 -03'00'

RESPONSABLE TÉCNICO
LABORATORIO DE CALIBRACIONES

Fin del certificado de calibración

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

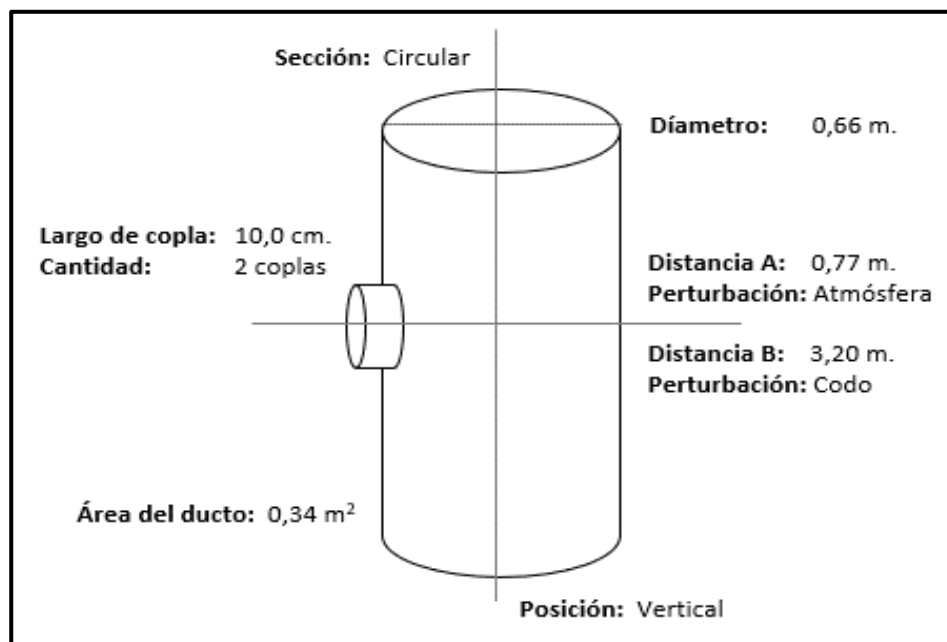
**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.8

- **FOTOGRAFÍA Y DATOS DE LA FUENTE MEDIDA**
 - ✓ **ESQUEMA REFERENCIAL DEL DUCTO**
 - ✓ **FOTOGRAFÍA DEL DUCTO DE DESCARGA DE GASES**
 - ✓ **PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE LAS FUENTES**

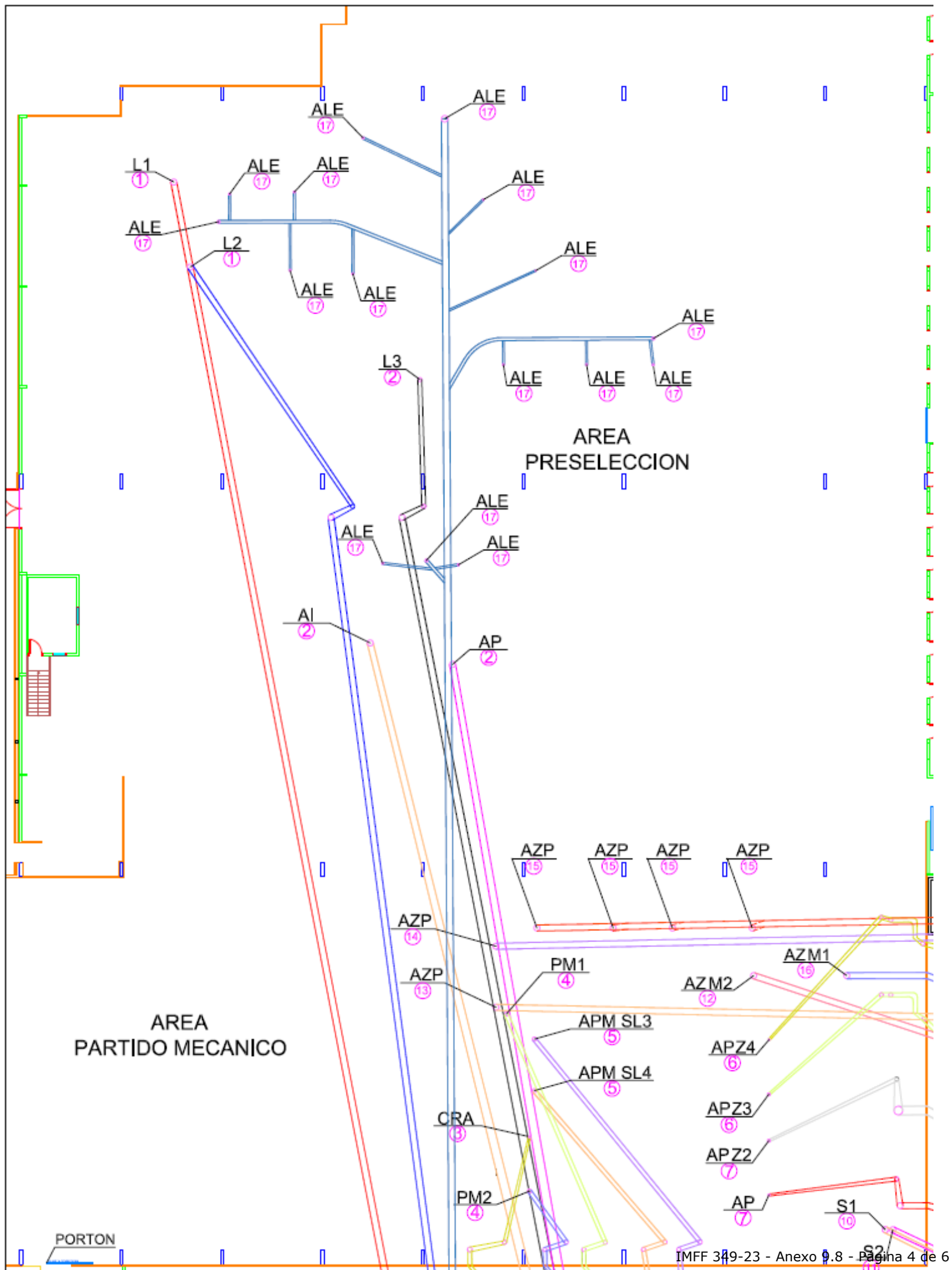
- **Esquema referencial del ducto.**

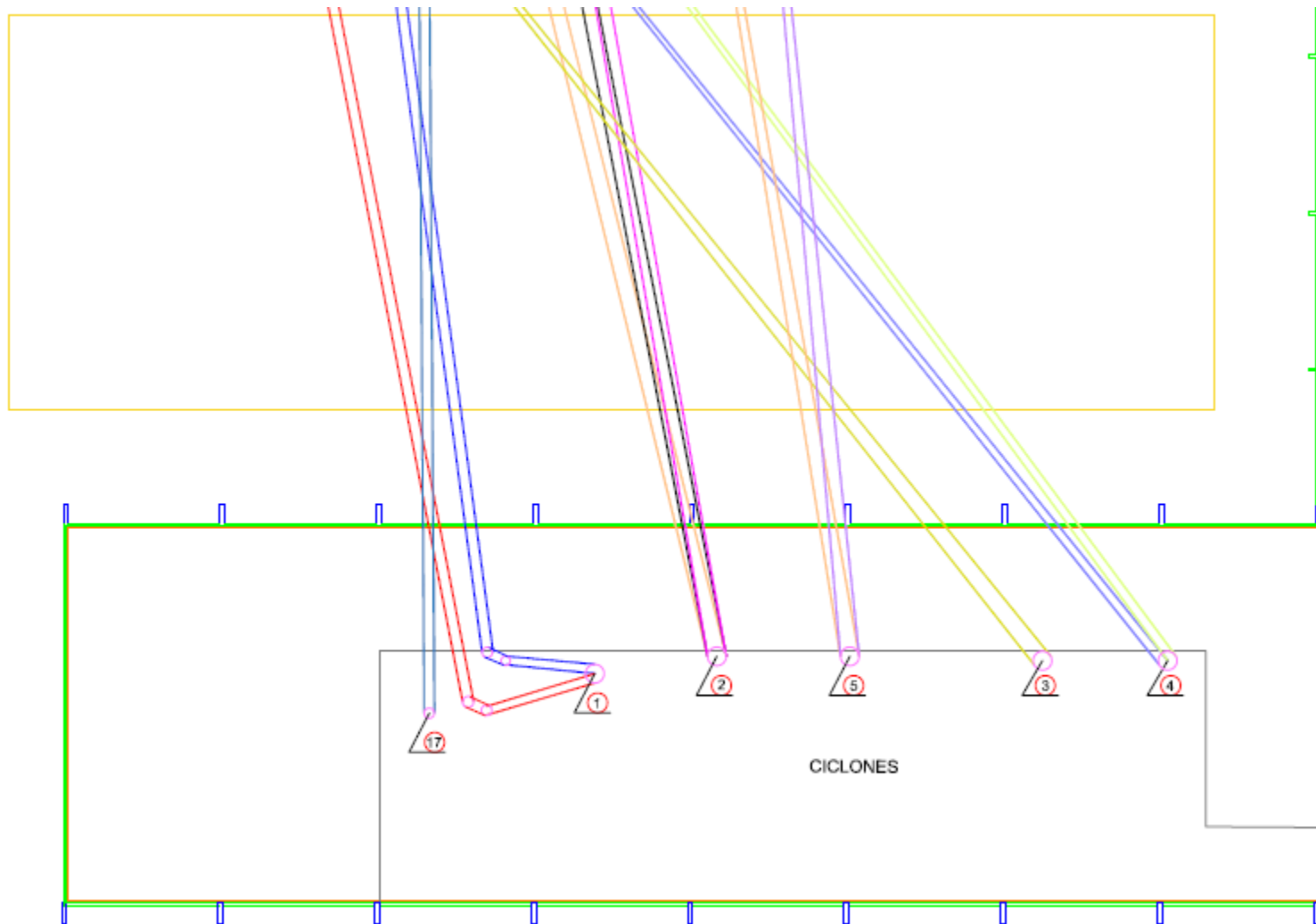


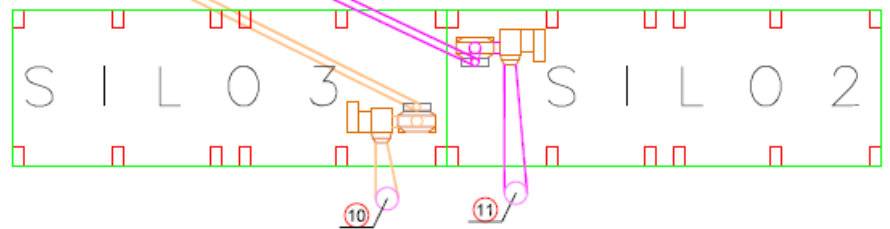
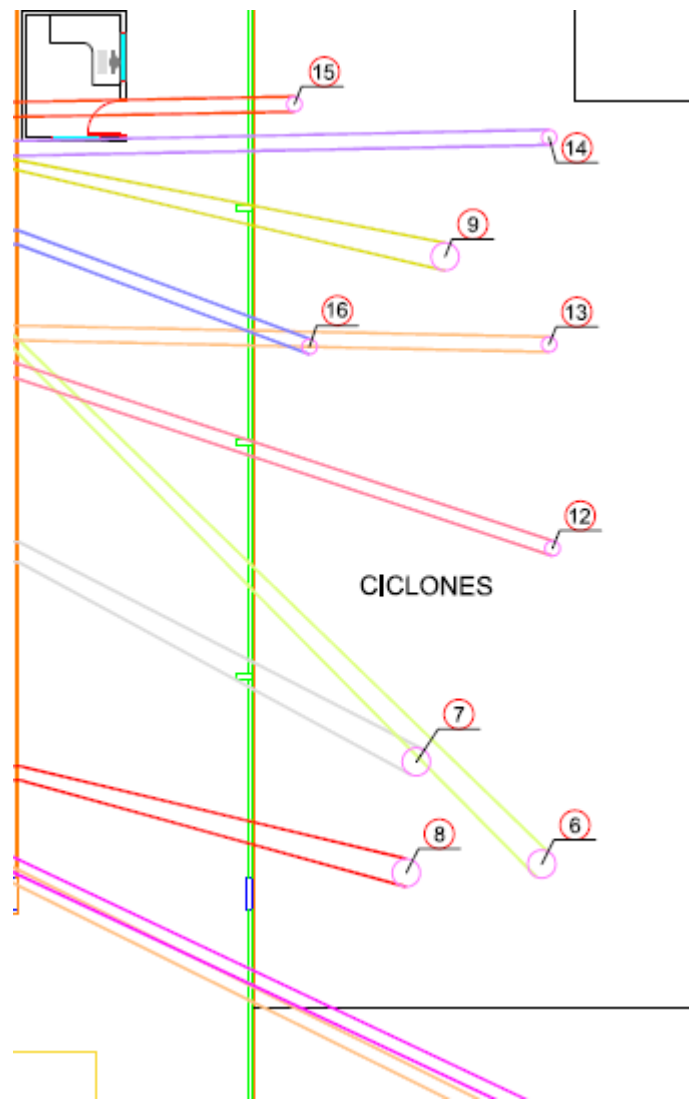
• **Plano de distribución de las fuentes.**

Las líneas de proceso y fuentes, dividido en dos áreas; Área Preselección y Área Partido Mecánico, comparten mismos ductos de descarga de gases denominados "Ciclones". Cada ciclón anexa una cantidad de fuentes determinada, las cuales, se presentan en el siguiente cuadro explicativo (leyenda) por el **número interno**.

C U A D R O E X P L I C A T I V O 2 0 2 2				
N° INTERNO	N° Inscritos	NOMBRE MAQUINAS	N° REGISTRO D.S. 138	N° REGISTRO SEREMI
1	C-1	Aspirador Preseleccion Mariposa L1 L2	PS005388-0	EN TRAMITE
2	C-ISLA	Preseleccion Nueces	PS004149-1	PR-15823
	C-ISLA	Aspirador Partido Mecanico, Isla Airleg	PS005391-0	EN TRAMITE
3	C-3	Craqueadora de Nueces	PS004153-k	EN TRAMITE
4	C-4	Partido Mecanico 1	PS004151-3	PR-15824
	C-4	Partido Mecanico 2	PS004152-1	PR-15825
5	C-5	Aspirador P. Mecanico Shaker L3-L4	PS-OR-52525	EN TRAMITE
6	C-6	Aspirador Partido Mecanico Zaranda N° 3	PS005385-6	EN TRAMITE
7	C-7	Aspirador Partido Mecanico Zaranda N° 2	PS005384-8	EN TRAMITE
8	C-8	Aspirador Partido Mecanico Zaranda N° 1	PS005383-K	EN TRAMITE
9	C-9	Aspirador Partido Mecanico Zaranda N° 4	PS-OR-52523	EN TRAMITE
10	C-10	Silo Cascara	PS004150-5	PR-15822
11	C-11	Aspirador Silo Cascara N° 2	PS-OR-52526	EN TRAMITE
12	A-12	Airleg Zaranda Mariposa N° 2	PS005387-2	EN TRAMITE
13	A-13	Airleg Zaranda Pieces N° 8	PS005390-2	EN TRAMITE
14	A-14	Airleg Zaranda Pieces N° 7	PS005389-9	EN TRAMITE
15	A-15	Airleg Zaranda Pieces N° 3	PS005392-9	EN TRAMITE
	A-15	Airleg Zaranda Pieces N° 4	PS005393-7	EN TRAMITE
	A-15	Airleg Zaranda Pieces N° 5	PS005394-5	EN TRAMITE
	A-15	Airleg Zaranda Pieces N° 6	PS005395-3	EN TRAMITE
16	A-16	Airleg Zaranda Mariposa N° 1	PS005386-4	EN TRAMITE
17	A-17	Aspirador Polvo de Electronicas	PS-OR-52524	EN TRAMITE







**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

**EXPORTADORA ANAKENA LTDA.
ASPIRADOR POLVO DE ELECTRÓNICA - PS-OR-52524**

ANEXO 9.9

No corresponde el anexo de Declaración DS138, debido a no estar afecta a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de la emisión de contaminantes y consumos de combustibles, que detalla el decreto 138/2005, al estar inscrita en "Otras fuentes" dentro de Ventanilla Única RETC.



COMPROBANTE - RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN

SISTEMA VENTANILLA ÚNICA DEL RETC

DECLARACIÓN ANUAL F138

REGISTRO UNICO DE EMISIONES ATMOSFERICAS



Folio :59834 Estado :ENVIADA
Establecimiento :PLANTA PROCESADORA DE NUECES ANAKENA
Empresa :EXPORTADORA ANAKENA LTDA
Rut :78185710-6
Fecha :2023-04-26 16:36:53 Periodo : 2022
Comuna :Paine

Tipo Fuente	Nro.Interno	Nombre
Grupo Electrónico	GE01	Grupo Electrogeno 01
Grupo Electrónico	GE02	Grupo Electrogeno 02
Grupo Electrónico	GE-03-Arr-2022	GE-03-Arr-2022
Grupo Electrónico	GE-02-Arr-2022	GE-02-Arr-2022
Grupo Electrónico	GE-01-Arr-2022-	GE-01-Arr-2022-

El presente certificado sólo da cuenta de la recepción de la información declarada en el sistema F138. En ningún caso representa la aprobación de la misma.

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.10

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA FUENTE MEDIDA

Especificaciones técnicas de la fuente
(Aspirador Polvo de Electrónicas)

Nombre de Fuente de Emisión	
Nombre de Fuente	No Aplica
Marca	No Aplica
Modelo	No Aplica
Tipo de producto	Polvo

Receptor de Emisión	
Nombre Receptor de Emisión	Aspirador Polvo de Electrónicas
Marca	Enviro Care
Modelo	26-MH
N.º de Registro Seremi Salud	E/T
N.º de Registro D. S	PS-OR-52524

Descripción de Proceso:

La captación de Partículas por parte de esta Fuente es a través de aire que es generado por un Aspirador que se encuentra al exterior del galpón y extrae partículas de polvo de las 12 Máquinas Laser y el Aire es filtrado en el mismo Aspirador donde hay una separación final de ambos (Aire Polvo)

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

**EXPORTADORA ANAKENA LTDA.
ASPIRADOR POLVO DE ELECTRÓNICA - PS-OR-52524**

ANEXO 9.11

**La fuente evaluada corresponde a un Proceso, por lo tanto, no
posee Informe Técnico Individual de la Caldera.**

**INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

EXPORTADORA ANAKENA LTDA.

ANEXO 9.12

- **AVISO DE MUESTREO A LA AUTORIDAD**
 - ✓ **AVISO DE MUESTREO**
 - ✓ **TABLA RESUMEN DE FECHAS**

AVISO DE MUESTREO/MEDICIÓN EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS

ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA)

ETFA-REG-02/V06

1. DATOS DE LA ETFA			
Código ETFA	015-01		
Nombre	Algoritmos y mediciones ambientales SpA		
Dirección	Seminario N° 180, Providencia.		
Teléfono	223616631		
Correo electrónico	Carlos.campos@algoritmospa.com		

2. DATOS DE LA PERSONA NATURAL ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD (de la ETFA)			
1	Nombre Completo	Esteban Alejandro Contreras Ramirez	
	Numero de contacto (celular)	994 075369	

3. INFORMACIÓN DEL TITULAR			
Razón Social	Exportadora Anakena Ltda.		
RUT Razón Social	78.185.710-6		
Dirección	Panamericana Sur Parcela 164, Paine		
Teléfono	228243702		
Nombre Contacto Establecimiento	Jorge Pino		
Correo electrónico de contacto	jpino@anakena.cl		

4. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD (ETFA)			
Actividad (2)	☒ Muestreo ☐ Medición		
Nombre Establecimiento	Exportadora Anakena Ltda.		
Dirección (calle, número y comuna)	Panamericana Sur Parcela 164, Paine		
Proceso Productivo	☐ Central Termoelectrica ☐ Celulosa ☐ Fundición ☒ Otro ☐ Planta de incineración, co-incineración y coprocesamiento Especificar:		
Tipo de fuente	☐ Caldera ☐ Grupo Electrógeno ☐ Horno Panadero ☒ Proceso		
Tipo de combustible utilizado	No aplica		
Nombre de la fuente	Aspirador polvo de electrónic		
N° registro de la fuente (3)	PS-OR-52524		
N° único de registro SEREMI (4)	-		
Fecha programada inicio	08-09-2023		
Fecha programada término	08-09-2023		
Hora inicio muestreo/medición	10:00		
Instrumento de gestión ambiental aplicable	☐ Norma de emisión ☒ PPDA/PDA ☐ RCA ☐ Impuesto Verde ☐ Otro Especificar:		
Parámetros contaminantes a medir	☒ MP ☐ TRS ☐ SO2 ☐ COT ☐ Otro ☐ NOx ☐ CO ☐ CO2 ☐ Metales pesados 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)			

4. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD (ETFA)

--

6. DATOS DEL RESPONSABLE DE AVISO

Nombre	Esteban Contreras Ramirez
Cargo	Coordinador de proyectos
Fecha	28-08-2023

RESUMEN DE FECHAS

Actividad	Fecha
Envío del aviso	28 de agosto del 2023
Fecha considerada	08 de septiembre del 2023
Fecha del monitoreo	08 de septiembre del 2023
Fecha del informe	15 de diciembre del 2023

**TÉRMINO DEL INFORME DE RESULTADOS
IMFF 349/23**

**MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE
MATERIAL PARTICULADO**

**EXPORTADORA ANAKENA LTDA.
ASPIRADOR POLVO DE ELECTRÓNICA - PS-OR-52524**

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (INCLUIDA ESTA): 74