



**Airtestlab SpA**

Muestreo, medición y análisis de  
emisiones de fuentes fijas.  
Entidad Técnica de Fiscalización  
Ambiental "ETFA"

**2025**

**PA001930-1**

## **INFORME DE RESULTADOS**

### **Muestreo Isocinético de Material Particulado**

**PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.**

**HORNO PANIFICADOR PA-1175**

Combustible: Petróleo diesel grado A2



**Airtestlab SpA**

**Informe N° PSF-001-EAP-25**

*Código ETFA: 058-01 (Resolución Exenta N° 895 del 10/06/2024 SMA)*

*Santiago, miércoles 2 de julio de 2025*



## Informe de Resultados

**PSF-001-EAP-25**

### **MUESTREO ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO**

**PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.**

**HORNO PANIFICADOR PA-1175**

Preparado para:



| Versión del Documento  |  | 01   |
|--|--|--|
| Responsable Elaboración  | Inspector Ambiental  | Representante Legal  |
| Nombre: Álvaro Fabián Jeldres Navarrete  | Nombre: Miguel Alfonso Mura Ríos   | Nombre: Olgy Cristina Figueira de Abreu  |
| Cargo: Supervisor de Muestreo  | Inspector Ambiental Terreno  | Cargo: Supervisor de Muestreo  |
| RUN: 16.787.044-9  | RUN: 25.402.483-K  | RUN: 26.606.362-8  |
| Fecha: 09-07-2025  | Fecha: 09-07-2025  | Fecha: 09-07-2025  |
| Firma:  | Firma:  | Firma:  |

**Código ETFA: 058-01 (Resolución Exenta N° 895 del 10/06/2024 SMA)**

Santa Julia N°699, La Florida, Santiago, Chile. Fono (56 9) 3092 5520 / (56 9) 8755 3905  
[www.airtestlab.cl](http://www.airtestlab.cl)

**Santiago, miércoles 2 de julio de 2025**

Los resultados del presente informe en ningún caso constituyen una certificación del producto o fuente fija.

**Fuente Fija: HORNO PANIFICADOR PA-1175**

5.1 INDIVIDUALIZACIÓN DEL TITULAR DE LA FUENTE

|   |                  |         |
|---|------------------|---------|
| RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO                   | APELLIDO MATERNO | NOMBRES |
| PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.                  |                  |         |
| NOMBRE DE FANTASIA<br><br>PANADERÍA SAN FRANCISCO |                  |         |

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

|                    |  |                     |                          |                       |
|--------------------|--|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Nº ESTABLECIMIENTO | GIRO DEL ESTABLECIMIENTO<br><b>FABRICACIÓN DE PAN, PRODUCTOS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA</b> | COMUNA              | CALLE                    | NUMERO                |
| 1                  | TIPO DE FUENTE<br><b>GRUPAL</b>  | REGISTRO DE CALDERA | MARCA<br><b>FRINGAND</b> | MODELO<br><b>PISO</b> |

5.3 INDIVIDUALIZACIÓN DEL LABORATORIO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS

|  |     |              |
|--|-----|--------------|
| NOMBRE O RAZON SOCIAL<br><b>Servicios de Inspección Ambiental "Airstestlab SpA."</b> | RUT | 76.448.496-7 |
| Código ETFA: 058-01 (Resolución Exenta N° 895 del 10/06/2024 SMA)                    |     |              |

IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DE LA MEDICION

|   |   |              |
|---|---|--------------|
| NOMBRE<br><b>Olgv Cristina Figueira de Abreu</b>              | RUT   | 26.606.362-8 |
| FECHA DE REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MEDICION DE EMISIONES | NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL |              |

02-jul-25

02-jul-25

\*\*\*\*

PSF-001-EAP-25

5.4 INFORME DE MEDICIÓN DE EMISIONES

| MÉTODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO)<br><b>MUESTREO ISOCINETICO DE MATERIAL PARTICULADO, CH-5</b> |                 |                 |                 |                |                     |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|
| CAPACIDAD DE PLENA CARGA  | 9,99            | UNIDADES        | Kg/h            |                |                     |
| Plena Carga en Muestreo   | 9,82            | UNIDADES        | Kg/h            | Carga          | 98,26 %             |
| NÚMERO DE CORRIDAS  | 2               | X               |                 | 3              |                     |
| <b>Combustible: Petróleo diesel grado A2</b>  | PRIMERA CORRIDA | SEGUNDA CORRIDA | TERCERA CORRIDA | MEDIA CORRIDAS | DESVIACION ESTÁNDAR |
| - VOLUMEN DE MUESTREO (m <sup>3</sup> N)  | 1,1440          | 1,199           | ****            | ****           | ****                |
| - TIEMPO UTILIZADO EN CADA MEDICIÓN (min)   | 60              | 60              | ****            | ****           | ****                |
| - HORA DE REALIZACIÓN DE LA CORRIDA   | 10:45           | 11:58           | ****            | ****           | ****                |
| - CONC. MATERIAL PARTICULADO (mg/m <sup>3</sup> N)  | 1,66            | 1,33            | ****            | 1,50           | 0,23                |
| - CONCENTRACIÓN CORREGIDA (mg/m <sup>3</sup> N)   | 2,49            | 2,07            | ****            | 2,28           | 0,30                |
| - EMISIÓN HORA DE CONTAMINANTE (kg/h)   | 0,0011          | 0,0010          | ****            | 0,0010         | 0,0001              |
| - CAUDAL DE GASES BASE SECA (m <sup>3</sup> N/h)  | 441             | 461             | ****            | 451            | 14                  |
| - EXCESO DE AIRE (%)  | 276,38          | 288,83          | ****            | 282,60         | ****                |
| - O <sub>2</sub> (%)  | 15,63           | 15,80           | ****            | 15,71          | ****                |
| - CO <sub>2</sub> (%)   | 3,77            | 3,63            | ****            | 3,70           | ****                |
| - CO (%)  | 0,00            | 0,00            | ****            | 0,00           | ****                |
| - PORCENTAJE ISOCINETISMO (%)   | 100,46          | 100,80          | ****            | 100,63         | ****                |
| - HUMEDAD DE GASES (%)  | 3,65            | 3,49            | ****            | 3,57           | ****                |
| - VELOCIDAD DE GASES (m/s)  | 5,62            | 5,37            | ****            | 5,49           | ****                |
| - TEMPERATURA DE LOS GASES DE SALIDA (°C)   | 336,90          | 286,04          | ****            | 311,47         | ****                |
| - PESO MOLECULAR BASE SECA  | 29,23           | 29,21           | ****            | 29,22          | ****                |
| - PESO MOLECULAR BASE HÚMEDA  | 28,82           | 28,82           | ****            | 28,82          | ****                |
| - CARGA POR CORRIDAS (Kg/h)   | 10              | 10              | ****            | ****           | ****                |
| - CARGA POR CORRIDAS (%)  | 97,75           | 98,76           | ****            | ****           | ****                |
| - PROMEDIO DE FLUJO CICLÓNICO (°)   |                 |                 | 2,33            |                | ****                |

FECHA EMISIÓN INFORME

|                 |                 |                    |
|-----------------|-----------------|--------------------|
| DIA<br><b>9</b> | MES<br><b>7</b> | AÑO<br><b>2025</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|

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

*Olgv Figueira*

**Olgv Cristina Figueira de Abreu**  
NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORIO  
DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS



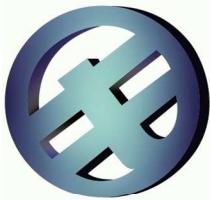
# Airtestlab SpA

## INFORME DE RESULTADOS

|                               |                             |  |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| Realizado en                  | :                           | PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.   |
| Nombre de Fantasía            | :                           | PANADERÍA SAN FRANCISCO  |
| Fuente Medida                 | :                           | HORNO PANIFICADOR  |
| Contaminante Medido           | :                           | <b>MATERIAL PARTICULADO TOTAL</b>  |
| Datos de la ETFA / IA         | Realizado por               | : Servicios de Inspección Ambiental "Airtestlab SpA."<br>Código ETFA: 058-01 (Resolución Exenta N° 895<br>del 10/06/2024 SMA)  |
|                               |                             | Santa Julia N°699, La Florida<br>Región Metropolitana, Chile<br>Fonos: (56 9) 3092 5520 / (56 9) 8755 3905<br><a href="http://www.airtestlab.cl">www.airtestlab.cl</a> |
|                               | Inspector Ambiental a cargo | : Miguel Alfonso Mura Ríos   |
|                               | RUN                         | : 25.402.483-K   |
| Revisado por                  | :                           | Álvaro Fabián Jeldres Navarrete  |
| Fecha de Emisión del Informe  | :                           | miércoles, 9 de julio de 2025  |
| Fecha de Medición             | :                           | miércoles, 2 de julio de 2025  |
| Supervisor de Muestreo        | :                           | Miguel Alfonso Mura Ríos   |
|                               | RUN                         | : 25.402.483-K   |
| Operador de Unidad de Control | RUN                         | : Álvaro Fabián Jeldres Navarrete<br>16.787.044-9  |
| Operador de Sonda             | RUN                         | : René Mura Fernández<br>8.163.914-0   |
| Análisis de Laboratorio       | RUN                         | : Eduard Solorzano Monasterios<br>26.605.087-K   |
| Digitador                     | :                           | Álvaro Fabián Jeldres Navarrete  |
| Responsable del Servicio      | :                           | Miguel Alfonso Mura Ríos   |
| N° Interno del Equipo         | :                           | ISP-MS-52-03   |
| Fecha de Última Calibración   | :                           | junes, 12 de agosto de 2024  |
| N° de Corridas                | :                           | 2  |
| Método Utilizado              | :                           | CH-1; CH-2; CH-3; 3B; CH-4; CH-5   |
| Tipo de Fuente                | :                           | GRUPAL   |
| Informe N°                    | :                           | PSF-001-EAP-25   |

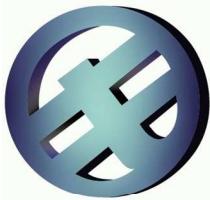
Olgia Cristina Figueira de Abreu  
Inspector Ambiental Laboratorio de Ensayo  
Monitoreo de Fuentes Fijas  
RUN: 26.606.362-8  
Servicios de Inspección Ambiental Airtestlab SpA.  
ofigueirad@airtestlab.cl

Miguel Alfonso Mura Ríos  
Inspector Ambiental de Muestreo  
Monitoreo de Fuentes Fijas  
RUN: 25.402.483-K  
Servicios de Inspección Ambiental Airtestlab SpA.  
mmurar@airtestlab.cl



## ÍNDICE

|   | Nº de Página |
|---|--------------|
| DATOS DE LA FUENTE MEDIDA   | 6            |
| RESULTADOS  | 7            |
| UBICACIÓN DE PUERTOS DE MUESTREO  | 8            |
| HOJA DE RESUMEN DE DATOS  | 9            |
| COMENTARIOS   | 11           |
| ESQUEMA / FOTOGRAFÍA DE LA FUENTE   | 12           |
| ANEXOS  |              |
| a) Declaración Jurada para la Operatividad de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental |              |
| b) Declaración Jurada para la Operatividad del Inspector Ambiental                          |              |
| c) Hoja de Datos Preliminares y Verificación de Yc  |              |
| d) Hojas de Datos de Muestreo Isocinético   |              |
| e) Resultados de Laboratorio  |              |
| f) Informe Técnico de Caldera (si aplica)   |              |
| g) Certificados de Calibración de Equipos   |              |
| h) Aviso a SMA  |              |



# Airstestlab SpA

## DATOS DE LA FUENTE MEDIDA

|   |   |   |
|---|---|---|
| Propietario o razón social de la empresa (*)                      | : | PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.                        |
| RUT (*)   | : | 77.770.950-K  |
| Representante legal (*)   | : | HERMINDA LEONOR GIERING NAVARRO                         |
| Contacto en la empresa (*)  | : | HERMINDA GIERING  |
| Correo electrónico (*)  | : | Herminda_1963@hotmail.com                               |
| Giro del establecimiento (*)                                      | : | FABRICACIÓN DE PAN, PRODUCTOS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA |
| Dirección (*)   | : | San Francisco N°7028                                    |
| Comuna (*)  | : | Lo Prado  |
| Teléfono (*)  | : | 22 6434 283   |
| Resolución sanitaria  | : | *****   |
| Patente Municipal / Fecha   | : | *****   |
| Nº de establecimiento   | : | EIND-015527-1   |
| Tipo de equipo muestrado (*)                                      | : | HORNO PANIFICADOR                                       |
| Marca (*)   | : | FRINGAND  |
| Modelo (*)  | : | PISO  |
| Nº de Registro (*)  | : | PA-1175   |
| Nº de fábrica (*)   | : | NO TIENE  |
| Nº interno (*)  | : | 1   |
| Año de fabricación (*)  | : | 1984  |
| Fecha de instalación de la fuente (*)                             | : | 1984  |
| Tipo de combustible (*)   | : | Petróleo diesel grado A2                                |
| Capacidad de producción instalada (*) (Kg/h)                      | : | 10  |
| Capacidad de producción utilizada (*) (Kg/h)                      | : | 10  |
| Horas/día de funcionamiento (*)                                   | : | 8   |
| Días/año de funcionamiento (*)                                    | : | 358   |
| Sistema de control de emisiones (*)                               | : | NO TIENE  |
| Sistema de evacuación de Gases (*)                                | : | Inducido  |
| Fecha última revisión de caldera (*)                              | : | *****   |
| Producción de vapor (kg/h) <sup>1)</sup> (*)                      | : | *****   |
| Presión máxima de trabajo (kg/cm <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup> (*) | : | *****   |
| Tipo de quemador (*)  | : | *****   |
| Marca de quemador (*)   | : | *****   |
| Tamaño boquillas / Número de boquillas (*)                        | : | *****   |
| Consumo comb. máximo (kg/h) <sup>1)</sup> (*)                     | : | 10  |
| Consumo comb. máximo en quemador (kg/h) (*)                       | : | 10  |
| Instrumento de Gestión Ambiental Aplicable                        | : | Plan de Descontaminación PPDA/PDA                       |
| Nº de Instrumento de Calificación Ambiental (ICA)                 | : | D.S. N° 31 / 2017                                       |

<sup>1)</sup> Indicado en el Informe Técnico de Caldera o ITI

(\*) Los datos indicados en esta sección son suministrados por el cliente



## RESULTADOS

| PARÁMETROS  | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>prom</sub> | $\sigma$     |
|---|----------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|
| Fecha   | 02-07-25       | 02-07-25       | ****           | ****              | ****         |
| Hora  | 10:45<br>11:47 | 11:58<br>13:40 | ****<br>****   | ****<br>****      | ****<br>**** |
| Material Particulado, (mg/m <sup>3</sup> N) <sup>*)</sup>         | 1,66           | 1,33           | ****           | 1,50              | 0,23         |
| Mat. Particulado corregido, (mg/m <sup>3</sup> N) <sup>*)</sup>   | 2,49           | 2,07           | ****           | 2,28              | 0,30         |
| Emisión horaria, (kg/h)   | 0,0011         | 0,0010         | ****           | 0,0010            | 0,0001       |
| Caudal de gases estandarizado, (m <sup>3</sup> N/h) <sup>*)</sup> | 441            | 461            | ****           | 451               | 14           |
| Exceso de aire, (%)   | 276,38         | 288,83         | ****           | 282,60            | 8,81         |
| O <sub>2</sub> (%)  | 15,63          | 15,80          | ****           | 15,71             | 0,12         |
| CO <sub>2</sub> (%)   | 3,77           | 3,63           | ****           | 3,70              | 0,10         |
| CO (ppm)  | 0,00           | 10,67          | ****           | 5,33              | 7,54         |
| Isocinetismo (%)  | 100,46         | 100,80         | ****           | 100,63            | ****         |
| Humedad de los gases (%)  | 3,65           | 3,49           | ****           | 3,57              | 0,11         |
| Velocidad de los gases (m/s)                                      | 5,62           | 5,37           | ****           | 5,49              | 0,18         |
| Temperatura de los gases (°C)                                     | 336,90         | 286,04         | ****           | 311,47            | 35,96        |
| Presión de trabajo (psi)  | ****           | ****           | ****           | ****              | ****         |
| Consumo de combustible (kg/h)                                     | 9,77           | 9,87           | ****           | 9,82              | ****         |
| Generación de Vapor (kg/h) <sup>**)</sup>                         | ****           | ****           | ****           | ****              | ****         |

\*) Estandarización de resultados a: 298,15 K; 760 mm Hg y sin humedad.

### NOMENCLATURA:

- C<sub>i</sub> : Corrida N° i.
- C<sub>prom</sub> : Promedio de Corridas.
- $\sigma$  : Desviación estándar de corridas.

### DISPERSIÓN DE RESULTADOS DE CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO:

Desviación estándar = 0,3 mg/m<sup>3</sup>N. Máximo permitido: 7 mg/m<sup>3</sup>N.

Los resultados presentados en esta sección sólo se relacionan con las muestras obtenidas durante la medición y analizadas en el laboratorio.

El laboratorio no asume responsabilidad por la exactitud de la información proporcionada por el cliente y sus implicaciones en la validez de los resultados obtenidos.

Si la muestra ha sido suministrada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.



## UBICACIÓN DE PUERTOS DE MUESTREO

### ESQUEMA BÁSICO DEL DUCTO:

|                                  |   |                   |       |
|----------------------------------|---|-------------------|-------|
| Distancia "A"                    | : | 1,00              | m     |
| <i>Distancia B1 (Método 1A)</i>  | : | 0,64              | m     |
| Distancia "B"                    | : | 0,64              | m     |
| <i>Distancia B2 (Método 1A)</i>  | : | 1,02              | m     |
| Diámetro                         | : | 0,25              | m     |
| Largo de coplas                  | : | 10,0              | cm    |
| Área del ducto                   | : | 0,04909           | $m^2$ |
| Posición del ducto               | : | VERTICAL          |       |
| Singularidad corriente arriba    | : | ATMÓSFERA         |       |
| Singularidad corriente abajo     | : | PUERTO PARA GASES |       |
| Sección                          | : | CIRCULAR          |       |
| Matriz de los puntos de muestreo | : | 2 x 12            |       |

### UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

| PUNTO<br>Nº | Distancia<br>Internacional (DI)<br>(cm) | DI<br>+ copla<br>(cm) |
|-------------|---|-----------------------|
| 1           | 1,3                                     | 11,3                  |
| 2           | 1,7                                     | 11,7                  |
| 3           | 3,0                                     | 13,0                  |
| 4           | 4,4                                     | 14,4                  |
| 5           | 6,3                                     | 16,3                  |
| 6           | 8,9                                     | 18,9                  |
| 7           | 16,1                                    | 26,1                  |
| 8           | 18,8                                    | 28,8                  |
| 9           | 20,6                                    | 30,6                  |
| 10          | 22,0                                    | 32,0                  |
| 11          | 23,3                                    | 33,3                  |
| 12          | 23,7                                    | 33,7                  |



## HOJA DE RESUMEN DE DATOS

| Nº DE CORRIDA  | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Oxígeno. O <sub>2</sub> (% en volumen)   | 15,63          | 15,80          | ****           |
| Dióxido de Carbono. CO <sub>2</sub> (% en volumen)                                     | 3,77           | 3,63           | ****           |
| Monóxido de Carbono (% en volumen)   | 0,00           | 0,00           | ****           |
| Dióxido de Azufre. SO <sub>2</sub> (% en volumen)                                      | 0,00           | 0,00           | ****           |
| Presión inicial en el DGM. Pm (mm Hg)  | 720,5          | 720,5          | ****           |
| Temperatura en el DGM. Tm (K)  | 289,9          | 295,9          | ****           |
| Coeficiente del Pitot (adimensional)   | 0,99           | 0,99           | ****           |
| Humedad en el DGM. Bwm (% en peso)   | 0,00           | 0,00           | ****           |
| Humedad estimada de gases. Bws (% en volumen)  | 5,00           | 5,00           | ****           |
| Temperatura gases de chimenea. Ts (K)  | 610,0          | 559,2          | ****           |
| Peso molecular húmedo. Ms (g/gmol)   | 28,819         | 28,822         | ****           |
| Presión de chimenea. Ps (mm Hg)  | 717,6          | 717,6          | ****           |
| Presión de velocidad promedio de gases. ΔP (mm H <sub>2</sub> O)                       | 0,89           | 0,89           | ****           |
| Diámetro de boquilla. Dn (plg)   | 0,5000         | 0,5000         | ****           |
| ΔH@ del equipo. ΔH@ (mm H <sub>2</sub> O)  | 46,119         | 46,119         | ****           |
| Peso molecular seco. Md (g/gmol)   | 29,229         | 29,213         | ****           |
| Diferencia de presión promedio en la placa orificio. ΔH (mm H <sub>2</sub> O)          | 39,08          | 38,94          | ****           |
| Caudal en el DGM. Qm (m <sup>3</sup> /min)   | 0,01956        | 0,02091        | ****           |
| Tiempo total de muestreo. t (min)  | 60             | 60             | ****           |
| Coeficiente de calibración DGM. Y (adimensional)                                       | 1,002          | 1,002          | ****           |
| Volumen registrado en el DGM. Vm (m <sup>3</sup> )                                     | 1,171          | 1,253          | ****           |
| Presión barométrica del lugar de muestreo. Pbar (mm Hg)                                | 717,6          | 717,6          | ****           |
| Volumen registrado en el DGM en cond. estándar. Vm(std) (m <sup>3</sup> N)             | 1,144          | 1,199          | ****           |
| Volumen final de agua condensada. Vf (g)   | 3019,0         | 3051,0         | ****           |
| Volumen de agua condensada. Vi (g)   | 2988,0         | 3019,0         | ****           |
| Volumen de agua condensada corr. a cond.estándar. Vwc(std) (m <sup>3</sup> N)          | 0,042          | 0,043          | ****           |
| Peso final sílica gel. Wf (g)  | 933,0          | 933,0          | ****           |
| Peso inicial sílica gel. Wi (g)  | 932,0          | 933,0          | ****           |
| Volumen de vapor de agua en sílica gel en cond. estándar. Vwsg(std) (m <sup>3</sup> N) | 0,0014         | 0,0000         | ****           |
| Fracción de humedad en volumen. Bws (% en volumen)                                     | 3,65           | 3,49           | ****           |
| Velocidad del flujo. Vs (m/s)  | 5,62           | 5,37           | ****           |
| Área transversal de la chimenea. As (m <sup>2</sup> )                                  | 0,0491         | 0,0491         | ****           |
| Caudal de gases en condiciones estándar. Qs(std) (m <sup>3</sup> N/h)                  | 441            | 461            | ****           |
| Nº de Filtros  | G-0178-25-11   | G-0179-25-11   | ****           |
| Peso de material particulado en acetona. ma (mg)                                       | 1,90           | 1,60           | ****           |
| Peso de material particulado en filtro. mf (mg)  | 0,00           | 0,00           | ****           |
| Peso total de material particulado. mn (mg)  | 1,90           | 1,60           | ****           |
| Concentración de material particulado. Cs (mg/m <sup>3</sup> N)                        | 1,66           | 1,33           | ****           |
| Concentración de material particulado por exceso de aire. Ccorr (mg/m <sup>3</sup> N)  | 2,49           | 2,07           | ****           |
| Emisión. E (kg/h)  | 0,0011         | 0,0010         | ****           |
| Peso de agua en impinger y sílica gel. M (g) *)  | 31,91          | 31,91          | ****           |
| Área de boquilla. An (m <sup>2</sup> )   | 0,000127       | 0,000127       | ****           |
| Isocinetismo. I (%)  | 100,46         | 100,80         | ****           |

\*) Calculado con una Densidad del Agua,  $\rho = 0,99705 \text{ kg/L}$ , a 298,15 K.



# Airstestlab SpA

## INFORMACIÓN DE EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS

| Equipo                    | Nº Registro    |
|---------------------------|----------------|
| Unidad de Control         | ISP-MS-52-03   |
| Tubo Pitot                | ISP-TP-52-05   |
| Termocupla Chimenea       | ISP-ST-52-30   |
| Termocupla Sonda          | ISP-ST-52-31   |
| Termocupla Filtro         | ISP-ST-53-06   |
| Termocupla 4to Impinger   | ISP-ST-53-03   |
| Boquilla                  | ISP-BS-52-29   |
| Pie de Metro              | LAB-EQP-138-01 |
| Balanza de Terreno        | DT-EQP-023-01  |
| Balanza Analítica         | LAB-EQP-023-01 |
| Analizador Electroquímico | ISP-AGE-52-03  |

Informe N° PSF-001-EAP-25



# Airstestlab SpA

## COMENTARIOS

### ANTECEDENTES

PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA. es una compañía dedicada a la FABRICACIÓN DE PAN, PRODUCTOS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA.

La fuente fija evaluada se encuentra ubicada en San Francisco N°7028, comuna de Lo Prado.

El muestreo isocinético es supervisado por el Inspector Ambiental Sr. Miguel Alfonso Mura Ríos y se desarrolla sin inconvenientes.

### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

La fuente medida corresponde a la unidad HORNO PANIFICADOR, marca FRINGAND, con número de registro PA001930-1, con una capacidad instalada de 9,99 Kg/h de material procesado.

### CONDICIONES DE OPERACIÓN

El muestreo isocinético de Material Particulado se efectua a plena carga, alcanzando una producción promedio de 9,82 kg/h, equivalente a un 98,26% de carga.

A continuación se muestra la tabla resumen para el cálculo de carga:

| Parámetro                             | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | Prom  |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| Consumo de Combustible (Kg/h) (*)     | 9,77           | 9,87           | ****           | 9,82  |
| Capacidad Declarada ante RETC (Kg/h)  | 9,99           | 9,99           | ****           | 9,99  |
| Tiempo de muestreo (horas)            | 1,00           | 1,00           | ****           | 1,00  |
| Carga de la fuente por producción (%) | 97,75          | 98,76          | ****           | 98,26 |

(\*) Información suministrada por el cliente

### CRITERIO ETFA

El quemador de la fuente tiene instalada una boquilla que permite el ingreso de 3 galones (11,4 litros) de combustible por hora, equivalente a 9,99 kg/h, siendo ésta, la máxima capacidad de la fuente.

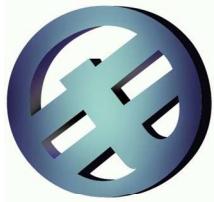
Adicionalmente, el equipo se detiene ya que al alcanzar Set Points de temperatura, debe apagar el quemador para no sobrepasar las temperaturas de seguridad en el hogar, por lo que se considera un proceso discontinuo. Dado lo anterior, se considera aplicar una corrección de oxígeno al 13%.

### INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE

Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana D.S. 31 Artículo 36.

El límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias del tipo Procesos, tienen como límite máximo de emisión 20 mg/m<sup>3</sup>N.

Informe N° PSF-001-EAP-25



# Airtestlab SpA

## ESQUEMA / FOTOGRAFÍA DE LA FUENTE



Informe N° PSF-001-EAP-25

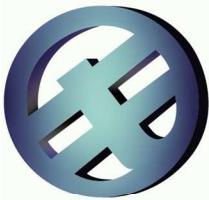


# Airtestlab SpA

## ANEXOS

---

Informe N° PSF-001-EAP-25



# Airstestlab SpA

## Declaración Jurada para la Operatividad de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental

Yo, Olgy Cristina Figueira de Abreu, RUN N° 26.606.362-8, domiciliado en Santa Julia N°699, La Florida, Región Metropolitana, Chile, en mi calidad de Representante Legal de Servicios de Inspección Ambiental Airstestlab SpA., sucursal La Florida, Código ETFA: 058-01 (R.E. N° 895 del 10/06/2024 SMA), declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA., RUT.: 77.770.950-K titular del proyecto, Sistema, Actividad o Fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don(ña) Herminda Leonor Giering Navarro, Rut: 9.428.538-0, representante legal de PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por PANIFICADORA SAN FRANCISCO 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 doña Herminda Leonor Giering Navarro, RUT: 9.428.538-0, representante legal, ni con PANIFICADORA SAN FRANCISCO 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 PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados PSF-001-EAP-25, 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 conocimientos que las infracciones a las obligaciones que imponen el reglamento ETFA, según los 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*

Código ETFA: 058-01 (Resolución Exenta N° 895 del 10/06/2024 SMA)

Informe N° PSF-001-EAP-25



# Airstestlab SpA

## Declaración Jurada para la Operatividad del Inspector Ambiental

Yo, Miguel Alfonso Mura Ríos, RUN N° 25.402.483-K, domiciliado en Santa Julia N°699, La Florida, Región Metropolitana, Chile, en mi calidad de Inspector Ambiental de Servicios de Inspección Ambiental Airstestlab SpA., sucursal La Florida, Código ETFA: 058-01 (R.E. N° 895 del 10/06/2024 SMA), declaro que en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta mercantil o laboral con PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA., RUT.: 77.770.950-K titular del proyecto, Sistema, Actividad o Fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don(ña) Herminda Leonor Giering Navarro, Rut: 9.428.538-0, representante legal de PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..
- No he controlado, directa ni indirectamente a PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con doña Herminda Leonor Giering Navarro, RUT: 9.428.538-0, representante legal, ni con PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA..

Toda la información contenida en el Informe de Resultados PSF-001-EAP-25, 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 conocimientos que las infracciones a las obligaciones que imponen el reglamento ETFA, según los 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*

Código ETFA: 058-01 (Resolución Exenta N° 895 del 10/06/2024 SMA)

Informe N° PSF-001-EAP-25

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| <b>AIRTESTLAB</b> | <b>Servicios de Inspección Ambiental "Airstestlab SpA"</b><br><b>Formulario de Verificación en Terreno</b><br><b>de Equipos, Aparatos y Accesorios</b> | REG-01-0<br>FE: 07/04/2022<br>FUR: 20/02/2024<br>Nº Rev. 1 |
|-------------------|--|--|

Fecha: miércoles, 2 de julio de 2025

### BOQUILLA

| Nº de Registro      | Diámetro nominal (mm) | Diámetro de la Boquilla |                     |                     | Diámetro Promedio (mm) | Diferencia Máxima (mm) | Angulo Ahusado |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------|
|                     |                       | D <sub>1</sub> (mm)     | D <sub>2</sub> (mm) | D <sub>3</sub> (mm) |                        |                        |                |
|                     |                       | 12,70 (1/2")            | 12,69               | 12,69               |                        |                        |                |
| <b>ISP-BS-52-29</b> | 12,70 (1/2")          | 12,69                   | 12,69               | 12,70               | 12,69                  | 0,01                   | 30             |

Donde: D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> y D<sub>3</sub> = Tres diámetros medidos a 120°; cada diámetro debe estar dentro de 0,02 mm.

Angulo ahusado = Debe estar dentro de 30°

### TUBO PITOT

|                                  |  |                                  |              |
|----------------------------------|--|----------------------------------|--------------|
| Marca Equipo :                   | Clean Air                                | Nº Serie Equipo :                | s/s          |
| Modelo Equipo :                  | Pitot 1,20 m                             | Nº Registro :                    | ISP-TP-52-05 |
| Nivel de Ensamble del Tubo Pitot | Apto <input checked="" type="checkbox"/> | No apto <input type="checkbox"/> |              |
| Abertura del Tubo Pitot          | Apto <input checked="" type="checkbox"/> | No apto <input type="checkbox"/> |              |
| Alfa 1 (α) ≤ 10°                 | 0  | Beta 1 (β) ≤ 5°                  | 0            |
| Alfa 2 (α) ≤ 10°                 | 0  | Beta 2 (β) ≤ 5°                  | 0            |
| "Z" = ≥ 5,08 cm                  |  | "W" = ≥ 7,62 cm                  |              |
| "Y" = ≥ 7,62 cm                  | ( )                                      |                                  |              |
| Pa = 1,05 < 1,50 cm              |  | Pb = 1,05 < 1,50 cm              |              |
| Dt = 0,48 ≤ Dt ≤ 0,95 cm         |  | Dt = 0,48 ≤ Dt ≤ 0,95 cm         |              |

### ANALIZADOR ELECTROQUÍMICO: ISP-AGE-52-03

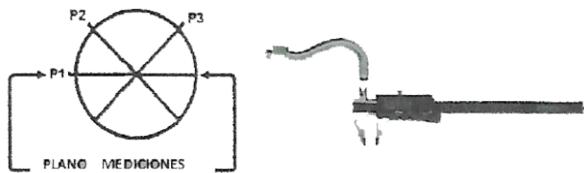
| Gas            | Span   | Id. Span | Resp. Analizador | Desv. MÁX. Perm. Span | Zero | Id. Zero | Resp. Analizador | Desv. MÁX. Perm. Zero |
|----------------|--------|----------|------------------|-----------------------|------|----------|------------------|-----------------------|
| O <sub>2</sub> | 19,93  | CC762623 | 20               | 0,4%                  | 0    | CC762717 | 0                | 0,0%                  |
| CO             | 203,30 | CC762717 | 202              | -0,8%                 | 0    | CC762623 | 0                | 0,0%                  |

\*Desv. MÁX. se calcula de la siguiente forma: ((Resp. - Gas) / Escala) \* 100

Desv. MÁXIMA Aceptable: ± 5 %

$$Bias = 100 \frac{RCS - RCA}{Escala} \quad Drift = 100 \frac{RCFS - RCIS}{Escala}$$

- RCS = Respuesta de Calibración del Sistema  
 RCA = Respuesta de Calibración del Analizador  
 RCFS = Respuesta de Calibración Final del Sistema  
 RCIS = Respuesta de Calibración Final del Sistema





## Servicios de Inspección Ambiental "Airstestlab SpA"

## Hoja de Datos Previos

REG-01-1  
FE: 07/04/2022  
FUR: 20/02/2024  
Nº Rev: 1

EMPRESA: PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.

FECHA: 02-07-25

PRESIÓN BAROMÉTRICA: 956,5 mbar

INFORME: PSF-001-EAP-25

HORA: 10:25

FUENTE: HORNO PANIFICADOR

USO DE MICROMANÓMETRO:  Si  NoUSO DE TUBO PITOT TIPO S:  Si  No

| Datos del Ducto                    |  |  | Características   |          |  |  | Dimensiones |      |   |      |      |    |                              |      |   |
|------------------------------------|--|--|-------------------|----------|--|--|-------------|------|---|------|------|----|------------------------------|------|---|
| Per turbaciones                    |  |  | Sección:          | CIRCULAR |  |  | A =         | 1    | m | LC = | 10,0 | cm | Deq =                        | **** | m |
| Aguas Arriba (A): ATMÓSFERA        |  |  | Posición (V,H,I): | Vertical |  |  | B =         | 1,02 | m | L =  | **** | m  | Puntos / corrida: 24         |      |   |
| Aguas Abajo (B): PUERTO PARA GASES |  |  | Nº de Puerto:     | 2        |  |  | D =         | 0,25 | m | w =  | **** | m  | Distancia B2 (CH-1A): 1,02 m |      |   |

| Punto<br>Nº       | DI<br>cm | DCC<br>cm | Flujo Ciclónico, °a |                |                |                | ΔP, plg H <sub>2</sub> O |                |                |                | Pg, plg H <sub>2</sub> O  |                |                |                | Ts, °F         |                |                |                |
|-------------------|----------|-----------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                   |          |           | T <sub>1</sub>      | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>1</sub>           | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>1</sub>            | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> |
| 1                 | 1,3      | 11,3      | 2,0                 | 2,0            |                |                | 0,02                     | 0,02           |                |                | -0,02                     | -0,01          |                |                | 441            | 423            |                |                |
| 2                 | 1,7      | 11,7      | 2,0                 | 0,0            |                |                | 0,02                     | 0,02           |                |                | -0,02                     | -0,01          |                |                | 500            | 467            |                |                |
| 3                 | 3,0      | 13,0      | 2,0                 | 2,0            |                |                | 0,03                     | 0,03           |                |                | -0,02                     | -0,01          |                |                | 512            | 485            |                |                |
| 4                 | 4,4      | 14,4      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,03                     | 0,03           |                |                | -0,02                     | -0,01          |                |                | 557            | 513            |                |                |
| 5                 | 6,3      | 16,3      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,03                     | 0,03           |                |                | -0,02                     | -0,01          |                |                | 568            | 545            |                |                |
| 6                 | 8,9      | 18,9      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,03                     | 0,03           |                |                | -0,02                     | -0,01          |                |                | 572            | 552            |                |                |
| 7                 | 16,1     | 26,1      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,04                     | 0,04           |                |                | -0,02                     | -0,02          |                |                | 582            | 564            |                |                |
| 8                 | 18,8     | 28,8      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,04                     | 0,04           |                |                | -0,03                     | -0,02          |                |                | 584            | 583            |                |                |
| 9                 | 20,6     | 30,6      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,04                     | 0,04           |                |                | -0,03                     | -0,03          |                |                | 592            | 591            |                |                |
| 10                | 22,0     | 32,0      | 2,0                 | 4,0            |                |                | 0,04                     | 0,04           |                |                | -0,03                     | -0,03          |                |                | 593            | 590            |                |                |
| 11                | 23,3     | 33,3      | 2,0                 | 0,0            |                |                | 0,04                     | 0,04           |                |                | -0,02                     | -0,03          |                |                | 591            | 590            |                |                |
| 12                | 23,7     | 33,7      | 2,0                 | 0,0            |                |                | 0,04                     | 0,04           |                |                | -0,03                     | -0,03          |                |                | 592            | 592            |                |                |
| 13                |          |           |                     |                |                |                |                          |                |                |                |                           |                |                |                |                |                |                |                |
| P R O M E D I O S |          |           | 2,33 °              |                |                |                | 0,79 mm H <sub>2</sub> O |                |                |                | -0,53 mm H <sub>2</sub> O |                |                |                | 287,29 °C      |                |                |                |

| VERIFICACIÓN DE Yc |  |                 | ESTIMACIONES          |         | VERIFICACIÓN DE CARGA (Combustión) |  |  |                   | Calcular Carga |  | MUESTREO                          |                     | Calcular tiempo                   |  |
|--------------------|--|-----------------|-----------------------|---------|------------------------------------|--|--|-------------------|----------------|--|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
| Hora: 10:20        | in Hg: 1,82                                |                 | Tm :                  | 10,0 °C | ITI : CC: 9,99 kg/h                | Vapor :  |  |                   | kg/h           |  | DnC: 0,53522                      | plg                 |                                   |  |
| Tiempo min         | Tm DGM, °F                                 | Lectura         | H <sub>2</sub> O :    | 5,0 %   | Cálculo: CC = 9,81 kg/h            | Vapor =  |  |                   | kg/h           |  | Dne: 0,5000                       | plg                 |                                   |  |
|                    | Tm <sub>i</sub>                            | Tm <sub>o</sub> | DGM, pie <sup>3</sup> |         | Método: CARTA PSICROMÉTRICA        | % Carga = 98,3 % por combustible / 0 % por vapor |  |                   |                |  | Qm <sub>ap</sub> : 0,01833        | m <sup>3</sup> /min |                                   |  |
| 0                  | 39,0                                       | 38,0            | 595,000               |         |                                    | MÉTODO CH-4                                      |  |                   |                |  | Tiempo: 60                        | min total           |                                   |  |
| 2                  | 42,0                                       | 39,0            |                       |         | Vi : mL                            | Wi : g   | O <sub>2</sub> : 15,40 %                     | Md : 29,266 g/mol |                |  | Tiempo: 2,5                       | min/pto             |                                   |  |
| 4                  | 44,0                                       | 39,0            |                       |         | Vf : mL                            | Wf : g   | CO <sub>2</sub> : 4,06 %                     | Ms : 28,703 g/mol |                |  | Vm <sub>ap</sub> : 1,100          | m <sup>3</sup>      |                                   |  |
| 6                  | 45,0                                       | 40,0            |                       |         | W <sub>H2O</sub> : 0,0 g           | Vw : 0,0000 m <sup>3</sup> N                     | SO <sub>2</sub> : 0,00 ppm                   | Ts : 287,3 °C     |                |  | K = 43,80                         |                     | ΔH aprox: 1,37 " H <sub>2</sub> O |  |
| 8                  | 46,0                                       | 40,0            |                       |         | Vm : m <sup>3</sup> N              | H <sub>2</sub> O : ****                          | CO : 2,00 ppm                                | Vs : 5,06 m/s     |                |  |                                   |                     | DATOS DE CALIBRACIÓN              |  |
| 10                 | 47,0                                       | 41,0            | 602,450               |         |                                    |  | N <sub>2</sub> : 80,54 %                     | Ps : 717,57 mm Hg |                |  | Equipo: ISP-MS-52-03              |                     |                                   |  |
|                    | Tm' = 5,37 °C, Vm' = 0,2110 m <sup>3</sup> |                 |                       |         |                                    |  | EA : 263 %                                   | Fo : 1,354        |                |  | Fecha : 12-08-2024                |                     |                                   |  |
|                    | Tiempo efectivo : 10,00 min                |                 |                       |         |                                    |  | Qs : 895 m <sup>3</sup> /h                   |                   |                |  | ΔH@ : 46,1188 mm H <sub>2</sub> O |                     |                                   |  |
|                    | Volumen, Vm : 7,450 pie <sup>3</sup>       |                 |                       |         |                                    |  | Qs <sub>(std)</sub> : 427 m <sup>3</sup> N/h |                   |                |  | Y : 1,0017                        |                     |                                   |  |
|                    | Cálculo de Yc = 1,0014                     |                 |                       |         |                                    |  |  |                   |                |  | Cp: 0,99                          |                     |                                   |  |
|                    | Y ± 3 % : 0,9716 -- 1,0318                 |                 |                       |         |                                    |  |  |                   |                |  | Fuga Pitot                        | OK                  |                                   |  |
|                    | Resultado : Yc DENTRO de RANGO             |                 |                       |         |                                    |  |  |                   |                |  |                                   |                     |                                   |  |

Prohibida la Reproducción Total o Parcial de Este Documento Sin Autorización de Servicios de Inspección Ambiental Airstestlab SpA.

Firma del Inspector



## Servicios de Inspección Ambiental "Airstestlab SpA"

## Hoja de Datos de Terreno

REG-01-2  
FE: 07/04/2022  
FUR: 20/02/2024  
Nº Rev: 1

CLIENTE: PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.

INFORME N°: PSF-001-EAP-25

FUENTE: HORNO PANIFICADOR

Nº DE REGISTRO: PA001930-1

FECHA: 2 de julio de 2025

CORRIDA N°: 1 FILTRO N°: G- 0178-25-11

HORA INICIO: 10:45 HORA FINAL: 11:47

## PRUEBAS DE FUGAS (Tren de Muestreo)

|        | Inicial | Inter. | Final |
|--------|---------|--------|-------|
| L/min  | 0       |        | 0     |
| plg Hg | 15      |        | 15    |

Comentarios:

Tubo Pitot (a 76 mm H<sub>2</sub>O)

0

## MUESTREO DATOS DE CALIBRACIÓN

|                    |                             |              |                             |
|--------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| Dne :              | 0,50000 plg                 | Equipo :     | ISP-MS-52-03                |
| Qm <sub>ap</sub> : | 0,01833 m <sup>3</sup> /min | Fecha :      | 12-08-2024                  |
| Tiempo :           | 60 min total                | ΔH@:         | 46,1188 mm H <sub>2</sub> O |
| Tiempo :           | 2,5 min/pto                 | Y:           | 1,0017                      |
| Vm <sub>ap</sub> : | 1,100 m <sup>3</sup>        | Boquilla N°: | ISP-BS-52-29                |
| Pbar:              | 717,611 mm Hg               |              |                             |
| Cp:                | 0,99                        |              |                             |

| VOLUMEN MUESTREADO |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Qm real            | Vm : 1,17132 m <sup>3</sup> |

| GRUPO DE TRABAJO |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Supervisor:      | Miguel Alfonso Mura Ríos        |
| Operador Caja:   | Álvaro Fabián Jeldres Navarrete |
| Operador Sonda:  | René Mura Fernández             |

| RECUPERACIÓN UNIDAD DE CONDENSACIÓN |  | Impingers |  |
|-------------------------------------|--|-----------|--|
|                                     |  |           |  |

| Nº | Inicial | Final   | Gas                   | 1     | 2     | 3     | Orsat | Prom. |
|----|---------|---------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 705,0 g | 733,0 g | O <sub>2</sub> , %    | 15,70 | 15,60 | 15,70 | 15,50 | 15,63 |
| 2  | 789,0 g | 791,0 g | CO <sub>2</sub> , %   | 3,84  | 3,92  | 3,84  | 3,50  | 3,77  |
| 3  | 562,0 g | 562,0 g | CO, ppm               | 0,00  | 0,00  | 0,00  |       | 0,00  |
| 4  | 932,0 g | 933,0 g | SO <sub>2</sub> , ppm |       |       |       |       |       |
| 5  | g       | g       | COV, ppm              |       |       |       |       |       |
| 6  | g       | g       | NO <sub>x</sub> , ppm |       |       |       |       |       |
| 7  | g       | g       |                       |       |       |       |       |       |

| Punto N° | PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        | Volumen DGM, pie <sup>3</sup> | K <sub>i</sub> |
|----------|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|
|          | Tiempo min                         | Pg in H <sub>2</sub> O | ΔP in H <sub>2</sub> O | ΔH in H <sub>2</sub> O | Ts °F                  | T <sub>m_i</sub> °F    | T <sub>m_o</sub> °F | T <sub>impingers</sub> °F | T <sub>sonda</sub> °F | T <sub>filtro</sub> °F | Vació plg Hg                  |                |
| 1        | 2,5                                | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 607                    | 51                     | 48                  | 61                        | 251                   | 251                    | 5                             | 604,520        |
| 2        | 5,0                                | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 612                    | 54                     | 49                  | 61                        | 250                   | 251                    | 6                             | 606,160        |
| 3        | 7,5                                | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 615                    | 56                     | 50                  | 61                        | 250                   | 252                    | 6                             | 607,870        |
| 4        | 10,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 618                    | 57                     | 50                  | 61                        | 251                   | 252                    | 6                             | 609,600        |
| 5        | 12,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 623                    | 59                     | 50                  | 62                        | 251                   | 251                    | 6                             | 611,340        |
| 6        | 15,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 626                    | 60                     | 51                  | 62                        | 251                   | 251                    | 7                             | 613,070        |
| 7        | 17,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 628                    | 62                     | 52                  | 62                        | 251                   | 251                    | 7                             | 614,820        |
| 8        | 20,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 632                    | 64                     | 53                  | 62                        | 250                   | 251                    | 7                             | 616,550        |
| 9        | 22,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 634                    | 66                     | 54                  | 62                        | 250                   | 252                    | 7                             | 618,290        |
| 10       | 25,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 637                    | 67                     | 54                  | 62                        | 250                   | 252                    | 7                             | 620,020        |
| 11       | 27,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 640                    | 68                     | 55                  | 62                        | 251                   | 252                    | 7                             | 621,760        |
| 12       | 30,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 642                    | 70                     | 56                  | 62                        | 251                   | 251                    | 7                             | 623,500        |
| 13       | 32,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,66                   | 643                    | 71                     | 57                  | 62                        | 251                   | 251                    | 7                             | 625,270        |
| 14       | 35,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 645                    | 72                     | 57                  | 62                        | 251                   | 252                    | 7                             | 627,000        |
| 15       | 37,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 646                    | 73                     | 58                  | 63                        | 250                   | 251                    | 7                             | 628,730        |
| 16       | 40,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 648                    | 74                     | 59                  | 63                        | 251                   | 251                    | 7                             | 630,440        |
| 17       | 42,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 649                    | 75                     | 59                  | 63                        | 250                   | 251                    | 7                             | 632,150        |
| 18       | 45,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 650                    | 76                     | 60                  | 63                        | 250                   | 251                    | 7                             | 633,880        |
| 19       | 47,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 652                    | 76                     | 60                  | 63                        | 251                   | 250                    | 7                             | 635,597        |
| 20       | 50,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 653                    | 77                     | 61                  | 63                        | 251                   | 251                    | 7                             | 637,317        |
| 21       | 52,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 654                    | 78                     | 61                  | 63                        | 251                   | 251                    | 7                             | 639,037        |
| 22       | 55,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 655                    | 78                     | 62                  | 63                        | 251                   | 251                    | 7                             | 640,757        |
| 23       | 57,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 656                    | 79                     | 62                  | 63                        | 250                   | 252                    | 7                             | 642,477        |
| 24       | 60,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 657                    | 79                     | 63                  | 63                        | 250                   | 252                    | 7                             | 644,210        |
|          |                                    | PROMEDIOS              |                        | Pg mm H <sub>2</sub> O | ΔP mm H <sub>2</sub> O | ΔH mm H <sub>2</sub> O | Ts °C               | Tm °C                     | K = 43,80             |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        | -0,76                  | 0,89                   | 39,08                  | 336,90              | 16,75                     |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |
|          |                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                     |                           |                       |                        |                               |                |



## Servicios de Inspección Ambiental "Airstestlab SpA"

## Hoja de Datos de Terreno

REG-01-2  
FE: 07/04/2022  
FUR: 20/02/2024  
Nº Rev: 1

CLIENTE: PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA.

INFORME N°: PSF-001-EAP-25

FUENTE: HORNO PANIFICADOR

Nº DE REGISTRO: PA001930-1

FECHA: 2 de julio de 2025

CORRIDA N°: 2 FILTRO N°: G- 0179-25-11

HORA INICIO: 11:58

HORA FINAL: 13:40

## PRUEBAS DE FUGAS (Tren de Muestreo)

|        | Inicial | Inter. | Final |
|--------|---------|--------|-------|
| L/min  | 0       |        | 0     |
| plg Hg | 15      |        | 15    |

Comentarios:

Tubo Pitot (a 76 mm H<sub>2</sub>O)

## MUESTREO

## DATOS DE CALIBRACIÓN

|                    |                             |              |                             |
|--------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| Dne :              | 0,50000 plg                 | Equipo :     | ISP-MS-52-03                |
| Qm <sub>ap</sub> : | 0,01833 m <sup>3</sup> /min | Fecha :      | 12-08-2024                  |
| Tiempo :           | 60 min total                | ΔH@:         | 46,1188 mm H <sub>2</sub> O |
| Tiempo :           | 2,5 min/pto                 | Y:           | 1,0017                      |
| Vm <sub>ap</sub> : | 1,100 m <sup>3</sup>        | Boquilla N°: | ISP-BS-52-29                |
| Pbar:              | 717,611 mm Hg               |              |                             |
| Cp:                | 0,99                        |              |                             |

## VOLUMEN MUESTREADO

| Qm real      | Vm : 1,25259 m <sup>3</sup> |
|--------------|-----------------------------|
| 20,912 L/min |                             |

## GRUPO DE TRABAJO

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Supervisor :     | Miguel Alfonso Mura Ríos        |
| Operador Caja :  | Álvaro Fabián Jeldres Navarrete |
| Operador Sonda : | René Mura Fernández             |

## RECUPERACIÓN UNIDAD DE CONDENSACIÓN

## Impingers

| Nº | Inicial | Final   | Gas                   | 1     | 2     | 3     | Orsat | Prom. |
|----|---------|---------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 733,0 g | 761,0 g | O <sub>2</sub> , %    | 15,90 | 15,80 | 15,80 | 15,70 | 15,80 |
| 2  | 791,0 g | 794,0 g | CO <sub>2</sub> , %   | 3,69  | 3,77  | 3,77  | 3,30  | 3,63  |
| 3  | 562,0 g | 563,0 g | CO, ppm               | 0,00  | 32,00 | 0,00  |       | 10,67 |
| 4  | 933,0 g | 933,0 g | SO <sub>2</sub> , ppm |       |       |       |       |       |
| 5  | g       | g       | COV, ppm              |       |       |       |       |       |
| 6  | g       | g       | NO <sub>x</sub> , ppm |       |       |       |       |       |
| 7  | g       | g       |                       |       |       |       |       |       |

| Punto N°  | PARÁMETROS DE CONTROL DEL MUESTREO |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        | Volumen DGM, pie <sup>3</sup> | K <sub>i</sub> |  |  |  |  |
|---|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|--|--|--|--|
|   | Tiempo min                         | Pg in H <sub>2</sub> O | ΔP in H <sub>2</sub> O | ΔH in H <sub>2</sub> O | Ts °F                  | T <sub>m_i</sub> °F | T <sub>m_o</sub> °F | T <sub>impinger</sub> °F | T <sub>sonda</sub> °F | T <sub>filtro</sub> °F | Vació plg Hg                  |                |  |  |  |  |
| 1   | 2,5                                | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 659                    | 70                  | 63                  | 61                       | 251                   | 251                    | 6                             | 646,420        |  |  |  |  |
| 2   | 5,0                                | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 661                    | 72                  | 64                  | 61                       | 250                   | 251                    | 6                             | 648,140        |  |  |  |  |
| 3   | 7,5                                | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 654                    | 73                  | 64                  | 61                       | 250                   | 252                    | 6                             | 649,870        |  |  |  |  |
| 4   | 10,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 572                    | 74                  | 64                  | 61                       | 251                   | 252                    | 6                             | 651,650        |  |  |  |  |
| 5   | 12,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 553                    | 76                  | 65                  | 62                       | 250                   | 251                    | 6                             | 653,500        |  |  |  |  |
| 6   | 15,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 535                    | 77                  | 65                  | 62                       | 250                   | 251                    | 6                             | 655,350        |  |  |  |  |
| 7   | 17,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 526                    | 78                  | 65                  | 62                       | 250                   | 251                    | 6                             | 657,200        |  |  |  |  |
| 8   | 20,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 515                    | 79                  | 66                  | 62                       | 250                   | 251                    | 6                             | 659,050        |  |  |  |  |
| 9   | 22,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 504                    | 80                  | 66                  | 62                       | 251                   | 250                    | 6                             | 660,910        |  |  |  |  |
| 10  | 25,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 492                    | 81                  | 67                  | 62                       | 251                   | 250                    | 6                             | 662,790        |  |  |  |  |
| 11  | 27,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 484                    | 82                  | 68                  | 62                       | 251                   | 251                    | 6                             | 664,670        |  |  |  |  |
| 12  | 30,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 477                    | 82                  | 68                  | 62                       | 251                   | 251                    | 6                             | 666,560        |  |  |  |  |
| 13  | 32,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 470                    | 83                  | 69                  | 62                       | 251                   | 251                    | 6                             | 668,470        |  |  |  |  |
| 14  | 35,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 464                    | 84                  | 70                  | 62                       | 250                   | 251                    | 6                             | 670,400        |  |  |  |  |
| 15  | 37,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 460                    | 84                  | 70                  | 62                       | 250                   | 250                    | 6                             | 672,340        |  |  |  |  |
| 16  | 40,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 440                    | 84                  | 71                  | 62                       | 250                   | 250                    | 6                             | 674,290        |  |  |  |  |
| 17  | 42,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 554                    | 73                  | 70                  | 63                       | 251                   | 251                    | 6                             | 676,130        |  |  |  |  |
| 18  | 45,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 561                    | 74                  | 70                  | 63                       | 251                   | 251                    | 6                             | 678,010        |  |  |  |  |
| 19  | 47,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 572                    | 75                  | 70                  | 63                       | 251                   | 251                    | 6                             | 679,810        |  |  |  |  |
| 20  | 50,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 581                    | 76                  | 70                  | 63                       | 251                   | 251                    | 6                             | 681,620        |  |  |  |  |
| 21  | 52,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 588                    | 77                  | 70                  | 63                       | 251                   | 251                    | 6                             | 683,420        |  |  |  |  |
| 22  | 55,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 595                    | 78                  | 70                  | 63                       | 251                   | 250                    | 6                             | 685,280        |  |  |  |  |
| 23  | 57,5                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 601                    | 79                  | 71                  | 63                       | 250                   | 250                    | 6                             | 687,110        |  |  |  |  |
| 24  | 60,0                               | -0,03                  | 0,04                   | 1,53                   | 607                    | 80                  | 71                  | 63                       | 250                   | 251                    | 6                             | 688,930        |  |  |  |  |
|   |                                    | PROMEDIOS              | Pg mm H <sub>2</sub> O | ΔP mm H <sub>2</sub> O | ΔH mm H <sub>2</sub> O | Ts °C               | Tm °C               | K = 31,88                |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
|   |                                    |                        | -0,76                  | 0,89                   | 38,94                  | 286,04              | 22,71               |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
| RESULTADOS  |                                    |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
| Vm : 1,1987 m <sup>3</sup> N Qs : 949 m <sup>3</sup> /h |                                    |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
| % I : 100,80 % Qs(std) : 461 m <sup>3</sup> N/h         |                                    |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
| Bws : 3,49 % CC : 9,87 kg/h                             |                                    |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
| Vs : 5,37 m/s Carga : 98,76 %                           |                                    |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |
| Carga respecto al combustible                           |                                    |                        |                        |                        |                        |                     |                     |                          |                       |                        |                               |                |  |  |  |  |

Firma del Inspector

Prohibida la Reproducción Total o Parcial de Este Documento Sin Autorización de Servicios de Inspección Ambiental Airstestlab SpA.



## REGISTRO DE CADENA DE CUSTODIA

Fecha: 05 Agosto 2020

FUR: 19-02-2024

Versión: 1

Hoja 1 de 1

Elaboró: Hely Torrealba  
Director de CalidadRevisó: Cristina Figueira  
Gerente AdministrativoAprobó: Miguel Mura R.  
Gerente General

|                |                                  |                                |              |                |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
| EMPRESA:       | PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA. | COTIZACIÓN REF. N°:            | # :          | PSF-001-EAP-25 |
| CIUDAD:        | Lo Prado                         | REGISTRO DE CADENA DE CUSTODIA |              |                |
| RECAUDADO POR: | Miguel Alfonso Mura Ríos         | FECHA: 21/07/2025              | .PÁG. 1 DE 1 |                |

| CÓDIGO       | IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE | CORRIDA | HORA  | CONTENEDOR | PARÁMETROS                |  |  |  |  |  |  |  |  |  | PRESERVACIÓN |                        |
|--------------|-----------------------------|---------|-------|------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|------------------------|
|              |                             |         |       |            | Material Particulado (MP) | Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn y Fe |  |  |  |  |  |  |  |  |              |                        |
| G-0178-25-11 | HORNOS PANIFICADOR          | 1       | 11:47 | 1          | X                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | Placa Petri            |
| G-0178-25-12 | HORNOS PANIFICADOR          | 1       | 11:47 | 1          | X                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | Envase de Borosilicato |
| G-0179-25-11 | HORNOS PANIFICADOR          | 2       | 13:40 | 1          | X                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | Placa Petri            |
| G-0179-25-12 | HORNOS PANIFICADOR          | 2       | 13:40 | 1          | X                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | Envase de Borosilicato |
|              |                             |         |       |            |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              |                        |
|              |                             |         |       |            |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              |                        |
|              |                             |         |       |            |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              |                        |
|              |                             |         |       |            |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              |                        |

|                |                  |                   |             |
|----------------|------------------|-------------------|-------------|
| REQUERIDO POR: | Herminda Giering | FECHA: 21/07/2025 | HORA: 15:50 |
|----------------|------------------|-------------------|-------------|

| SÓLO PARA USO DEL LABORATORIO   |       |              |            |       |         |         |                        |
|---------------------------------|-------|--------------|------------|-------|---------|---------|------------------------|
| RECIBIDO EN EL LABORATORIO POR: | HORA: | ABIERTO POR: | FECHA:     | HORA: | TEMP °C | SELLO # | CONDICIÓN DE RECEPCIÓN |
| NAIMYS MUNDARAY                 | 16:00 | N MUNDARAY   | 02-07-2025 | 16:00 | 20      | -       | BUENAS CONDICIONES     |
| OBSERVACIONES:                  |       |              |            |       |         |         |                        |
| RCL-01-1                        |       |              |            |       |         |         |                        |

FE: 05/08/2020

FUR: 19-02-2024



## Resultados de Laboratorio - Material Particulado

### 1.- IDENTIFICACIÓN

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Cliente:            | PANIFICADORA SAN FRANCISCO LTDA. |
| Dirección:          | San Francisco N°7028             |
| Método de Ensayo:   | CH-5                             |
| Método de Muestreo: | CH-5                             |
| Código del Informe: | PSF-001-MP-25                    |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Muestreo realizado por:       | Servicios de Inspección Ambiental "Airstestlab SpA." |
| Fecha de muestreo:            | 02-07-2025   |
| Fecha de recepción:           | 02-07-2025   |
| Fecha de Inicio de Análisis:  | 02-07-2025   |
| Fecha de Término de Análisis: | 09-07-2025   |

### 2.- PESO INICIAL VASO PP

| Vaso                              | Fecha      | Hr.  | T°C  | %H | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|-----------------------------------|------------|------|------|----|----------------|----------------|----------------|
|                                   |            |      |      |    | G-0178-25-12   | G-0179-25-12   | -              |
| Peso inicial (g)                  | 29-05-2025 | 9:17 | 18,9 | 41 | 31,0257        | 31,4176        | -              |
| Peso inicial (g)                  | 30-05-2025 | 9:27 | 18,0 | 39 | 31,0258        | 31,4175        | -              |
| Peso inicial (g)                  | -          | -    | -    | -  | -              | -              | -              |
| Peso inicial (g)                  | -          | -    | -    | -  | -              | -              | -              |
| Volumen de acetona de lavado (mL) |            |      |      |    | 200,0000       | 200,0000       | 200,0000       |

### 3.- BLANCO DE LAVADO DE ACETONA

| Nº de Lote  | Peso Inicial de Vaso p.p. (g) | Peso Final de Vaso p.p. (g) | Volumen de acetona (mL) | Concentración de mp en el blanco de acetona (g/mL) |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|
| I1343614416 | 66,1738                       | 66,1742                     | 200                     | 0,0000020  |

### 4.- PESO INICIAL EN FILTRO

| Filtro           | Fecha      | Hr.  | T°C  | %H | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|------------------|------------|------|------|----|----------------|----------------|----------------|
|                  |            |      |      |    | G-0178-25-11   | G-0179-25-11   | -              |
| Peso inicial (g) | 28-05-2025 | 9:35 | 18,5 | 42 | 0,3860         | 0,3911         | -              |
| Peso inicial (g) | 29-05-2025 | 9:11 | 18,8 | 45 | 0,3860         | 0,3909         | -              |
| Peso inicial (g) | -          | -    | -    | -  | -              | -              | -              |
| Peso inicial (g) | -          | -    | -    | -  | -              | -              | -              |

### 5.- PESO FINAL DEL VASO PP.

| Vaso  | Fecha      | Hr.   | T°C  | %H | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|---|------------|-------|------|----|----------------|----------------|----------------|
|   |            |       |      |    | G-0178-25-12   | G-0179-25-12   | -              |
| Peso final (g)  | 04-07-2025 | 16:22 | 20,2 | 43 | 31,0276        | 31,4197        | -              |
| Peso final (g)  | 07-07-2025 | 9:00  | 17,7 | 44 | 31,0279        | 31,4191        | -              |
| Peso final (g)  | 08-07-2025 | 8:44  | 18,3 | 42 | -              | 31,4191        | -              |
| Peso final (g)  | -          | -     | -    | -  | -              | -              | -              |
| Masa de material particulado en vaso (mg)                     |            |       |      |    | 1,90           | 1,60           | -              |
| Masa de residuos de la acetona (mg)                           |            |       |      |    | 0,40           | 0,40           | -              |
| Masa final de material particulado del lavado (mg)            |            |       |      |    | 1,50           | 1,20           | -              |
| Incertidumbre de la Masa de material particulado en vaso (mg) |            |       |      |    | 0,10           | 0,10           | -              |

### 6.- PESO FINAL DEL FILTRO

| Filtro   | Fecha      | Hr.   | T°C  | %H | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|--|------------|-------|------|----|----------------|----------------|----------------|
|  |            |       |      |    | G-0178-25-11   | G-0179-25-11   | -              |
| Peso final (g)   | 03-07-2025 | 16:15 | 23,0 | 39 | 0,3860         | 0,3911         | -              |
| Peso final (g)   | 04-07-2025 | 16:27 | 19,6 | 43 | 0,3862         | 0,3909         | -              |
| Peso final (g)   | -          | -     | -    | -  | -              | -              | -              |
| Peso final (g)   | -          | -     | -    | -  | -              | -              | -              |
| Masa de material particulado en el filtro (mg)                     |            |       |      |    | 0,00           | 0,00           | -              |
| Incertidumbre de la Masa de material particulado en el filtro (mg) |            |       |      |    | 0,10           | 0,10           | -              |
| Masa de material particulado total (mg)                            |            |       |      |    | 1,50           | 1,20           | -              |

Comentarios:

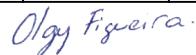


Realizado por: Eduard Solorzano M.

Jefe de Laboratorio de Ensayo

Revisado y Aprobado por: Olgy Cristina Figueira

Inspector Ambiental L.E.



Santa Julia N°699, La Florida, Santiago, Chile. Teléfono: (56 9) 3092 5520 / (56 9) 8755 3905

Email: info@Airstestlab.cl

**WORLD SURVEY SERVICES S.A.**

José Ananias N° 651, Macul, Santiago - Chile  
Phone : (56-2) 2239 9887  
E-mail : wss@wss.cl  
Website : www.wss.cl

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN****Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa****MSM - 18641**

Solicitante : **AIRTESTLAB S.P.A.**  
Dirección : Santa Julia N°699, La Florida, Santiago.  
Atención : Ely Díaz

Orden de Trabajo : **52521283**  
Fecha de Emisión : **14-05-2025**

*Imparcialidad: ausencia de conflictos de intereses*

**Identificación**

Descripción : Balanza Analítica  
Ubicación : Sala de Balanzas  
Lugar de calibración : Santa Julia N°699, La Florida, Santiago.  
Fabricante : METTLER TOLEDO  
Modelo : MS 204S/01  
Número de serie : B303727708  
Código interno : LAB-EQP-023-001  
Sello de calibración : 22687

**Condiciones y Fecha de Calibración**

Norma de Referencia : OIML R 76-1: 2006 E  
Método / Procedimiento : PRO - DMC - 101 Rev.07  
Fecha de Calibración : **7 de mayo de 2025**  
Próxima Calibración : **N/A**

**Características metrológicas**

Capacidad Máxima / g : 220  
Intervalo de división de escala (d, dd) g : 0,0001  
Intervalo de verificación de escala (e) g : 0,0010  
Clase de Exactitud : 1 (I)

**Condiciones ambientales**

Temperatura (°C) : 22,0 - 22,3  
Humedad Relativa [%] : 48 - 53

**Trazabilidad de la medición**

Patrón Utilizado : (E2) 1mg - 200g  
Fabricante / Marca : No indica  
Modelo : No indica  
Número de Serie : No indica  
Código de Identificación : SCL-DMM-001  
Próxima calibración : agosto-2027  
Certificado del laboratorio emisor : LNM-658  
Laboratorio emisor : CESMEC  
Trazabilidad : **Laboratorio Custodio de los Patrones Nacionales de Masa de Chile**

*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 usuario debe re-calibrar el instrumento en intervalos apropiados.*

*Este Certificado de Calibración no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Metrología de WSS S.A.. Los Certificados de Calibración sin firma no son válidos.*

## Anexo: Certificados de Calibración

**WORLD SURVEY SERVICES S.A.**  
 José Ananías N° 651, Macul, Santiago - Chile  
 Phone : (56-2) 2239 9887  
 E-mail : wss@wss.cl  
 Website : www.wss.cl



Acreditación LC 101 - 102 - 103 - 104



### MSM - 18641

Fecha de emisión: 14-05-2025

#### RESULTADOS ( g )

##### Ensayo de Excentricidad

| Posición           | # 1     | # 2     | # 3     | # 4     | # 5     | Diferencia | Error Máximo Permisible |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|-------------------------|
| Indicación inicial | 70,0001 | 70,0002 | 70,0002 | 70,0001 | 70,0002 | 0,0001     | 0,0020                  |
| Indicación Final   | -       | -       | -       | -       | -       | -          | -                       |

##### Ensayo de Pesaje con carga distribuida (linealidad)

| Valor Nominal | Error Inicial | Error Final | Incertidumbre k=2 | Error Máximo Permisible |
|---------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------------|
| 0,1           | 0,0000        | -           | ± 0,0001          | ± 0,0010                |
| 0,5           | 0,0000        | -           | ± 0,0001          | ± 0,0010                |
| 1             | 0,0000        | -           | ± 0,0001          | ± 0,0010                |
| 10            | 0,0001        | -           | ± 0,0001          | ± 0,0010                |
| 20            | 0,0001        | -           | ± 0,0001          | ± 0,0010                |
| 50            | -0,0001       | -           | ± 0,0001          | ± 0,0010                |
| 100           | -0,0001       | -           | ± 0,0001          | ± 0,0020                |
| 200           | 0,0001        | -           | ± 0,0002          | ± 0,0020                |

##### Ensayo de Repetibilidad

| Valores obtenidos |          |          |          |          | Diferencia | Error Máximo Permisible |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|------------|-------------------------|
| 0,5000            | 0,5000   | 0,5000   | 0,5000   | 0,5000   | 0,0000     | 0,0010                  |
| 200,0000          | 200,0003 | 200,0001 | 200,0000 | 200,0002 | 0,0003     | 0,0020                  |

##### Ensayo de Discriminación N/A

| Carga | Sobrecarga | Indicación | Mínimo Permisible |
|-------|------------|------------|-------------------|
| -     | -          | -          | -                 |

##### Ensayo de Restitución de Cero

| Indicación | Error Máximo Permisible |
|------------|-------------------------|
| 0,0000     | ± 0,0010                |

Los resultados de la calibración del instrumento identificado, cumplen con los principales requerimientos metroológicos establecidos en el Capítulo 3 puntos 3.5.1 y 3.5.2, Norma OIML R 76-1 Edition 2006 (E);"

Todos los resultados de medición más las incertidumbres expandidas correspondientes, se encuentran dentro de los límites de especificación.

Los resultados de la calibración están referidos al momento y condiciones en las cuales fueron efectuadas las mediciones, y están relacionados solo con el ítem calibrado.

La incertidumbre expandida de medida informada, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de medida por el factor de cobertura k=2. El valor del mensurando se encuentra dentro del intervalo indicado de valores con una probabilidad de 95%.

Héctor Palavecino Moya  
Metrólogo Sénior Div. Metrología

- Fin del Certificado de Calibración -

REG-DMC-101, rev 07

Página 2 de 2

As additional consideration for Customer's retention of the services of WORLD SURVEY SERVICES S.A., Customer agrees: That The amount of any potential liability of WORLD SURVEY SERVICES S.A., including any claim for negligence, arising out of the opinions and conclusions contained in this report shall be expressly limited to the amount of the fee for services paid by Customer to WORLD SURVEY SERVICES S.A., for the preparation of this report.

**WORLD SURVEY SERVICES S.A.**

José Ananias N° 651, Macul, Santiago - Chile  
 Phone : (56-2) 2239 9887  
 E-mail : wss@wss.cl  
 Website : www.wss.cl



Acreditado por INN, Acreditaciones LC 101, LC 102, LC 103, LC 104

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa

**MSM - 17137**

Solicitante : SERVICIO DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AISTESTLAB SPA.  
 Dirección : Vicuña Mackenna # 10971 - La Florida, Stgo.  
 Atención : Hely N. Torrealba

Orden de Trabajo : 112417905

Fecha de Emisión : 11-11-2024

*Imparcialidad: ausencia de conflictos de intereses*

**Identificación**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Descripción          | : Balanza Electrónica                         |
| Ubicación            | : Terreno                                     |
| Lugar de calibración | : Vicuña Mackenna # 10971 - La Florida, Stgo. |
| Fabricante           | : Mettler Toledo                              |
| Modelo               | : PB3001-S                                    |
| Número de serie      | : 1122363858                                  |
| Código interno       | : DT EQP 23 001                               |
| Sello de calibración | : 21367                                       |

**Condiciones y Fecha de Calibración**

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Norma de Referencia    | : OIML R 76-1: 2006 E     |
| Método / Procedimiento | : PRO - DMC - 101, rev 06 |
| Fecha de Calibración   | : 11 de noviembre de 2024 |

**Características metroológicas**

|   |          |
|---|----------|
| Capacidad Máxima / g                      | : 3100   |
| Intervalo de división de escala (d, dd) g | : 0,1    |
| Intervalo de verificación de escala (e) g | : 0,1    |
| Clase de Exactitud                        | : 2 (II) |

**Condiciones ambientales**

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Temperatura (°C)     | : 23,3 - 23,3 |
| Humedad Relativa [%] | : 46,5 - 46,5 |

**Trazabilidad de la medición**

|                                    |                         |                  |
|------------------------------------|-------------------------|------------------|
| Patrón Utilizado                   | : (F1) 1mg - 1kg        | (F1) 1x1,2x2,1x5 |
| Fabricante / Marca                 | : Changzhou Accurate W. | MC               |
| Modelo                             | : No indica             | No indica        |
| Número de Serie                    | : 9874                  | 1976             |
| Código de Identificación           | : SCL-DMM-140           | SCL-DMM-003      |
| Próxima calibración                | : mayo-2025             | mayo-2025        |
| Certificado del laboratorio emisor | : MSM-175               | MSM-106          |
| Laboratorio emisor                 | : WSS                   | WSS              |

*Trazabilidad : Laboratorio Custodio de los Patrones Nacionales de Masa de Chile*

*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 Nacional de Unidades (SI).*

*El usuario debe re-calibrar el instrumento en intervalos apropiados.*

*Este Certificado de Calibración no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Metrología de WSS S.A.. Los Certificados de Calibración sin firma no son válidos.*

## Anexo: Certificados de Calibración

**WORLD SURVEY SERVICES S.A.**

José Ananias N° 651, Macul, Santiago - Chile  
 Phone : (56-2) 2239 9887  
 E-mail : wss@wss.cl  
 Website : www.wss.cl



Acreditado por INN, Acreditaciones LC 101, LC 102, LC 103, LC 104

**MSM - 17137**

Fecha de emisión: 11-11-2024

**RESULTADOS ( g )****Ensayo de Excentricidad**

| Posición           | # 1   | # 2    | # 3   | # 4   | # 5    | Diferencia | Error Máximo Permisible |
|--------------------|-------|--------|-------|-------|--------|------------|-------------------------|
| Indicación inicial | 999,9 | 1000,0 | 999,9 | 999,9 | 1000,0 | 0,1        | 0,2                     |
| Indicación Final   | -     | -      | -     | -     | -      | -          | -                       |

**Ensayo de Pesaje con carga distribuida (linealidad)**

| Valor Nominal | Error Inicial | Error Final | Incertidumbre k=2 | Error Máximo Permisible |
|---------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------------|
| 5             | 0,0           | -           | ± 0,1             | ± 0,1                   |
| 50            | 0,0           | -           | ± 0,1             | ± 0,1                   |
| 100           | 0,0           | -           | ± 0,1             | ± 0,1                   |
| 200           | 0,0           | -           | ± 0,1             | ± 0,1                   |
| 500           | 0,0           | -           | ± 0,1             | ± 0,1                   |
| 1000          | 0,0           | -           | ± 0,1             | ± 0,2                   |
| 2000          | -0,1          | -           | ± 0,1             | ± 0,2                   |
| 3000          | -0,1          | -           | ± 0,1             | ± 0,3                   |

**Ensayo de Repetibilidad**

| Valores obtenidos |        |        |        |        | Diferencia | Error Máximo Permisible |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|------------|-------------------------|
| 5,0               | 5,0    | 5,0    | 5,0    | 5,0    | 0,0        | 0,1                     |
| 2999,9            | 2999,9 | 2999,9 | 2999,9 | 2999,9 | 0,0        | 0,3                     |

**Ensayo de Discriminación**

| Carga | Sobrecarga | Indicación | Mínimo Permisible |
|-------|------------|------------|-------------------|
| 500,0 | 0,14       | 500,1      | 500,1             |

**Ensayo de Restitución de Cero**

| Indicación | Error Máximo Permisible |
|------------|-------------------------|
| 0,0        | ± 0,1                   |

Los resultados de la calibración del instrumento identificado, cumplen con los principales requerimientos metroológicos establecidos en el Capítulo 3 puntos 3.5.1 y 3.5.2, Norma OIML R 76-1 Edition 2006 (E).

Todos los resultados de medición más las incertidumbres expandidas correspondientes, se encuentran dentro de los límites de especificación.

Los resultados de la calibración están referidos al momento y condiciones en las cuales fueron efectuadas las mediciones, y están relacionados solo con el ítem calibrado.

La incertidumbre expandida de medida informada, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de medida por el factor de cobertura k=2. El valor del mensurando se encuentra dentro del intervalo indicado de valores con una probabilidad de 95%.

Cristián Rivera Maluenda  
Jefe de Laboratorio Div. Metrología

- Fin del Certificado de Calibración -



D.D. 776/24

DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL

ORD.: N° \_\_\_\_\_ /

ANT.: Certificados de origen.

MAT.: Asignación N° de registro a equipos.

SANTIAGO,

DE: JEFE DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL

A : SR. MIGUEL MURA VILLARROEL  
SERVICIO DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AIRTESTLAB SpA

- De acuerdo a lo solicitado por usted, este Instituto ha procedido a tomar conocimiento de la adquisición de sus nuevos equipos de medición compuestos por: un sistema de medición isocinético (incluye sensor de temperatura de entrada y salida del medidor de gas seco), 2 juegos de boquillas de sonda de acero inoxidable (de 7 unidades cada uno), 2 juegos de boquillas de sonda de borosilicato (de 7 unidades cada uno), un juego de boquillas de sonda de vidrio tipo Pyrex (de 6 unidades), una sonda calefaccionada de 8 pies de largo (que incluye un sensor de temperatura de chimenea), dos sondas calefaccionadas de 2 pies de largo (que incluye un sensor de temperatura de chimenea), 5 tubos de Pitot tipo "S" y un analizador de gases tipo electroquímico. A estos equipos se les han asignado los siguientes números de registro:

- Sistema de Medición Isocinético:

Fabricante : CleanAir Engineering  
Modelo : Sin modelo  
Nº de Serie : 0028-052124-1  
Nº de Registro : ISP-MS-52-03

- 2 Juegos de Boquillas de Sonda de Acero Inoxidable

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ISP-BS-52- 29; (diámetro 1/2")  | ISP-BS-52- 36; (diámetro 9/16")  |
| ISP-BS-52- 30; (diámetro 7/16") | ISP-BS-52- 37; (diámetro 15/32") |
| ISP-BS-52- 31; (diámetro 3/8")  | ISP-BS-52- 38; (diámetro 13/32") |
| ISP-BS-52- 32; (diámetro 5/16") | ISP-BS-52- 39; (diámetro 11/32") |
| ISP-BS-52- 33; (diámetro 1/4")  | ISP-BS-52- 40; (diámetro 9/32")  |
| ISP-BS-52- 34; (diámetro 3/16") | ISP-BS-52- 41; (diámetro 7/32")  |
| ISP-BS-52- 35; (diámetro 1/8")  | ISP-BS-52- 42; (diámetro 5/32")  |

- 2 Juegos de Boquillas de Vidrio de Borosilicato

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ISP-BS-52- 29; (diámetro 1/2")  | ISP-BS-52- 36; (diámetro 9/16")  |
| ISP-BS-52- 30; (diámetro 7/16") | ISP-BS-52- 37; (diámetro 15/32") |
| ISP-BS-52- 31; (diámetro 3/8")  | ISP-BS-52- 38; (diámetro 13/32") |
| ISP-BS-52- 32; (diámetro 5/16") | ISP-BS-52- 39; (diámetro 11/32") |
| ISP-BS-52- 33; (diámetro 1/4")  | ISP-BS-52- 40; (diámetro 9/32")  |
| ISP-BS-52- 34; (diámetro 3/16") | ISP-BS-52- 41; (diámetro 7/32")  |
| ISP-BS-52- 35; (diámetro 1/8")  | ISP-BS-52- 42; (diámetro 5/32")  |

MLECB JMER BCPC



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/DN7YX0-533>



- Juego de Boquillas de Vidrio tipo Pyrex

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ISP-BS-52-43; (diámetro 1/2")  | ISP-BS-52-44; (diámetro 3/8") |
| ISP-BS-52-45; (diámetro 5/16") | ISP-BS-52-46; (diámetro 1/4") |
| ISP-BS-52-47; (diámetro 3/16") | ISP-BS-52-48; (diámetro 1/8") |

- Sensores de temperatura

Sensor de temperatura de Entrada de Medidor de Gas Seco de Sistema de Medición: ISP-ST-52-28  
 Sensor de temperatura de Salida de Medidor de Gas Seco de Sistema de Medición: ISP-ST-52-29  
 Sensor de temperatura de Chimenea: ISP-ST-52-30 (largo = 2.400 mm.)  
 Sensor de temperatura de Calefactor de Sonda: ISP-ST-52-31 (sonda de 8 pies de largo)  
 Sensor de temperatura de Chimenea: ISP-ST-52-32 (largo = 600 mm.)  
 Sensor de temperatura de Calefactor de Sonda: ISP-ST-52-33 (sonda de 2 pies de largo)  
 Sensor de temperatura de Chimenea: ISP-ST-52-34 (largo = 600 mm.)  
 Sensor de temperatura de Calefactor de Sonda: ISP-ST-52-35 (sonda de 2 pies de largo)

- Tubo de Pitot tipo de "S":

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| ISP-TP-52-05 | ISP-TP-52-06 | ISP-TP-52-07 |
| ISP-TP-52-08 | ISP-TP-52-09 |              |

- Analizador de Gases tipo Electroquímico

Marca : Testo  
 Modelo : 300  
 Nº Serie : 63844369  
 Nº Registro: ISP-AGE-52-04

2. Por tratarse de equipos nuevos que cuentan con documentación de origen, este Instituto considera valida dicha documentación por un periodo de un año desde la fecha de su emisión. Se les recuerda que el Nº de registro asignado por esta institución debe ser marcado en forma indeleble en la superficie del equipo.
3. De acuerdo a lo establecido en el Art. 11 del D.S. Nº 2467 del MINSAL, la periodicidad de la calibración es definida por la autoridad sanitaria respectiva y de acuerdo a lo indicado en la Resolución Nº 2051 de fecha 14/09/21 de la Superintendencia del Medio Ambiente, la verificación de este equipo se deberá realizar anualmente.

Saluda atentamente a usted,



Firmado por:  
 Patricio Hernán Miranda Astorga  
 Jefe Departamento Salud  
 Ocupacional  
 Fecha: 12-08-2024 10:04 CLT  
 Instituto de Salud Pública de Chile



## Anexo: Certificados de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 001/25  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

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

## 1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: SERVICIOS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AIRTESTLAB S.P.A.
- Representante Legal: MIGUEL ALFONSO MURA VILLARROEL
- R.U.T: 76.448.496-7; Teléfono: 34-2461459
- Ubicación: Calle: LAS DELICIAS ORIENTE; N° 281; Comuna: LOS ANDES; Ciudad: LOS ANDES.

## 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| - Equipo      | : SISTEMA DE MEDICION |
| - Marca       | : CLEANAIR            |
| - Serie       | : 0028220-031221-01   |
| - N° Registro | : ISP-MS-52-02        |

## 3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Equipo Patrón                    | Medidor de Gas Húmedo   |
| Marca/Modelo                     | Shinagawa Corporation/W-NK-5A   |
| Nº Serie                         | 538885  |
| Nº de Certificado de calibración | Certificado de Calibración N° 23 V - 20571 de fecha 22/12/2023 de Shinagawa Corporation Flow Measure Lab. |
| Trazable a                       | A.I.S.T. (Advanced Industrial Science and Technology) y N.M.I.J. (National Metrology Institute Japan)     |

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

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| - Factor Calibración Promedio    | - Y = 1,009                                    |
| - Diferencial Velocidad Promedio | - $\Delta H @ = 42,851 \text{ mm H}_2\text{O}$ |
| - Velocidad de Fuga              | - $V_f = 0,0000 \text{ m}^3/\text{min}$        |

## 5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 36 %; Temperatura: 22,8 °C; Presión atmosférica: 713,0 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: 08/01/25

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

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

Av. Marathón 1.000, Fl. 10, Santiago,  
Castilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050  
Contact Center 156 21 25755600 - 156 21 25755601  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

## Anexo: Certificados de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 002/25  
(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: SERVICIOS DE INSPECCION AMBIENTAL AIRTESTLAB S.P.A.
- Representante Legal: MIGUEL ALFONSO MURA VILLARROEL
- R.U.T.: 76.448.496-7; Teléfono: 34-2461459
- Ubicación: Calle: LAS DELICIAS ORIENTE; N° 281; Comuna: LOS ANDES; Ciudad: LOS ANDES.

## 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA ENTRADA DE MEDIDOR DE GAS SECO SISTEMA DE MEDICIÓN  
REGISTRO: ISP-MS-52-02
- Nº Registro : ISP-ST-52-19

## 3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACION:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Equipo Patrón                    | Sistema Termométrico Digital  |
| Marca/Modelo                     | LUTRON/TM-907-A   |
| Nº Serie/Código interno          | I.373184/10742  |
| Nº de Certificado de calibración | Certificado de Calibración N° T-24-0726 de fecha 30/04/2024 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura |
| Trazable a                       | Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.  |

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

| Fuente       | Temperatura de Referencia (°C) | Temperatura de Termocupla (°C) | Diferencia Temperatura (%) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Etilenglicol | 0,0                            | 0                              | 0,00                       |
| Etilenglicol | 25,0                           | 26                             | 0,34                       |
| Etilenglicol | 50,0                           | 51                             | 0,31                       |

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 34 %; Temperatura: 22,5 °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: 07/01/25

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. Marañón 1.000, Ñuñoa, Santiago  
Capilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050  
Contact Center (56 2) 25755600 - (56 2) 25755601  
[www.ispcch.cl](http://www.ispcch.cl)

## Anexo: Certificados de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 003/25  
(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: SERVICIOS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AIRTESTLAB S.P.A.
- Representante Legal: MIGUEL ALFONSO MURA VILLARROEL
- R.U.T.: 76.448.496-7; Teléfono: 34-2461459
- Ubicación: Calle: LAS DELICIAS ORIENTE; N° 281; Comuna: LOS ANDES; Ciudad: LOS ANDES.

## 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA DE MEDIDOR DE GAS SECO SISTEMA DE MEDICIÓN  
REGISTRO: ISP-MS-52-02
- Nº Registro : ISP-ST-52-20

## 3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Equipo Patrón                    | Sistema Termométrico Digital  |
| Marca/Modelo                     | LUTRON/TM-907-A   |
| Nº Serie/Código interno          | I373184/10742   |
| Nº de Certificado de calibración | Certificado de Calibración N° T-24-0726 de fecha 30/04/2024 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura |
| Trazable a                       | Laboratorio de Calibración acreditado en magnitud Temperatura, CALMAREP SpA.  |

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

| Fuente       | Temperatura de Referencia (°C) | Temperatura de Termocupla (°C) | Diferencia Temperatura (%) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Etilenglicol | 0,0                            | 0                              | 0,00                       |
| Etilenglicol | 25,0                           | 26                             | 0,34                       |
| Etilenglicol | 50,0                           | 51                             | 0,31                       |

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 34 %; Temperatura: 22,5 °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: 07/01/25

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

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

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

## Anexo: Certificados de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 307/25  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

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

## 1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: SERVICIOS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AIRTESTLAB S.P.A.
- Representante Legal: MIGUEL ALFONSO MURA VILLARROEL
- R.U.T.: 76.448.496-7; Teléfono: 34-2461459
- Ubicación: Calle: LAS DELICIAS ORIENTE; N° 281; Comuna: LOS ANDES; Ciudad: LOS ANDES.

## 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE CAJA CALEFACCIÓN FILTRO
- N° Registro : ISP-ST-52-06

## 3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Equipo Patrón                    | Sistema Termométrico Digital   |
| Marca/Modelo                     | LUTRON/TM-907-A  |
| N° Serie/Código interno          | I.373183/10743   |
| N° de Certificado de Calibración | Certificado de Calibración N° 25-BN-CA-00845 de fecha 02/02/2025 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura DTS SpA |
| Trazable a                       | Laboratorio Custodio Patrón Nacional, magnitud temperatura, CESMEC S.A.  |

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                           | 91                             | 0,28                       |
| Aceite Silicona | 150,0                          | 153                            | 0,71                       |

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 46 %; Temperatura: 18,9 °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.

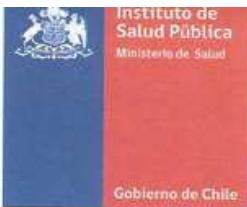
Fecha: 28/04/25

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

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

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

## Anexo: Certificados de Calibración



## CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 306/25

(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: SERVICIOS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AIRTESTLAB S.P.A.
- Representante Legal: MIGUEL ALFONSO MURA VILLARROEL
- R.U.T.: 76.448.496-7; Teléfono: 34-2461459
- Ubicación: Calle: LAS DELICIAS ORIENTE; N° 281; Comuna: LOS ANDES; Ciudad: LOS ANDES.

## 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : SENSOR DE TEMPERATURA DE 4° IMPINGER
- N° Registro : ISP-ST-52-03

## 3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Equipo Patrón                    | Sistema Termométrico Digital  |
| Marca/Modelo                     | LUTRON/TM-907-A   |
| N° Serie/Código interno          | I.373183/10743  |
| N° de Certificado de Calibración | Certificado de Calibración N° 25-BN-CA-00845 de fecha 02/02/2025 del Laboratorio de Calibración en la magnitud temperatura DTS SpA. |
| Trazable a                       | Laboratorio Custodio Patrón Nacional, magnitud temperatura, CESMEC S.A.   |

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 | 25,0                           | 27                             | 0,67                       |
| Etilenglicol | 50,0                           | 52                             | 0,62                       |

5.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 46 %; Temperatura: 18,9 °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: 28/04/25

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS

Página 34 de 36

## Anexo: Certificados de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 687/24  
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

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

## 1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: SERVICIOS DE INSPECCIÓN AMBIENTAL AIRTESTLAB S.P.A.
- Representante Legal: MIGUEL ALFONSO MURA VILLARROEL
- R.U.T.: 76.448.496-7; Teléfono: 34-2461459
- Ubicación: Calle: LAS DELICIAS ORIENTE N° 281; Comuna: LOS ANDES; Ciudad: LOS ANDES.

## 2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- |               |   |
|---------------|---|
| - Equipo      | : ANALIZADOR DE GASES TIPO ELECTROQUÍMICO |
| - Marca       | : TESTO                                   |
| - Modelo      | : 300                                     |
| - Nº de Serie | : 63226222                                |
| - Nº Registro | : ISP-AGE-52-03                           |

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

| Gas Calibración | Concentración Gas Calibración | Concentración Promedio Medida | Desviación Promedio (%) |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| CO              | 179,50 ppm                    | 177 ppm                       | 1,58                    |
| CO              | 101,00 ppm                    | 99 ppm                        | 2,31                    |
| CO              | 50,52 ppm                     | 49 ppm                        | 3,01                    |
| O <sub>2</sub>  | 10,02 %                       | 9,9 %                         | 0,86                    |
| O <sub>2</sub>  | 5,959 %                       | 6,0 %                         | 0,69                    |
| O <sub>2</sub>  | -----                         | -----                         | -----                   |

4.- CONDICIONES AMBIENTALES: Humedad relativa: 27 %; temperatura: 20,5 °C

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

| GAS N° | MARCA  | Nº DE CILINDRO | CONCENTRACIÓN CO | FECHA EXPIRACIÓN |
|--------|--------|----------------|------------------|------------------|
| 1      | Airgas | CC-739893      | 50,52 ppm        | 22/10/2028       |
| 2      | Airgas | CC-739966      | 101,00 ppm       | 22/10/2028       |
| 3      | Airgas | EB0125418      | 179,50 ppm       | 26/06/2027       |

| GAS N° | MARCA  | Nº DE CILINDRO | CONCENTRACIÓN O <sub>2</sub> | FECHA EXPIRACIÓN |
|--------|--------|----------------|------------------------------|------------------|
| 1      | -----  | -----          | -----                        | -----            |
| 2      | Airgas | EB0112792      | 5,959 %                      | 23/07/2026       |
| 3      | Airgas | EB0112813      | 10,020 %                     | 23/07/2026       |

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

Fecha: 08/08/24

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

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

A. Marathón 1.000, Rufina, Santiago  
Cavilla 48, Correo 23 - Código Postal 7780050  
Contact Center (56 2) 25755800 - (56 2) 25755601  
www.ishch.cl



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

ETFA-RBG-02/V06

| 1. DATOS DE LA ETFA |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Código ETFA         | 058-01                      |
| Nombre              | Airstestlab SpA             |
| Dirección           | SANTA JULIA 699, LA FLORIDA |
| Teléfono            | 56930925520                 |
| Correo electrónico  | info@airtestlab.cl          |

| 2. DATOS DE LA PERSONA NATURAL ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD (de la ETFA) |                          |
|---|--------------------------|
| 1 Nombre Completo   | MIGUEL ALFONSO MURA RIOS |
| Numero de contacto (celular)  | 56987553905              |

| 3. INFORMACIÓN DEL TITULAR      |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Razón Social                    | PANIFICADORA SAN FRANCISCO LIMITADA |
| RUT Razón Social                | 77770950-k                          |
| Dirección                       | SAN FRANCISCO 7028, LO PRADO        |
| Teléfono                        | 26434283                            |
| Nombre Contacto Establecimiento | HERMINDA GIERING                    |
| Correo electrónico de contacto  | HERMINDA_1963@HOTMAIL.COM           |

| 4. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD (ETFA)      |   |  |
|--|---|--|
| Actividad (2)                              | <input checked="" type="checkbox"/> Muestreo <input type="checkbox"/> Medición  |  |
| Nombre Establecimiento                     | PANIFICADORA SAN FRANCISCO LIMITADA   |  |
| Dirección (calle, número y comuna)         | SAN FRANCISCO 7028, LO PRADO  |  |
| Proceso Productivo                         | <input type="checkbox"/> Central Termoeléctrica <input type="checkbox"/> Celulosa <input type="checkbox"/> Fundición<br><input type="checkbox"/> Planta de incineración, condensación y coprocesamiento | <input checked="" type="checkbox"/> Otro<br>Especificar: <b>FABRICACIÓN DE PAI</b> |
| Tipo de fuente                             | <input type="checkbox"/> Caldera <input type="checkbox"/> Grupo Electrogenero <input checked="" type="checkbox"/> Horno Panadero <input type="checkbox"/> Proceso                                       |  |
| Tipo de combustible utilizado              | Petróleo 2 (Diésel)   |  |
| Nombre de la fuente                        | HORNO PANIFICADOR   |  |
| Nº registro de la fuente (3)               | PA001931-k  |  |
| Nº único de registro SEREMI (4)            | PA 1176   |  |
| Fecha programada inicio                    | 02-07-2025  |  |
| Fecha programada término                   | 02-07-2025  |  |
| Hora inicio muestreo/medición              | 9:00  |  |
| Instrumento de gestión ambiental aplicable | <input type="checkbox"/> Norma de emisión <input checked="" type="checkbox"/> PPDA/PDA <input type="checkbox"/> RCA <input type="checkbox"/> Impuesto Verde   | <input checked="" type="checkbox"/> Otro<br>Especificar:                           |
| Parámetros contaminantes a medir           | <input checked="" type="checkbox"/> MP <input type="checkbox"/> TRS <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/> Metales pesados                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Otro<br>Especificar:                           |

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

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

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

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

| 6. DATOS DEL RESPONSABLE DE AVISO |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Nombre                            | CRISTINA FIGUEIRA |
| Cargo                             | ANALISTA          |
| Fecha                             | 24-06-2025        |