

Título del estudio : Reporte de resultados correspondiente al monitoreo de ruido y aire en el marco de la evaluación ambiental de causalidad en el ámbito de la planta industrial de Owens Illinois Perú S.A., ubicada en el distrito de Bellavista, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima, 2023

Etapa : Segunda ejecución

Fecha de ejecución : 8 de mayo al 4 de julio de 2023

Expediente de evaluación : 002-2023-DEAM-EAC Código de acción : 0001-5-2023-411

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : 31/07/2023 Reporte N.º : RR-023-2023-STECC

## 1. DATOS GENERALES

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad
b.	Distrito	Bellavista
c.	Provincia	Callao
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Condominio Nueva Vista, urbanizaciones Santa Cecilia San Joaquín
f.	Unidades fiscalizables o actividades económicas en la zona de evaluación	Owens Illinois Perú S.A. - planta Callao

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de colegiatura
1	Noelia Diana Arenazas Gonzales	Ingeniera ambiental	Campo y gabinete	CIP 159822
2	Cindy Aurora Alfaro Goicochea	Ingeniera ambiental	Campo y gabinete	CIP 271166
3	Francesco Renato Urdanivia Lermo	Ingeniero ambiental	Gabinete	CIP 217404

## 2. DATOS DEL MONITOREO

Tipo de evaluación	Programada	X
	No programada	
Matrices evaluadas	Ruido: niveles de presión sonora continuo equivalente	
	Aire: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meteorología (Velocidad y dirección del viento, temperatura, presión atmosférica, precipitación, humedad relativa, radiación solar)</li> <li>- Material particulado con diámetro menor 10 micras (PM<sub>10</sub>)</li> <li>- Material particulado con diámetro menor 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>)</li> <li>- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)</li> <li>- Metales en PM<sub>10</sub></li> <li>- Metales en PM<sub>2,5</sub></li> </ul>	

### 3. RESULTADOS

En los anexos, se presentan los resultados de campo de las matrices ruido y aire, correspondientes a la segunda ejecución de la evaluación ambiental de causalidad en el ámbito de la planta industrial de Owens Illinois Perú S.A., así como la comparación de estos resultados con la normativa ambiental nacional.

### 4. ANEXOS

Anexo A	RESULTADOS RUIDO
Anexo A.1	Niveles de presión sonora comparados con los valores de los ECA ruido aprobados mediante el Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM
Tabla A.1.1	Niveles de presión sonora $L_{AeqT}$ comparados con los ECA para ruido – zona residencial
Tabla A.1.2	Niveles de presión sonora $L_{AeqT}$ comparados con los ECA para ruido – zona de protección especial
Tabla A.1.3	Niveles de presión sonora $L_{AeqT}$ dentro de la zonificación de reglamentación especial comparados referencialmente con los ECA para ruido – zona residencial e industrial
Tabla A.1.4	Niveles de presión sonora $L_{AeqT}$ dentro de Owens Illinois Perú S.A.
Anexo B	RESULTADOS DE AIRE
Anexo B.1	Registro meteorológico
Tabla B.1.1	Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 9 de mayo al 24 de junio de 2023
Tabla B.1.2	Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 9 de mayo al 3 de julio de 2023
Anexo B.2	Concentraciones de metales del 15 al 22 de mayo de 2023
Anexo B.2.1	Concentraciones de metales en la estación CA-1 del 15 al 21 de mayo de 2023
Tabla B.2.1.1	Promedio de datos meteorológicos del 15 al 21 de mayo de 2023
Tabla B.2.1.2	Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración
Tabla B.2.1.3.	Cálculo del flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen
Tabla B.2.1.4.	Cálculo de las concentraciones de metales en $PM_{10}$
Anexo B.2.2	Concentraciones de metales en la estación CA-2 del 15 al 22 de mayo de 2023
Tabla B.2.2.1	Promedio de datos meteorológicos del 15 al 22 de mayo de 2023
Tabla B.2.2.2	Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración
Tabla B.2.2.3.	Cálculo del flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen
Tabla B.2.2.4.	Cálculo de las concentraciones de metales en $PM_{10}$
Anexo B.3	Concentraciones de metales del 21 al 28 de junio de 2023
Anexo B.3.1	Concentraciones de metales en la estación CA-1 del 21 al 28 de junio de 2023
Tabla B.3.1.1	Promedio de datos meteorológicos del 21 al 28 de junio de 2023
Tabla B.3.1.2	Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración
Tabla B.3.1.3.	Cálculo del flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen
Tabla B.3.1.4.	Cálculo de las concentraciones de metales en $PM_{10}$
Tabla B.3.1.5.	Cálculo de las concentraciones de metales en $PM_{2,5}$
Anexo B.3.2	Concentraciones de metales en la estación CA-2 del 21 al 28 de junio de 2023
Tabla B.3.2.1	Promedio de datos meteorológicos del 21 al 28 de junio de 2023

Tabla B.3.2.2	Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración
Tabla B.3.2.3.	Cálculo del flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen
Tabla B.3.2.4.	Cálculo de las concentraciones de metales en PM <sub>10</sub>
Tabla B.3.2.5.	Cálculo de las concentraciones de metales en PM <sub>2,5</sub>
Anexo B.4	Concentraciones de material particulado PM <sub>10</sub> y PM <sub>2,5</sub> , y los gases SO <sub>2</sub> y NO <sub>x</sub> comparadas con los ECA del 9 de mayo al 3 de julio de 2023
Tabla B.4.1	Concentraciones de PM <sub>10</sub> y PM <sub>2,5</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 comparadas con los ECA para aire 2017
Tabla B.4.2	Concentraciones de PM <sub>10</sub> y PM <sub>2,5</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 comparadas con los ECA para aire 2017
Tabla B.4.3	Concentraciones de SO <sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en las estaciones CA-1 y CA-2 comparadas con los ECA para aire 2017
Tabla B.4.4	Concentraciones de NO, NO <sub>x</sub> y NO <sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO <sub>2</sub> con los ECA para aire 2017
Tabla B.4.5	Concentraciones de NO, NO <sub>x</sub> y NO <sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO <sub>2</sub> con los ECA para aire 2017
Anexo B.5	Aseguramiento de la calidad
Tabla B.5.1	Resultados de control de calidad de aire – blancos de campo (mayo 2023)
Tabla B.5.2.	Resultados de control de calidad de aire – blancos de campo (junio 2023)
Anexo C	INFORMES DE ENSAYO
Anexo C.1	Aire

# **ANEXOS**

**Reporte de resultados de la segunda ejecución de la evaluación ambiental de causalidad en el ámbito de influencia de Owens Illinois Perú S.A., distrito de Bellavista, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima, 2023**

# ANEXO A

---

## RESULTADOS RUIDO

---

# ANEXO A.1

---

**Niveles de presión sonora  
comparados con los valores  
de los ECA ruido, aprobados  
mediante el Decreto  
Supremo N° 085-2003-PCM**

---

**Tabla A.1.1.** Niveles de presión sonora  $L_{AeqT}$  comparados con los ECA para ruido – zona residencial

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración (min)	$L_{AeqT}$	$L_{min}$	$L_{máx}$	ECA para ruido para zona residencial- nocturno
RU-OI-10	22/05/2023 00:43	15:00	59,0	46,1	78,4	50
RU-OI-11	22/05/2023 00:42	15:00	60,7	47,4	79,2	50
RU-OI-27	20/05/2023 01:17	15:00	56,8	50,5	71,8	50

Excede los ECA para ruido para zona residencial

**Tabla A.1.2.** Niveles de presión sonora  $L_{AeqT}$  comparados con los ECA para ruido – zona de protección especial

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración (min)	$L_{AeqT}$	$L_{min}$	$L_{máx}$	ECA para ruido para zona de protección especial- nocturno
RU-OI-21	17/05/2023 1:34	15:00	51	48	70,2	40
RU-OI-21	18/05/2023 1:13	15:00	57,4	49,2	76,8	40
RU-OI-21	19/05/2023 0:19	15:00	52,1	47,5	70,5	40
RU-OI-21	21/05/2023 1:46	15:00	49,8	46,8	59,9	40
RU-OI-22	17/05/2023 1:11	15:00	61,8	51,8	80,1	40
RU-OI-22	18/05/2023 0:51	15:00	61,1	56,3	78,7	40
RU-OI-22	18/05/2023 23:54	15:00	56,9	51,5	69,1	40
RU-OI-22	21/05/2023 1:23	15:00	56,8	54,9	62,4	40
RU-OI-23	17/05/2023 1:12	15:00	61,5	49	81,6	40

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración (min)	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>máx</sub>	ECA para ruido para zona de protección especial- nocturno
RU-OI-23	18/05/2023 0:51	15:00	59,8	49,9	78,1	40
RU-OI-23	18/05/2023 23:56	15:00	57,6	48,6	77,8	40
RU-OI-23	21/05/2023 1:23	15:00	51,9	47,9	66,1	40

Excede los ECA para ruido para zona de protección especial

**Tabla A.1.3.** Niveles de presión sonora L<sub>AeqT</sub> dentro de la zonificación de reglamentación especial, comparados referencialmente con los ECA para ruido – zona residencial e industrial

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración (min)	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>máx</sub>	ECA para ruido para zona residencial-nocturno	ECA para ruido para zona industrial-nocturno
RU-OI-3	17/05/2023 00:15	15:00	61,7	57,4	78,8	50	70
RU-OI-3	17/05/2023 23:57	15:00	62,9	58	84,3	50	70
RU-OI-3	19/05/2023 01:19	15:00	59,8	57,5	85	50	70
RU-OI-3	20/05/2023 00:35	15:00	63,9	57,5	84,8	50	70
RU-OI-3	21/05/2023 00:29	15:00	63,3	57,9	79,1	50	70
RU-OI-3	21/05/2023 23:39	15:00	58,6	57,2	68	50	70
RU-OI-4	17/05/2023 0:15	15:00	62,8	60,9	76,7	50	70
RU-OI-4	17/05/2023 23:56	15:00	63,1	60,9	78,7	50	70
RU-OI-4	19/05/2023 1:35	15:00	61,8	59	66,7	50	70
RU-OI-4	20/05/2023 0:34	15:00	63,7	61,1	82	50	70

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración (min)	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>máx</sub>	ECA para ruido para zona residencial-nocturno	ECA para ruido para zona industrial-nocturno
RU-OI-4	21/05/2023 0:30	15:00	63,1	59,9	80	50	70
RU-OI-4	21/05/2023 23:58	15:00	62,5	60,4	76,8	50	70
RU-OI-5	16/05/2023 23:56	15:00	65,9	63,6	68,3	50	70
RU-OI-5	17/05/2023 23:37	15:00	65,8	64,5	69,2	50	70
RU-OI-5	19/05/2023 1:17	15:00	65,7	59,1	67,3	50	70
RU-OI-5	20/05/2023 0:15	15:00	66,2	63,8	75,6	50	70
RU-OI-5	21/05/2023 0:10	15:00	65,5	63	68,5	50	70
RU-OI-5	21/05/2023 23:40	15:00	65,3	63,8	66,7	50	70
RU-OI-6	16/05/2023 23:55	15:00	65,7	63,8	68,2	50	70
RU-OI-6	17/05/2023 23:38	15:00	65,8	63,8	76,2	50	70
RU-OI-6	20/05/2023 0:16	15:00	65,7	64,1	71	50	70
RU-OI-6	21/05/2023 0:10	15:00	65,8	64,1	73	50	70
RU-OI-6	21/05/2023 23:20	15:00	65,7	64	74,7	50	70
RU-OI-7	16/05/2023 23:35	15:00	63,9	61,4	77,6	50	70
RU-OI-7	17/05/2023 23:18	15:00	65,3	62,2	78,6	50	70
RU-OI-7	19/05/2023 23:56	15:00	64,3	57,6	79,6	50	70
RU-OI-7	20/05/2023 23:51	15:00	64,3	52	81,2	50	70
RU-OI-7	21/05/2023 23:20	15:00	63,9	61,2	78,5	50	70
RU-OI-8	16/05/2023 23:36	15:00	63	59,9	78,5	50	70
RU-OI-8	17/05/2023 23:18	15:00	65,4	59,8	80,1	50	70
RU-OI-8	19/05/2023 23:57	15:00	63,4	60,1	78,1	50	70
RU-OI-8	20/05/2023 23:51	15:00	64,4	59,9	82,8	50	70
RU-OI-8	22/05/2023 0:18	15:00	63,2	59,7	79	50	70
RU-OI-24	17/05/2023 0:33	15:00	58	55,9	66,2	50	70

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración (min)	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>máx</sub>	ECA para ruido para zona residencial-nocturno	ECA para ruido para zona industrial-nocturno
RU-OI-24	18/05/2023 0:15	15:00	59,3	56,4	73,7	50	70
RU-OI-24	19/05/2023 1:39	15:00	58,9	56,1	72,8	50	70
RU-OI-24	20/05/2023 0:53	15:00	60,6	56,1	76,2	50	70
RU-OI-24	21/05/2023 0:47	15:00	60,8	56,3	76,7	50	70
RU-OI-24	21/05/2023 23:57	15:00	60,8	56,2	77,5	50	70

Excede referencialmente los ECA para ruido para zona residencial

Excede referencialmente los ECA para ruido para zona industrial

**Tabla A.1.4.** Niveles de presión sonora L<sub>AeqT</sub> dentro Owens Illinois Perú S.A.

Código del punto de monitoreo	Fecha y hora inicial	Duración	L <sub>AeqT</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>máx</sub>
OI-5	18/05/2023 23:31	1 hora 21 minutos	79	78,1	88,8
OI-6	19/05/2023 23:35	8 horas	80,7	78,8	90,1
OI-7	19/05/2023 1:01	1 hora 7 minuto	72,3	69,5	88,4

# **ANEXO B**

---

## **RESULTADOS DE AIRE**

---

# ANEXO B.1

---

**Registro meteorológico**

---

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
9/05/2023 11:00	21,38	83,80	919,67	179,91	1,53	2406,40	0,5
9/05/2023 12:00	20,96	86,07	1004,45	156,24	2,20	2134,80	0,0
9/05/2023 13:00	20,76	85,37	1004,00	145,05	2,45	1740,00	0,0
9/05/2023 14:00	20,75	85,26	1004,00	143,11	2,56	1339,30	0,0
9/05/2023 15:00	21,01	84,35	1003,82	168,78	1,53	1108,30	0,0
9/05/2023 16:00	20,91	85,42	1003,73	150,56	1,74	716,12	0,0
9/05/2023 17:00	20,52	87,36	1004,00	139,46	1,69	124,05	0,0
9/05/2023 18:00	20,79	85,64	1004,55	132,59	1,67	0,61	0,0
9/05/2023 19:00	20,59	87,67	1005,27	148,16	2,13	0,02	0,0
9/05/2023 20:00	19,76	91,48	1006,00	147,25	2,69	0,00	0,0
9/05/2023 21:00	19,53	92,29	1006,64	144,39	2,77	0,00	0,0
9/05/2023 22:00	19,44	92,18	1006,64	141,89	2,57	0,00	0,0
9/05/2023 23:00	19,62	90,76	1006,00	145,68	2,11	0,00	0,0
10/05/2023 00:00	19,81	89,41	1006,00	135,56	2,03	0,00	0,0
10/05/2023 01:00	19,93	88,24	1006,00	139,29	2,10	0,00	0,0
10/05/2023 02:00	20,06	87,08	1005,64	135,12	2,25	0,00	0,0
10/05/2023 03:00	19,83	88,41	1005,45	140,84	2,33	0,00	0,0
10/05/2023 04:00	19,29	92,03	1005,91	137,93	2,20	0,00	0,0
10/05/2023 05:00	19,37	91,12	1006,00	132,00	2,08	0,00	0,0
10/05/2023 06:00	19,70	88,69	1006,00	140,33	2,18	56,67	0,0
10/05/2023 07:00	20,00	86,95	1006,00	133,64	2,35	512,71	0,0
10/05/2023 08:00	20,71	82,98	1006,00	140,62	1,96	1193,81	0,0
10/05/2023 09:00	21,15	80,70	1006,00	148,74	2,13	1897,70	0,0
10/05/2023 10:00	21,42	81,08	1006,00	163,43	1,70	2488,50	0,0
10/05/2023 11:00	21,53	79,46	1005,64	155,80	1,90	2975,80	0,0
10/05/2023 12:00	21,75	78,81	1005,00	163,10	1,41	2338,40	0,0
10/05/2023 13:00	21,77	78,17	1004,55	150,50	1,72	2603,00	0,0
10/05/2023 14:00	22,07	76,86	1003,55	158,57	1,37	1804,00	0,0
10/05/2023 15:00	21,45	79,19	1003,00	226,36	1,58	1489,30	0,0
10/05/2023 16:00	21,20	81,74	1003,00	165,19	1,53	841,71	0,0
10/05/2023 17:00	20,35	85,64	1003,09	147,16	2,56	154,42	0,0
10/05/2023 18:00	20,34	85,83	1004,00	151,98	2,46	0,46	0,0
10/05/2023 19:00	20,62	84,44	1004,73	131,47	2,23	0,00	0,0
10/05/2023 20:00	20,79	83,89	1005,00	143,22	1,73	0,00	0,0
10/05/2023 21:00	20,65	85,11	1005,00	151,36	1,60	0,00	0,0
10/05/2023 22:00	20,53	85,68	1005,00	146,05	1,71	0,00	0,0
10/05/2023 23:00	20,59	85,37	1005,00	151,13	1,62	0,00	0,0
11/05/2023 00:00	20,41	85,71	1005,45	154,06	1,78	0,00	0,0
11/05/2023 01:00	19,96	87,13	1005,00	147,21	2,19	0,00	0,0
11/05/2023 02:00	19,43	89,65	1005,00	144,91	2,52	0,00	0,0
11/05/2023 03:00	19,00	94,02	1005,00	128,48	1,73	0,00	0,0
11/05/2023 04:00	18,98	94,63	1005,00	130,96	1,81	0,00	0,0
11/05/2023 05:00	19,05	94,74	1005,00	144,20	2,17	0,00	0,0
11/05/2023 06:00	18,75	95,26	1006,00	150,91	2,78	54,18	0,0
11/05/2023 07:00	19,03	93,48	1006,00	144,05	2,72	800,03	0,0
11/05/2023 08:00	20,01	88,83	1006,27	148,71	3,02	3308,00	0,0
11/05/2023 09:00	20,91	84,20	1006,18	150,35	3,26	4905,50	0,0
11/05/2023 10:00	22,21	79,47	1006,00	164,02	2,32	5778,20	0,0
11/05/2023 11:00	22,44	77,77	1005,27	153,22	3,03	6294,40	0,0
11/05/2023 12:00	23,35	73,84	1004,36	166,40	2,74	10390,00	0,0
11/05/2023 13:00	23,20	73,36	1004,00	157,59	3,01	8539,00	0,0
11/05/2023 14:00	22,75	76,11	1000,00	162,68	2,84	5496,80	0,0
11/05/2023 16:00	21,39	80,79	1003,00	148,89	3,61	1227,76	0,0
11/05/2023 18:00	21,05	82,15	1004,00	147,54	3,24	0,73	0,0
11/05/2023 19:00	21,12	82,27	1004,18	151,67	3,02	0,00	0,0
11/05/2023 20:00	20,79	83,73	1005,00	150,28	3,32	0,00	0,0
11/05/2023 21:00	20,70	85,03	1005,00	151,13	3,03	0,00	0,0
11/05/2023 22:00	20,55	86,27	1005,00	149,61	2,95	0,00	0,0
11/05/2023 23:00	20,53	85,44	1005,00	143,39	2,46	0,00	0,0
12/05/2023 00:00	20,52	85,46	1005,00	144,74	2,47	0,00	0,0
12/05/2023 01:00	20,53	84,83	1004,09	135,47	2,78	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
12/05/2023 02:00	20,54	84,70	1004,00	149,55	2,55	0,00	0,0
12/05/2023 03:00	20,46	84,42	1003,82	148,30	2,55	0,00	0,0
12/05/2023 04:00	20,42	83,69	1003,00	139,00	2,75	0,00	0,0
12/05/2023 05:00	20,41	83,73	1003,00	146,52	2,67	0,00	0,0
12/05/2023 06:00	20,50	83,42	1004,00	132,82	2,60	62,41	0,0
12/05/2023 07:00	20,82	81,80	1004,36	131,23	2,63	609,83	0,0
12/05/2023 08:00	21,25	80,08	1005,00	143,36	2,53	1446,10	0,0
12/05/2023 09:00	21,70	79,11	1005,45	144,27	2,61	2342,70	0,0
12/05/2023 10:00	22,07	78,33	992,93	148,32	2,12	3287,80	0,0
12/05/2023 11:00	22,19	77,52	1005,30	183,32	1,78	5494,60	0,0
12/05/2023 12:00	22,24	78,24	994,48	171,70	1,58	5741,60	0,2
12/05/2023 13:00	22,23	80,05	1003,45	182,37	2,00	6991,60	0,0
12/05/2023 14:00	22,31	80,23	1002,91	190,56	2,28	7898,50	0,0
12/05/2023 15:00	22,10	80,88	1002,05	180,65	2,25	5574,20	0,0
12/05/2023 16:00	22,02	80,72	1002,00	186,84	2,07	4005,10	0,0
12/05/2023 17:00	21,57	81,60	1002,14	156,77	2,42	1044,16	0,0
12/05/2023 18:00	21,58	81,67	1002,77	160,53	2,05	2,43	0,0
12/05/2023 19:00	21,65	80,63	1003,00	157,79	2,21	0,00	0,0
12/05/2023 20:00	21,92	77,70	1003,18	161,81	2,07	0,00	0,0
12/05/2023 21:00	22,01	77,67	1003,41	159,61	1,90	0,00	0,0
12/05/2023 22:00	21,96	78,46	1003,27	162,94	1,80	0,00	0,0
12/05/2023 23:00	21,93	78,69	1003,00	164,52	1,69	0,00	0,0
13/05/2023 00:00	21,81	79,90	1003,00	167,03	1,38	0,00	0,0
13/05/2023 01:00	21,70	80,53	1002,45	148,58	1,20	0,00	0,0
13/05/2023 02:00	21,95	79,09	1002,00	163,71	1,07	0,00	0,0
13/05/2023 03:00	21,74	80,66	1002,00	165,68	1,18	0,00	0,0
13/05/2023 04:00	21,53	82,87	1002,00	206,98	1,54	0,00	0,0
13/05/2023 05:00	21,22	87,22	1002,82	167,35	1,59	0,00	0,0
13/05/2023 06:00	21,47	82,44	1003,23	152,89	1,42	65,40	0,0
13/05/2023 07:00	21,69	81,98	1004,00	151,67	1,84	613,81	0,0
13/05/2023 08:00	21,58	86,44	1004,59	163,95	1,75	1533,88	0,0
13/05/2023 09:00	21,50	89,66	1005,00	172,37	1,84	3489,80	0,0
13/05/2023 10:00	21,30	91,03	1005,00	185,43	1,68	3745,30	0,0
13/05/2023 11:00	21,59	88,74	1004,27	165,13	1,82	6427,80	0,0
13/05/2023 12:00	22,38	84,84	1003,32	186,99	1,87	8371,90	0,0
13/05/2023 13:00	22,57	83,47	1002,43	173,09	1,84	6899,80	0,0
13/05/2023 14:00	22,99	81,78	1001,59	175,15	1,93	9141,50	0,0
13/05/2023 15:00	22,89	81,84	1001,00	192,30	2,21	7032,00	0,0
13/05/2023 16:00	22,93	81,79	1001,41	166,70	2,24	6552,20	0,0
13/05/2023 17:00	22,50	83,60	1002,00	162,07	2,05	1259,77	0,0
13/05/2023 18:00	22,38	83,27	1002,36	161,31	1,99	2,16	0,0
13/05/2023 19:00	22,37	84,24	1003,00	163,45	1,74	0,00	0,0
13/05/2023 20:00	22,17	86,67	1003,86	159,37	2,09	0,00	0,0
13/05/2023 21:00	22,21	86,43	1004,55	156,61	1,96	0,00	0,0
13/05/2023 22:00	22,35	85,28	1005,00	152,86	1,88	0,00	0,0
13/05/2023 23:00	22,22	86,35	1005,00	164,74	1,84	0,00	0,0
14/05/2023 00:00	22,09	88,50	1005,00	155,56	1,72	0,00	0,0
14/05/2023 01:00	21,99	88,55	1005,00	152,52	1,58	0,00	0,0
14/05/2023 02:00	21,95	87,41	1004,95	161,62	1,42	0,00	0,0
14/05/2023 03:00	21,87	87,26	1005,00	152,23	1,48	0,00	0,0
14/05/2023 04:00	22,04	85,23	1005,05	138,19	1,46	0,00	0,0
14/05/2023 05:00	22,08	84,33	1005,91	149,13	1,43	0,00	0,0
14/05/2023 06:00	21,83	85,65	1006,00	159,56	1,49	339,89	0,0
14/05/2023 07:00	22,07	84,50	1006,57	155,78	2,10	2645,89	0,0
14/05/2023 08:00	22,80	81,55	1007,00	154,38	2,59	7744,00	0,0
14/05/2023 09:00	24,00	76,60	1006,14	146,84	2,67	13751,10	0,0
14/05/2023 10:00	24,73	74,12	1006,00	184,65	2,31	13633,40	0,0
14/05/2023 11:00	24,65	74,20	1005,68	172,38	2,77	16175,00	0,0
14/05/2023 12:00	24,87	72,82	1004,73	177,25	2,81	21018,00	0,0
14/05/2023 13:00	24,67	76,52	1004,00	174,51	2,81	19436,80	0,0
14/05/2023 14:00	24,21	78,03	1003,23	179,44	2,87	15893,90	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
14/05/2023 15:00	24,03	78,89	1003,00	164,11	2,98	10028,80	0,0
14/05/2023 16:00	23,61	80,40	1003,00	163,31	3,04	5512,70	0,0
14/05/2023 17:00	23,31	81,58	1003,32	163,59	2,52	1017,61	0,0
14/05/2023 18:00	22,78	84,50	1004,00	152,63	2,76	0,95	0,0
14/05/2023 19:00	22,81	83,17	1004,50	148,78	2,69	0,00	0,0
14/05/2023 20:00	22,77	80,30	1005,00	153,84	2,61	0,00	0,0
14/05/2023 21:00	22,52	81,12	1005,86	153,09	2,40	0,00	0,0
14/05/2023 22:00	22,13	87,41	1006,00	137,85	2,55	0,00	0,0
14/05/2023 23:00	21,86	87,93	1006,00	152,43	2,69	0,00	0,0
15/05/2023 00:00	21,54	88,05	1006,45	150,88	2,29	0,00	0,0
15/05/2023 01:00	21,32	87,99	1006,41	131,68	2,22	0,00	0,0
15/05/2023 02:00	21,26	87,27	1006,00	136,36	1,93	0,00	0,0
15/05/2023 03:00	21,14	87,20	1006,00	139,05	1,89	0,00	0,0
15/05/2023 04:00	21,14	86,73	1006,00	129,97	1,67	0,00	0,0
15/05/2023 05:00	21,40	86,32	1006,00	144,47	1,84	0,00	0,0
15/05/2023 06:00	21,56	83,86	1006,13	154,65	1,70	225,77	0,0
15/05/2023 07:00	21,84	82,43	1006,95	148,84	1,98	1646,75	0,0
15/05/2023 08:00	22,46	80,62	1007,00	143,05	1,32	3838,70	0,0
15/05/2023 09:00	23,02	78,35	1007,09	198,04	1,48	5141,40	0,0
15/05/2023 10:00	22,99	78,40	1007,09	207,82	1,91	6526,70	0,0
15/05/2023 11:00	23,68	76,08	1001,91	193,07	2,20	12048,00	0,0
15/05/2023 12:00	24,09	74,51	1006,45	175,90	2,31	18413,60	0,0
15/05/2023 13:00	24,14	75,13	1006,00	200,21	2,71	18864,30	0,0
15/05/2023 14:00	24,00	75,48	1005,64	191,68	2,63	15898,20	0,0
15/05/2023 15:00	23,64	77,78	1005,64	194,99	2,74	9564,20	0,0
15/05/2023 16:00	23,05	79,98	1006,00	176,45	2,09	2887,53	0,0
15/05/2023 17:00	22,51	82,95	1006,36	168,55	2,11	383,65	0,0
15/05/2023 18:00	22,42	84,59	1007,09	177,88	2,12	0,60	0,0
15/05/2023 19:00	22,33	85,38	1008,00	157,33	2,27	0,00	0,0
15/05/2023 20:00	22,32	85,08	1008,82	158,35	2,29	0,00	0,0
15/05/2023 21:00	22,33	84,07	1009,00	158,32	1,96	0,00	0,0
15/05/2023 22:00	22,16	87,28	1009,00	166,55	1,80	0,00	0,0
15/05/2023 23:00	21,90	89,15	1009,00	165,67	1,73	0,00	0,0
16/05/2023 00:00	21,69	88,69	1008,41	160,87	2,24	0,00	0,0
16/05/2023 01:00	21,61	88,99	1008,00	159,52	1,67	0,02	0,0
16/05/2023 02:00	21,44	90,35	1007,32	168,78	1,75	0,00	0,0
16/05/2023 03:00	21,35	89,85	1007,00	157,65	1,77	0,00	0,0
16/05/2023 04:00	21,45	87,72	1007,00	145,75	1,89	0,00	0,0
16/05/2023 05:00	21,54	86,96	1007,00	147,08	2,02	0,00	0,0
16/05/2023 06:00	21,52	87,15	1007,59	161,89	1,82	60,20	0,0
16/05/2023 07:00	21,57	86,46	1008,00	161,83	2,02	806,94	0,0
16/05/2023 08:00	22,00	83,21	1008,82	159,96	2,21	3103,38	0,0
16/05/2023 09:00	22,37	79,57	1009,00	161,90	2,53	4747,60	0,0
16/05/2023 10:00	22,70	78,98	1008,91	164,95	2,69	6943,80	0,0
16/05/2023 11:00	23,37	75,50	1007,73	169,61	2,63	12614,90	0,0
16/05/2023 12:00	23,61	76,78	1005,70	192,35	3,13	17252,00	0,0
16/05/2023 13:00	23,47	77,88	1005,62	197,79	3,42	18878,60	0,0
16/05/2023 14:00	23,30	79,76	1004,41	186,74	3,05	15940,70	0,0
16/05/2023 15:00	23,22	79,92	1004,00	184,36	2,96	10000,30	0,0
16/05/2023 16:00	22,52	81,72	1004,00	164,47	3,32	4429,10	0,0
16/05/2023 17:00	22,11	82,95	1004,00	164,61	3,26	1121,38	0,0
16/05/2023 18:00	21,84	83,80	1004,64	164,47	2,92	1,20	0,0
16/05/2023 19:00	21,65	84,02	1005,04	163,36	2,91	0,00	0,0
16/05/2023 20:00	21,62	83,87	1005,86	159,61	2,64	0,00	0,0
16/05/2023 21:00	21,68	84,56	1006,00	162,76	2,29	0,00	0,0
16/05/2023 22:00	21,77	85,15	1006,27	164,47	2,49	0,00	0,0
16/05/2023 23:00	21,65	86,18	1006,00	162,66	2,56	0,00	0,0
17/05/2023 00:00	21,60	86,58	1006,41	161,90	1,99	0,00	0,0
17/05/2023 01:00	21,54	85,24	1006,23	159,33	2,62	0,00	0,0
17/05/2023 02:00	21,06	87,70	1006,00	145,30	2,27	0,00	0,0
17/05/2023 03:00	20,34	92,23	1006,00	146,25	2,26	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
17/05/2023 04:00	20,12	93,40	1005,55	155,85	1,98	0,00	0,0
17/05/2023 05:00	20,17	92,45	1005,55	156,27	2,05	0,00	0,0
17/05/2023 06:00	20,19	90,89	1006,00	153,11	2,33	170,09	0,0
17/05/2023 07:00	20,62	89,11	1006,64	141,97	2,57	1850,44	0,0
17/05/2023 08:00	21,49	82,93	1007,00	143,30	2,23	5424,70	0,0
17/05/2023 09:00	22,79	74,79	1007,00	160,27	2,15	14486,90	0,0
17/05/2023 10:00	23,41	71,68	1006,71	195,43	2,43	13185,70	0,0
17/05/2023 11:00	23,35	69,94	1005,95	215,72	2,77	15566,20	0,0
17/05/2023 12:00	23,13	73,40	1005,32	207,94	3,04	20520,00	0,0
17/05/2023 13:00	22,96	74,34	1004,55	210,77	3,10	19357,70	0,0
17/05/2023 14:00	22,98	74,54	1004,00	197,59	2,93	16388,90	0,0
17/05/2023 15:00	22,69	77,60	1003,59	193,67	2,96	9889,40	0,0
17/05/2023 16:00	22,27	79,38	1003,82	182,43	2,57	5563,70	0,0
17/05/2023 17:00	21,85	80,20	1004,00	166,73	2,77	1116,60	0,0
17/05/2023 18:00	21,84	80,81	1004,36	164,46	2,64	1,01	0,0
17/05/2023 19:00	21,84	80,63	1005,00	156,54	3,10	0,00	0,0
17/05/2023 20:00	21,74	81,76	1005,59	154,96	2,98	0,00	0,0
17/05/2023 21:00	21,73	81,59	1006,00	157,20	2,92	0,00	0,0
17/05/2023 22:00	21,57	83,25	1006,00	158,52	2,95	0,00	0,0
17/05/2023 23:00	21,45	83,98	1006,00	156,34	2,53	0,00	0,0
18/05/2023 00:00	21,55	82,31	1005,86	146,70	2,28	0,00	0,0
18/05/2023 01:00	21,59	81,50	1005,36	143,37	2,43	0,00	0,0
18/05/2023 02:00	21,47	81,97	1005,00	142,40	2,40	0,00	0,0
18/05/2023 03:00	21,19	83,73	1004,68	153,26	2,28	0,00	0,0
18/05/2023 04:00	20,98	85,11	1004,55	155,64	2,32	0,00	0,0
18/05/2023 05:00	21,17	81,98	1005,00	143,71	2,06	0,00	0,0
18/05/2023 06:00	21,13	83,91	1005,64	159,25	2,01	115,13	0,0
18/05/2023 07:00	21,11	83,78	1006,00	155,24	2,45	999,92	0,0
18/05/2023 08:00	21,24	83,24	1006,41	159,80	2,03	2036,84	0,0
18/05/2023 09:00	21,55	80,75	1007,00	154,77	2,03	3144,00	0,0
18/05/2023 10:00	21,91	78,23	1006,95	151,78	2,01	4318,40	0,0
18/05/2023 11:00	22,45	74,92	1006,23	149,90	1,89	6036,70	0,0
18/05/2023 12:00	22,46	75,59	1005,82	176,92	2,13	6754,60	0,0
18/05/2023 13:00	22,21	78,71	1005,14	176,70	2,18	6775,60	0,0
18/05/2023 14:00	22,23	81,01	1004,50	184,57	2,06	4903,40	0,0
18/05/2023 15:00	21,88	82,57	1004,22	173,68	2,01	3446,50	0,0
18/05/2023 16:00	21,75	83,33	1004,00	169,38	1,83	2024,29	0,0
18/05/2023 17:00	21,32	86,79	1004,59	169,02	2,30	342,04	0,0
18/05/2023 18:00	21,22	85,14	1005,00	160,05	2,63	1,14	0,0
18/05/2023 19:00	21,42	81,00	1005,00	159,25	2,88	0,00	0,0
18/05/2023 20:00	21,50	80,04	1005,14	160,57	3,02	0,00	0,0
18/05/2023 21:00	21,59	79,89	1005,82	156,97	2,75	0,00	0,0
18/05/2023 22:00	21,70	79,57	1006,14	160,30	2,43	0,00	0,0
18/05/2023 23:00	21,64	79,17	1006,50	158,89	2,82	0,00	0,0
19/05/2023 00:00	21,71	77,56	1006,23	152,09	2,86	0,00	0,0
19/05/2023 01:00	21,37	82,54	1006,41	153,68	3,18	0,00	0,0
19/05/2023 02:00	20,91	86,10	1006,50	141,34	2,60	0,00	0,0
19/05/2023 03:00	20,22	90,74	1006,05	150,66	2,43	0,00	0,0
19/05/2023 04:00	20,48	86,20	1005,24	133,18	2,09	0,00	0,0
19/05/2023 05:00	20,57	85,59	1005,00	145,97	1,77	0,00	0,0
19/05/2023 06:00	20,94	80,88	1005,00	133,71	1,84	151,80	0,0
19/05/2023 07:00	21,49	77,62	1005,32	148,87	2,29	1511,85	0,0
19/05/2023 08:00	21,68	78,72	1006,00	158,77	2,41	3624,80	0,0
19/05/2023 09:00	21,85	79,28	1006,00	163,91	2,58	5614,90	0,0
19/05/2023 10:00	22,15	78,33	1006,00	171,26	2,02	6697,50	0,0
19/05/2023 11:00	22,91	72,48	1005,09	161,37	2,45	9777,50	0,1
19/05/2023 12:00	22,65	76,28	1004,82	166,34	2,73	8379,70	0,0
19/05/2023 13:00	22,15	79,33	1004,00	164,44	3,14	8736,30	0,0
19/05/2023 14:00	22,01	80,13	1003,36	168,07	3,42	7432,50	0,0
19/05/2023 15:00	21,81	81,50	1003,00	161,95	3,31	5851,10	0,0
19/05/2023 16:00	21,63	81,04	1003,48	161,86	2,88	1998,99	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
19/05/2023 17:00	21,25	82,54	1004,23	156,22	2,99	247,06	0,0
19/05/2023 18:00	21,38	80,65	1004,41	147,70	2,32	0,35	0,0
19/05/2023 19:00	21,40	79,58	1004,82	155,77	2,54	0,00	0,0
19/05/2023 20:00	21,34	81,65	1005,55	152,89	2,70	0,00	0,0
19/05/2023 21:00	21,20	82,27	1006,00	150,16	2,86	0,00	0,0
19/05/2023 22:00	21,13	81,74	1006,27	141,97	2,63	0,00	0,0
19/05/2023 23:00	21,11	82,01	1006,00	149,56	2,31	0,00	0,0
20/05/2023 00:00	20,93	83,15	1005,95	154,05	2,86	0,00	0,0
20/05/2023 01:00	20,97	82,32	1005,62	142,20	2,50	0,00	0,0
20/05/2023 02:00	20,99	81,94	1004,82	132,98	2,05	0,00	0,0
20/05/2023 03:00	20,85	82,68	1004,14	148,07	2,11	0,00	0,0
20/05/2023 04:00	20,80	81,78	1004,00	142,51	2,30	0,00	0,0
20/05/2023 05:00	20,97	79,59	1004,18	131,34	1,92	0,00	0,0
20/05/2023 06:00	21,10	78,21	1004,55	135,53	1,93	151,91	0,0
20/05/2023 07:00	21,43	77,00	1005,14	147,62	1,58	1020,00	0,0
20/05/2023 08:00	21,85	76,05	1005,91	143,34	1,90	2604,51	0,0
20/05/2023 09:00	22,33	73,37	1006,00	139,97	1,89	4513,80	0,0
20/05/2023 10:00	22,79	72,40	1006,00	214,97	1,93	8471,10	0,0
20/05/2023 11:00	22,80	73,59	1005,95	224,64	2,49	10329,70	0,0
20/05/2023 12:00	22,77	75,54	1005,45	217,91	2,37	11247,10	0,0
20/05/2023 13:00	22,90	77,09	1004,95	205,96	2,18	8525,60	0,0
20/05/2023 14:00	22,97	77,75	1004,22	193,65	2,41	10270,70	0,0
20/05/2023 15:00	22,70	78,50	1004,00	173,51	2,26	5602,50	0,0
20/05/2023 16:00	22,37	79,25	1004,05	172,67	1,99	2550,04	0,0
20/05/2023 17:00	21,92	82,21	1004,50	169,16	2,69	705,90	0,0
20/05/2023 18:00	21,34	84,78	1004,77	161,92	3,19	1,83	0,0
20/05/2023 19:00	21,23	85,32	1005,14	155,43	2,78	0,00	0,0
20/05/2023 20:00	21,15	84,73	1005,77	155,78	2,90	0,00	0,0
20/05/2023 21:00	21,25	82,84	1005,86	158,75	2,45	0,00	0,0
20/05/2023 22:00	21,12	84,51	1005,91	161,08	2,38	0,00	0,0
20/05/2023 23:00	21,04	85,23	1005,27	156,80	2,83	0,00	0,0
21/05/2023 00:00	20,92	86,22	1005,00	159,96	3,13	0,00	0,0
21/05/2023 01:00	20,83	86,53	1004,86	158,01	2,68	0,00	0,0
21/05/2023 02:00	20,80	86,40	1004,91	146,05	2,30	0,00	0,0
21/05/2023 03:00	20,89	86,62	1004,73	146,31	1,24	0,00	0,0
21/05/2023 04:00	20,92	86,29	1004,95	184,45	1,41	0,00	0,0
21/05/2023 05:00	20,77	85,88	1005,09	159,80	1,67	0,00	0,0
21/05/2023 06:00	20,95	82,90	1005,55	148,53	1,90	82,58	0,0
21/05/2023 07:00	21,18	83,81	1006,00	141,07	2,02	889,82	0,0
21/05/2023 08:00	21,60	82,08	1006,00	142,65	1,95	2429,39	0,0
21/05/2023 09:00	21,85	81,34	1006,18	166,96	1,81	3668,60	0,0
21/05/2023 10:00	21,93	80,56	1006,35	175,73	1,90	4935,00	0,0
21/05/2023 11:00	22,23	78,51	1005,86	172,74	1,81	5539,50	0,0
21/05/2023 12:00	22,18	79,72	1005,04	193,51	1,89	4795,50	0,0
21/05/2023 13:00	22,00	80,96	1004,73	167,18	2,10	4793,00	0,0
21/05/2023 14:00	21,96	80,92	1004,05	165,65	2,13	4191,40	0,0
21/05/2023 15:00	21,81	80,94	1003,50	180,25	2,00	3145,40	0,0
21/05/2023 16:00	21,49	82,72	1003,36	168,32	2,09	1745,03	0,0
21/05/2023 17:00	21,43	82,08	1003,50	159,07	1,98	452,19	0,0
21/05/2023 18:00	21,09	84,30	1003,86	161,79	2,10	0,99	0,0
21/05/2023 19:00	20,84	85,45	1004,29	161,16	2,31	0,00	0,0
21/05/2023 20:00	20,73	85,81	1004,82	157,73	1,76	0,00	0,0
21/05/2023 21:00	20,68	85,78	1005,09	154,75	1,54	0,00	0,0
21/05/2023 22:00	20,86	84,40	1005,36	134,21	1,51	0,00	0,0
21/05/2023 23:00	20,94	83,12	1005,41	146,34	1,54	0,00	0,0
22/05/2023 00:00	20,95	83,28	1005,41	143,35	1,68	0,00	0,0
22/05/2023 01:00	21,06	80,65	1005,00	143,17	1,87	0,00	0,0
22/05/2023 02:00	21,08	79,37	1004,82	137,47	1,99	0,00	0,0
22/05/2023 03:00	21,06	79,93	1004,32	133,95	2,04	0,00	0,0
22/05/2023 04:00	21,13	80,05	1004,27	138,11	1,45	0,00	0,0
22/05/2023 05:00	21,11	81,75	1004,50	159,99	1,24	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
22/05/2023 06:00	21,13	81,92	1004,95	143,53	1,38	78,51	0,0
22/05/2023 07:00	21,56	79,86	1005,32	110,23	1,61	1018,59	0,0
22/05/2023 08:00	22,37	77,35	1005,61	112,37	1,40	2697,44	0,0
22/05/2023 09:00	22,68	78,06	1006,00	175,30	1,62	4318,20	0,0
22/05/2023 10:00	22,35	80,78	1006,00	188,92	2,05	7337,30	0,0
22/05/2023 11:00	23,00	77,36	1005,36	180,35	1,92	9503,30	0,0
22/05/2023 12:00	23,32	74,61	1004,68	199,47	2,02	10698,60	0,0
22/05/2023 13:00	23,28	76,03	1003,77	195,06	2,26	9813,40	0,0
22/05/2023 14:00	23,31	76,90	1003,05	193,01	2,27	10661,40	0,0
22/05/2023 15:00	23,28	77,52	1003,00	200,81	2,64	9450,50	0,0
22/05/2023 16:00	22,50	81,49	1003,00	174,86	2,25	2387,88	0,0
22/05/2023 17:00	22,13	83,18	1003,36	170,84	2,26	394,95	0,2
22/05/2023 18:00	21,93	84,24	1004,05	162,95	2,55	2,03	0,0
22/05/2023 19:00	21,88	84,83	1004,82	162,96	2,34	0,02	0,0
22/05/2023 20:00	21,77	85,66	1005,05	160,68	2,38	0,00	0,0
22/05/2023 21:00	21,77	85,19	1005,59	156,79	2,15	0,01	0,0
22/05/2023 22:00	21,79	84,23	1006,00	158,19	2,29	0,00	0,0
22/05/2023 23:00	21,67	84,88	1006,00	156,50	2,42	0,00	0,0
23/05/2023 00:00	21,57	84,90	1006,00	152,86	2,54	0,00	0,0
23/05/2023 01:00	21,39	85,78	1006,00	152,34	2,20	0,00	0,0
23/05/2023 02:00	21,28	85,12	1006,00	148,20	2,17	0,00	0,0
23/05/2023 03:00	21,30	83,70	1006,00	140,06	1,98	0,00	0,0
23/05/2023 04:00	21,28	83,68	1005,73	158,80	2,09	0,00	0,0
23/05/2023 05:00	21,27	83,17	1005,68	157,18	2,05	0,00	0,0
23/05/2023 06:00	21,27	82,97	1006,00	149,32	2,21	171,23	0,0
23/05/2023 07:00	21,62	81,40	1006,23	151,98	2,11	2746,35	0,0
23/05/2023 08:00	22,02	79,53	1007,00	166,57	2,17	4916,40	0,0
23/05/2023 09:00	22,69	77,15	1007,00	161,00	2,08	8495,30	0,0
23/05/2023 10:00	23,43	75,54	1006,27	183,61	2,11	11288,90	0,0
23/05/2023 11:00	23,40	77,46	1006,00	197,52	2,57	11832,70	0,0
23/05/2023 12:00	23,13	79,61	1005,95	182,88	2,66	11484,60	0,0
23/05/2023 13:00	23,00	80,70	1005,14	174,15	2,88	10292,90	0,0
23/05/2023 14:00	22,85	79,47	1004,55	166,28	2,72	7860,80	0,0
23/05/2023 15:00	22,57	82,72	1004,00	166,20	2,59	6065,90	0,0
23/05/2023 16:00	22,22	84,22	1003,82	168,56	2,65	3000,68	0,0
23/05/2023 17:00	22,04	84,46	1003,82	169,37	2,31	551,70	0,0
23/05/2023 18:00	22,02	84,58	1004,00	172,74	1,82	3,57	0,0
23/05/2023 19:00	21,75	86,07	1004,68	162,80	2,86	0,00	0,0
23/05/2023 20:00	21,64	86,93	1005,00	151,92	3,08	0,00	0,0
23/05/2023 21:00	21,64	86,75	1005,00	153,19	3,34	0,00	0,0
23/05/2023 22:00	21,47	87,14	1005,00	160,64	3,23	0,00	0,0
23/05/2023 23:00	21,26	86,89	1005,00	159,69	2,91	0,00	0,0
24/05/2023 00:00	21,09	86,67	1005,00	161,26	3,12	0,00	0,0
24/05/2023 01:00	21,06	85,84	1004,95	161,41	2,80	0,00	0,0
24/05/2023 02:00	20,93	87,56	1004,23	163,27	2,57	0,00	0,0
24/05/2023 03:00	20,82	89,41	1004,00	161,56	2,06	0,01	0,0
24/05/2023 04:00	20,75	88,95	1004,00	160,08	2,17	0,00	0,0
24/05/2023 05:00	20,82	88,33	1004,27	159,09	1,98	0,00	0,0
24/05/2023 06:00	20,95	87,53	1004,86	139,36	2,16	102,91	0,0
24/05/2023 07:00	21,29	83,87	1005,09	148,90	2,58	903,55	0,0
24/05/2023 08:00	21,88	79,49	1005,77	143,35	2,60	3214,27	0,0
24/05/2023 09:00	22,65	75,30	1006,00	159,93	2,68	7866,90	0,0
24/05/2023 10:00	23,43	73,23	1005,52	170,89	2,59	13167,80	0,0
24/05/2023 11:00	23,83	72,91	1005,00	181,39	2,74	14952,10	0,0
24/05/2023 12:00	23,67	75,90	1004,14	196,09	2,94	19609,20	0,0
24/05/2023 13:00	23,33	79,82	1003,41	209,93	2,90	18112,20	0,0
24/05/2023 14:00	23,61	77,22	1002,73	190,79	2,43	15453,60	0,0
24/05/2023 15:00	22,89	80,94	1002,27	201,78	2,82	9844,50	0,0
24/05/2023 16:00	22,24	84,56	1002,82	180,00	2,33	5188,10	0,0
24/05/2023 17:00	21,59	87,53	1003,00	175,63	2,28	950,87	0,0
24/05/2023 18:00	21,21	88,79	1003,82	172,13	2,18	0,65	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
24/05/2023 19:00	21,18	88,40	1004,23	158,25	2,56	0,00	0,0
24/05/2023 20:00	21,23	87,74	1005,00	163,61	2,38	0,00	0,0
24/05/2023 21:00	21,17	87,93	1005,14	158,91	2,49	0,00	0,0
24/05/2023 22:00	21,09	87,83	1005,59	156,42	2,44	0,00	0,0
24/05/2023 23:00	20,94	88,46	1005,55	159,52	2,41	0,00	0,0
25/05/2023 00:00	20,89	88,83	1005,41	157,14	2,11	0,00	0,0
25/05/2023 01:00	20,85	89,08	1005,00	152,90	2,21	0,00	0,0
25/05/2023 02:00	20,88	87,93	1004,74	156,08	2,25	0,00	0,0
25/05/2023 03:00	20,91	86,71	1004,05	147,61	2,11	0,00	0,0
25/05/2023 04:00	20,89	86,40	1004,41	156,00	2,50	0,00	0,0
25/05/2023 05:00	20,93	85,14	1004,96	155,93	2,32	0,00	0,0
25/05/2023 06:00	21,03	83,63	1005,55	144,41	2,02	39,64	0,0
25/05/2023 07:00	21,41	80,60	1006,24	144,54	1,71	600,12	0,0
25/05/2023 08:00	21,99	78,68	1006,68	148,42	1,62	2554,49	0,0
25/05/2023 09:00	21,89	81,52	1007,00	175,03	1,60	3632,70	0,0
25/05/2023 10:00	22,39	79,82	1007,00	169,41	1,85	6825,40	0,0
25/05/2023 11:00	22,67	77,78	1006,45	178,42	1,76	7248,30	0,0
25/05/2023 12:00	23,03	76,08	1005,59	179,83	1,82	7940,20	0,0
25/05/2023 13:00	22,99	75,17	1005,00	172,17	1,98	6555,60	0,0
25/05/2023 14:00	22,85	75,14	1004,59	159,48	2,21	4672,40	0,0
25/05/2023 15:00	22,92	75,45	1004,00	160,71	2,28	4421,30	0,0
25/05/2023 16:00	23,10	72,72	1004,00	152,81	2,83	2893,97	0,0
25/05/2023 17:00	22,69	74,52	1004,00	158,64	2,73	527,26	0,0
25/05/2023 18:00	22,19	77,80	1004,00	169,22	2,05	0,95	0,0
25/05/2023 19:00	21,52	81,55	1004,27	161,18	2,36	0,00	0,0
25/05/2023 20:00	21,10	85,10	1005,00	162,27	2,36	0,00	0,0
25/05/2023 21:00	21,04	85,08	1005,18	147,08	2,09	0,00	0,0
25/05/2023 22:00	21,00	85,52	1005,14	164,29	2,23	0,00	0,0
25/05/2023 23:00	20,81	87,06	1005,45	160,76	2,63	0,00	0,0
26/05/2023 00:00	20,67	86,95	1005,00	161,10	2,53	0,00	0,0
26/05/2023 01:00	20,57	86,80	1005,00	156,37	2,47	0,00	0,0
26/05/2023 02:00	20,58	88,39	1004,64	151,79	2,47	0,00	0,0
26/05/2023 03:00	20,62	87,98	1004,04	153,09	2,44	0,00	0,0
26/05/2023 04:00	20,44	88,53	1004,00	154,21	1,50	0,00	0,0
26/05/2023 05:00	20,42	88,81	1004,05	158,10	1,23	0,00	0,0
26/05/2023 06:00	20,45	86,73	1004,86	163,03	1,30	229,94	0,0
26/05/2023 07:00	21,31	81,95	1005,00	137,62	1,42	3317,50	0,0
26/05/2023 08:00	22,56	74,71	1005,59	160,47	1,86	7893,70	0,0
26/05/2023 09:00	22,94	73,34	1006,00	169,29	2,62	13005,30	0,0
26/05/2023 10:00	23,10	72,98	1006,55	167,16	3,09	13596,50	0,0
26/05/2023 11:00	23,70	68,45	1006,50	177,88	2,79	15246,50	0,0
26/05/2023 12:00	23,72	69,28	1005,68	179,25	3,05	18593,60	0,0
26/05/2023 13:00	23,69	68,97	1004,91	188,06	2,73	17548,80	0,0
26/05/2023 14:00	22,86	78,54	1004,10	175,53	2,69	12340,10	0,0
26/05/2023 15:00	22,28	80,90	1004,00	171,82	3,10	9343,20	0,0
26/05/2023 16:00	21,57	83,08	1004,00	164,54	3,69	4803,30	0,0
26/05/2023 17:00	21,19	82,64	1004,45	165,71	3,51	808,22	0,0
26/05/2023 18:00	21,08	83,01	1005,00	161,25	2,87	3,78	0,0
26/05/2023 19:00	20,89	83,62	1005,00	157,08	3,27	0,00	0,0
26/05/2023 20:00	20,84	83,40	1005,05	158,14	2,98	0,00	0,0
26/05/2023 21:00	20,76	83,92	1005,95	157,47	2,61	0,00	0,0
26/05/2023 22:00	20,54	86,38	1006,00	155,95	2,82	0,00	0,0
26/05/2023 23:00	20,58	86,10	1006,00	150,38	2,97	0,00	0,0
27/05/2023 00:00	20,59	85,33	1005,95	144,16	2,83	0,00	0,0
27/05/2023 01:00	20,52	85,67	1005,59	146,24	2,52	0,00	0,0
27/05/2023 02:00	20,51	84,88	1005,00	146,99	2,25	0,00	0,0
27/05/2023 03:00	20,43	85,05	1005,00	149,99	2,29	0,00	0,0
27/05/2023 04:00	20,43	85,05	1005,00	151,40	2,16	0,00	0,0
27/05/2023 05:00	20,25	86,38	1005,41	159,89	2,14	0,00	0,0
27/05/2023 06:00	20,43	82,48	1006,00	143,57	1,73	62,15	0,0
27/05/2023 07:00	20,56	81,90	1006,23	159,25	1,49	621,61	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
27/05/2023 08:00	20,86	80,87	1007,00	204,14	1,67	1902,21	0,0
27/05/2023 09:00	21,42	77,70	1007,77	192,37	1,77	4105,10	0,0
27/05/2023 10:00	21,36	78,16	1008,00	161,71	1,83	4056,80	0,0
27/05/2023 11:00	21,42	78,72	1007,73	164,94	2,09	5202,80	0,0
27/05/2023 12:00	21,69	78,44	1007,00	174,76	1,85	6146,50	0,0
27/05/2023 13:00	21,80	77,96	1006,59	204,70	1,74	5553,00	0,0
27/05/2023 14:00	21,62	78,41	1005,82	200,92	1,92	4485,00	0,0
27/05/2023 15:00	21,56	79,48	1005,18	192,53	1,78	4835,20	0,0
27/05/2023 16:00	21,39	81,28	1005,64	208,72	1,87	2763,84	0,0
27/05/2023 17:00	20,92	84,28	1006,41	170,30	2,28	473,81	0,0
27/05/2023 18:00	20,82	83,74	1007,27	157,00	2,65	0,12	0,0
27/05/2023 19:00	20,81	82,98	1008,00	158,42	2,48	0,00	0,0
27/05/2023 20:00	20,87	81,35	1008,00	156,61	1,78	0,00	0,0
27/05/2023 21:00	21,12	78,50	1008,00	160,26	1,28	0,00	0,0
27/05/2023 22:00	21,07	78,95	1008,00	161,55	1,35	0,00	0,0
27/05/2023 23:00	20,91	80,95	1007,48	162,10	1,53	0,00	0,0
28/05/2023 00:00	20,84	82,65	1006,91	161,97	1,91	0,00	0,0
28/05/2023 01:00	20,59	86,13	1006,09	156,28	2,01	0,00	0,0
28/05/2023 02:00	20,23	86,99	1005,41	159,60	2,39	0,00	0,0
28/05/2023 03:00	20,22	86,09	1005,00	155,66	2,27	0,00	0,0
28/05/2023 04:00	20,05	88,13	1005,00	170,30	2,19	0,00	0,0
28/05/2023 05:00	19,49	90,94	1005,32	162,77	2,27	0,00	0,0
28/05/2023 06:00	19,70	87,93	1006,41	130,78	1,42	37,43	0,0
28/05/2023 07:00	20,34	83,29	1007,00	128,25	1,62	831,24	0,0
28/05/2023 08:00	20,83	81,60	1007,38	143,33	1,59	2092,16	0,0
28/05/2023 09:00	20,95	81,77	1007,95	156,86	1,93	3163,70	0,0
28/05/2023 10:00	21,43	78,90	1007,09	140,57	1,92	5051,40	0,0
28/05/2023 11:00	22,10	76,01	1006,32	185,26	1,88	9226,40	0,0
28/05/2023 12:00	21,98	78,51	1006,00	193,55	2,37	9796,00	0,0
28/05/2023 13:00	21,36	82,02	1005,64	187,85	2,42	5315,10	0,0
28/05/2023 14:00	21,33	83,61	1005,00	176,62	2,30	5533,00	0,0
28/05/2023 15:00	21,12	82,44	1005,00	166,27	2,47	3231,50	0,0
28/05/2023 16:00	20,84	82,98	1005,00	159,36	2,48	1313,02	0,0
28/05/2023 17:00	20,80	82,11	1005,32	156,48	2,40	267,56	0,0
28/05/2023 18:00	20,86	81,34	1006,00	152,32	1,99	0,85	0,0
28/05/2023 19:00	20,87	80,50	1006,17	159,44	2,18	0,00	0,0
28/05/2023 20:00	20,94	80,70	1007,00	158,82	1,69	0,00	0,0
28/05/2023 21:00	20,95	80,62	1007,43	155,02	1,79	0,00	0,0
28/05/2023 22:00	21,02	80,23	1008,00	155,58	1,57	0,00	0,0
28/05/2023 23:00	21,00	80,10	1007,32	153,40	1,29	0,00	0,0
29/05/2023 00:00	20,83	82,85	1007,00	167,53	1,00	0,00	0,0
29/05/2023 01:00	20,52	85,42	1007,00	156,71	1,09	0,00	0,0
29/05/2023 02:00	20,55	84,28	1006,95	154,67	0,92	0,00	0,0
29/05/2023 03:00	20,48	85,54	1006,55	164,65	1,52	0,00	0,0
29/05/2023 04:00	20,20	86,67	1006,86	154,40	1,87	0,00	0,0
29/05/2023 05:00	20,25	86,45	1007,00	160,63	1,29	0,00	0,0
29/05/2023 06:00	20,41	85,92	1007,00	172,65	0,81	76,38	0,0
29/05/2023 07:00	20,74	84,70	1007,32	184,09	1,09	1162,48	0,0
29/05/2023 08:00	20,88	85,23	1008,00	171,36	1,75	1995,20	0,0
29/05/2023 09:00	21,43	81,54	1008,00	163,02	1,66	6113,00	0,0
29/05/2023 10:00	21,92	79,15	1008,00	165,88	1,77	6657,00	0,0
29/05/2023 11:00	22,17	77,09	1007,73	156,87	2,04	7417,50	0,0
29/05/2023 12:00	22,87	74,90	1006,68	184,00	2,11	13593,70	0,0
29/05/2023 13:00	23,18	74,55	1005,77	190,19	2,72	18226,10	0,0
29/05/2023 14:00	22,70	77,15	1004,77	184,53	3,04	15380,10	0,0
29/05/2023 15:00	22,53	78,94	1004,00	185,54	2,92	9931,60	0,0
29/05/2023 16:00	21,91	81,45	1004,00	163,79	2,81	3917,20	0,0
29/05/2023 17:00	21,36	82,74	1004,78	173,06	2,36	498,35	0,0
29/05/2023 18:00	21,04	83,74	1005,50	160,52	2,30	0,45	0,0
29/05/2023 19:00	20,88	83,82	1006,14	154,94	2,32	0,00	0,0
29/05/2023 20:00	20,91	83,63	1006,91	147,65	2,57	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
29/05/2023 21:00	21,03	82,73	1007,00	138,48	2,65	0,00	0,0
29/05/2023 22:00	21,17	80,51	1007,00	128,76	2,25	0,00	0,0
29/05/2023 23:00	21,16	80,13	1006,50	114,19	2,30	0,00	0,0
30/05/2023 00:00	21,03	80,29	1006,00	126,98	1,96	0,00	0,0
30/05/2023 01:00	20,57	83,02	1006,00	158,92	2,23	0,00	0,0
30/05/2023 02:00	20,29	83,38	1006,00	142,66	2,32	0,00	0,0
30/05/2023 03:00	20,36	82,68	1006,00	135,92	1,33	0,00	0,0
30/05/2023 04:00	20,41	83,11	1006,00	165,83	1,11	0,00	0,0
30/05/2023 05:00	20,41	83,86	1006,00	165,91	1,19	0,00	0,0
30/05/2023 06:00	20,55	83,63	1006,09	157,65	1,12	107,71	0,0
30/05/2023 07:00	20,95	82,32	1006,95	158,84	1,11	1220,74	0,0
30/05/2023 08:00	21,40	79,58	1007,00	169,01	1,58	3095,70	0,0
30/05/2023 09:00	21,72	76,90	1007,00	180,40	1,95	4530,20	0,0
30/05/2023 10:00	21,75	77,53	1007,00	168,24	1,93	5525,30	0,0
30/05/2023 11:00	22,17	74,78	1006,86	171,31	1,92	7834,30	0,0
30/05/2023 12:00	22,63	73,61	1006,10	190,05	1,94	9872,10	0,0
30/05/2023 13:00	22,55	73,76	1005,77	195,17	2,17	9477,50	0,0
30/05/2023 14:00	22,20	78,26	1005,00	198,49	2,47	7692,90	0,0
30/05/2023 15:00	22,15	76,38	1005,00	186,08	2,47	5605,30	0,0
30/05/2023 16:00	21,81	75,63	1005,00	193,16	2,24	3024,51	0,0
30/05/2023 17:00	21,44	77,22	1005,09	205,17	2,02	255,80	0,0
30/05/2023 18:00	21,34	77,97	1006,00	201,17	1,99	0,29	0,0
30/05/2023 19:00	21,32	77,15	1006,00	178,38	1,80	0,00	0,0
30/05/2023 20:00	21,24	77,17	1006,00	183,24	1,86	0,00	0,0
30/05/2023 21:00	21,15	77,75	1006,00	184,63	1,75	0,00	0,0
30/05/2023 22:00	21,09	78,17	1006,00	181,41	1,71	0,00	0,0
30/05/2023 23:00	20,86	83,32	1006,00	159,17	1,98	0,00	0,0
31/05/2023 00:00	20,68	83,13	1005,36	160,18	1,95	0,00	0,0
31/05/2023 01:00	20,62	82,56	1005,00	146,98	1,62	0,00	0,0
31/05/2023 02:00	20,65	82,53	1004,91	162,19	1,09	0,00	0,0
31/05/2023 03:00	20,54	83,84	1004,00	173,19	1,45	0,00	0,0
31/05/2023 04:00	20,42	84,73	1004,64	175,53	1,50	0,00	0,0
31/05/2023 05:00	20,46	83,58	1005,00	169,22	1,41	0,00	0,0
31/05/2023 06:00	20,57	82,84	1005,27	177,40	1,26	44,72	0,0
31/05/2023 07:00	20,78	83,03	1006,00	179,79	1,39	576,08	0,0
31/05/2023 08:00	21,33	79,09	1006,00	202,29	1,38	1617,70	0,0
31/05/2023 09:00	21,62	75,27	1006,73	178,87	1,45	2379,40	0,0
31/05/2023 10:00	21,85	72,46	1006,64	197,21	1,69	2713,20	0,0
31/05/2023 11:00	21,60	77,09	1006,00	211,75	2,40	3169,20	0,0
31/05/2023 12:00	21,31	78,67	1006,00	211,76	3,17	3671,30	0,0
31/05/2023 13:00	21,30	76,07	1005,27	213,88	2,91	3871,90	0,0
31/05/2023 14:00	21,45	73,76	1005,00	209,12	2,14	2732,90	0,0
31/05/2023 15:00	21,44	75,00	963,11	206,27	2,13	2010,20	0,0
31/05/2023 16:00	21,21	79,66	1005,00	196,39	2,02	985,55	0,0
31/05/2023 17:00	20,97	81,48	1005,00	186,67	2,16	231,12	0,0
31/05/2023 18:00	20,81	82,65	1005,55	186,77	1,98	0,36	0,0
31/05/2023 19:00	20,88	80,64	1006,00	176,23	1,78	0,00	0,0
31/05/2023 20:00	20,91	79,31	1006,55	167,09	2,02	0,00	0,0
31/05/2023 21:00	20,83	78,69	1007,00	180,51	1,70	0,00	0,0
31/05/2023 22:00	20,77	78,43	1007,00	184,01	1,71	0,00	0,0
31/05/2023 23:00	20,68	79,06	1007,00	168,68	1,77	0,00	0,0
1/06/2023 00:00	20,73	78,99	1007,00	159,15	1,02	0,00	0,0
1/06/2023 01:00	20,78	78,45	1007,00	161,78	0,85	0,00	0,0
1/06/2023 02:00	20,78	78,25	1006,00	158,32	1,04	0,00	0,0
1/06/2023 03:00	20,79	78,47	1006,00	112,07	0,73	0,00	0,0
1/06/2023 04:00	20,89	78,36	1006,00	122,26	0,56	0,00	0,0
1/06/2023 05:00	20,99	78,39	1006,18	167,26	0,38	0,00	0,0
1/06/2023 06:00	20,87	80,24	1007,00	212,01	1,30	27,96	0,0
1/06/2023 07:00	21,02	80,22	1007,00	202,01	1,23	329,36	0,0
1/06/2023 08:00	21,30	78,06	1007,44	182,22	1,44	681,90	0,0
1/06/2023 09:00	21,73	77,01	999,80	208,97	1,95	1745,30	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
1/06/2023 10:00	21,77	76,87	1007,00	205,98	2,37	3560,40	0,0
1/06/2023 11:00	22,19	74,59	1006,64	194,34	2,52	6473,30	0,0
1/06/2023 12:00	22,32	74,40	1005,55	201,36	3,24	9668,10	0,0
1/06/2023 13:00	22,17	77,25	1004,55	208,26	3,74	8908,30	0,0
1/06/2023 14:00	22,33	75,64	1004,00	204,70	3,15	7433,40	0,0
1/06/2023 15:00	22,19	76,68	1003,55	203,38	3,01	4329,60	0,0
1/06/2023 16:00	21,83	77,65	1003,00	178,07	2,61	2426,68	0,0
1/06/2023 17:00	21,32	79,49	1003,18	181,25	2,54	335,65	0,0
1/06/2023 18:00	21,16	80,26	1004,00	189,61	2,00	0,00	0,0
1/06/2023 19:00	21,10	81,43	1004,64	177,05	1,84	0,00	0,0
1/06/2023 20:00	21,00	83,86	1005,00	169,57	2,38	0,00	0,0
1/06/2023 21:00	20,92	84,88	1005,18	166,06	2,30	0,00	0,0
1/06/2023 22:00	20,74	86,34	1006,00	155,84	2,23	0,00	0,0
1/06/2023 23:00	20,65	85,93	1006,00	150,56	2,15	0,00	0,0
2/06/2023 00:00	20,58	85,41	1003,67	154,00	1,77	0,00	0,0
2/06/2023 01:00	20,65	84,47	1005,00	141,47	1,40	0,00	0,0
2/06/2023 02:00	20,71	83,42	1005,00	118,99	1,03	0,00	0,0
2/06/2023 03:00	20,74	81,93	1004,00	95,96	1,01	0,00	0,0
2/06/2023 04:00	20,89	80,88	1004,00	100,81	0,65	0,00	0,0
2/06/2023 05:00	21,01	81,64	1004,73	200,32	0,78	0,00	0,0
2/06/2023 06:00	21,03	81,42	1005,73	107,22	0,68	34,46	0,0
2/06/2023 07:00	21,39	79,86	1006,64	90,26	0,42	307,71	0,0
2/06/2023 08:00	21,94	78,55	1007,00	107,34	0,65	1193,10	0,0
2/06/2023 09:00	22,00	79,84	1007,00	182,87	1,60	2084,60	0,0
2/06/2023 10:00	21,94	79,90	1007,00	196,40	2,16	2868,40	0,0
2/06/2023 11:00	21,96	80,06	1006,91	198,47	2,24	3579,20	0,0
2/06/2023 12:00	21,71	81,32	1006,00	209,13	2,90	3861,90	0,0
2/06/2023 13:00	21,95	79,35	1006,00	186,77	2,20	3600,20	0,0
2/06/2023 14:00	22,22	75,94	1005,00	186,99	2,06	2992,50	0,0
2/06/2023 15:00	22,41	76,04	1005,00	202,37	1,79	1887,40	0,0
2/06/2023 16:00	21,89	80,29	1005,00	188,78	1,97	959,97	0,0
2/06/2023 17:00	21,62	81,83	1005,00	204,20	1,89	229,65	0,0
2/06/2023 18:00	21,56	81,48	1005,36	183,53	1,82	1,19	0,0
2/06/2023 19:00	21,28	83,33	1006,09	177,33	1,85	0,00	0,0
2/06/2023 20:00	20,98	88,13	1007,00	198,37	2,12	0,00	0,0
2/06/2023 21:00	20,83	89,08	1007,00	172,96	1,81	0,00	0,0
2/06/2023 22:00	20,81	88,58	1007,00	149,02	1,73	0,00	0,0
2/06/2023 23:00	20,90	87,43	1007,00	162,60	1,62	0,00	0,0
3/06/2023 00:00	20,96	86,16	1006,55	147,33	1,39	0,00	0,0
3/06/2023 01:00	21,08	84,28	1006,00	158,10	1,08	0,00	0,0
3/06/2023 02:00	21,08	83,13	1005,36	171,63	1,37	0,00	0,0
3/06/2023 03:00	21,04	82,55	1005,00	139,52	1,58	0,00	0,0
3/06/2023 04:00	21,24	80,98	1005,00	137,37	1,21	0,00	0,0
3/06/2023 05:00	21,07	83,88	1005,00	187,50	1,72	0,00	0,0
3/06/2023 06:00	20,79	85,16	1005,82	157,62	1,96	42,69	0,0
3/06/2023 07:00	20,94	83,08	1006,00	156,49	2,04	388,42	0,0
3/06/2023 08:00	21,09	82,17	1006,91	166,30	2,13	825,35	0,0
3/06/2023 09:00	21,45	80,29	1007,00	167,84	1,92	1976,00	0,0
3/06/2023 10:00	22,17	78,14	1006,91	186,49	2,17	5441,30	0,0
3/06/2023 11:00	22,62	77,50	1006,00	196,34	2,39	8459,20	0,0
3/06/2023 12:00	23,38	74,71	1005,27	184,13	2,59	9816,80	0,0
3/06/2023 13:00	23,03	74,66	1004,45	181,67	3,16	9071,00	0,0
3/06/2023 14:00	23,04	75,68	1003,64	199,79	2,71	7538,50	0,0
3/06/2023 15:00	22,62	78,77	1003,00	185,07	2,67	4486,90	0,0
3/06/2023 16:00	21,97	82,57	1003,00	191,00	2,64	2397,84	0,0
3/06/2023 17:00	21,61	82,48	1003,00	187,33	2,14	370,89	0,0
3/06/2023 18:00	21,16	83,57	1003,91	163,97	2,30	0,01	0,0
3/06/2023 19:00	20,81	85,98	1004,45	165,71	2,38	0,00	0,0
3/06/2023 20:00	20,66	86,18	1005,00	168,16	2,68	0,00	0,0
3/06/2023 21:00	20,62	86,24	1005,27	161,56	2,16	0,00	0,0
3/06/2023 22:00	20,55	86,78	1005,00	155,17	1,99	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
3/06/2023 23:00	20,45	87,76	1005,00	166,21	1,78	0,00	0,0
4/06/2023 00:00	20,33	88,80	1005,00	162,69	1,51	0,00	0,0
4/06/2023 01:00	20,27	88,12	1005,00	161,58	1,57	0,00	0,0
4/06/2023 02:00	20,12	88,42	1005,00	142,84	1,25	0,00	0,0
4/06/2023 03:00	19,97	88,58	1005,00	123,40	1,09	0,00	0,0
4/06/2023 04:00	20,18	85,83	1004,82	108,30	1,29	0,00	0,0
4/06/2023 05:00	20,46	83,59	1005,00	103,68	1,31	0,00	0,0
4/06/2023 06:00	20,68	82,06	1005,00	136,36	0,88	54,18	0,0
4/06/2023 07:00	20,66	84,58	1006,00	155,48	1,58	470,65	0,0
4/06/2023 08:00	20,60	85,64	1006,55	159,73	1,73	1364,58	0,0
4/06/2023 09:00	20,92	85,38	1007,00	176,57	1,91	2423,40	0,0
4/06/2023 10:00	21,27	84,00	1007,00	188,62	2,04	3430,10	0,0
4/06/2023 11:00	21,87	80,39	1006,36	185,33	1,97	3983,70	0,0
4/06/2023 12:00	22,03	77,99	1006,00	203,53	2,36	4000,70	0,0
4/06/2023 13:00	21,89	78,23	1005,18	202,97	2,46	3628,50	0,0
4/06/2023 14:00	21,67	80,11	1004,45	178,31	2,48	2813,60	0,0
4/06/2023 15:00	21,48	81,48	1004,00	194,02	2,27	1931,00	0,0
4/06/2023 16:00	21,42	81,06	1004,00	188,39	1,72	767,21	0,0
4/06/2023 17:00	21,11	81,93	1004,00	166,10	2,63	179,29	0,0
4/06/2023 18:00	20,87	82,43	1004,42	168,39	2,87	0,35	0,0
4/06/2023 19:00	20,83	82,55	1005,00	168,12	2,60	0,00	0,0
4/06/2023 20:00	20,99	80,09	1005,18	154,30	1,81	0,00	0,0
4/06/2023 21:00	21,09	79,11	1006,00	141,34	1,69	0,00	0,0
4/06/2023 22:00	21,19	78,57	1006,00	142,28	1,12	0,00	0,0
4/06/2023 23:00	21,15	78,95	1006,00	151,78	0,90	0,00	0,0
5/06/2023 00:00	21,14	79,20	1005,27	133,25	0,69	0,00	0,0
5/06/2023 01:00	21,11	79,30	1005,00	48,01	0,73	0,00	0,0
5/06/2023 02:00	21,06	79,53	1004,91	58,27	0,39	0,00	0,0
5/06/2023 03:00	21,12	79,97	1004,00	205,28	0,63	0,00	0,0
5/06/2023 04:00	21,10	80,57	1004,18	215,21	0,80	0,00	0,0
5/06/2023 05:00	21,11	80,68	1005,00	204,87	0,73	0,00	0,0
5/06/2023 06:00	21,05	81,61	1005,73	178,20	0,96	17,94	0,0
5/06/2023 07:00	21,12	82,66	1006,00	173,19	1,04	267,31	0,0
5/06/2023 08:00	21,07	83,18	1007,00	206,79	1,97	667,08	0,0
5/06/2023 09:00	21,30	81,44	1007,00	183,25	1,48	1238,63	0,0
5/06/2023 10:00	21,65	79,16	1007,00	176,50	1,26	1960,00	0,0
5/06/2023 11:00	21,77	78,62	1007,00	190,60	1,68	2664,30	0,0
5/06/2023 12:00	21,96	77,94	1006,18	187,85	1,80	3187,20	0,0
5/06/2023 13:00	22,06	78,43	1005,45	191,69	2,24	4155,80	0,0
5/06/2023 14:00	22,00	78,61	1004,91	201,70	2,68	3639,40	0,0
5/06/2023 15:00	21,95	78,40	1004,00	201,36	2,37	2061,40	0,0
5/06/2023 16:00	21,65	80,52	1004,00	204,81	2,28	953,83	0,0
5/06/2023 17:00	21,51	81,32	1005,00	183,89	1,87	190,82	0,0
5/06/2023 18:00	21,44	82,32	1005,00	177,08	1,89	0,14	0,0
5/06/2023 19:00	21,37	83,10	1005,64	166,82	1,90	0,00	0,0
5/06/2023 20:00	21,41	82,44	1006,36	162,99	1,48	0,00	0,0
5/06/2023 21:00	21,46	82,98	1007,00	144,23	1,27	0,00	0,0
5/06/2023 22:00	21,46	82,65	1007,00	149,29	1,28	0,00	0,0
5/06/2023 23:00	21,28	82,86	1006,55	143,52	1,59	0,00	0,0
6/06/2023 00:00	21,33	80,58	1006,00	150,11	1,29	0,00	0,0
6/06/2023 01:00	21,34	79,40	1005,73	113,33	1,57	0,00	0,0
6/06/2023 02:00	21,23	79,52	1005,00	96,19	1,85	0,00	0,0
6/06/2023 03:00	21,16	79,49	1005,00	96,77	1,61	0,00	0,0
6/06/2023 04:00	21,10	78,72	1005,00	77,49	1,52	0,00	0,0
6/06/2023 05:00	21,18	78,18	1005,73	102,55	0,64	0,00	0,0
6/06/2023 06:00	21,32	77,23	1006,00	98,49	0,48	54,06	0,0
6/06/2023 07:00	21,75	76,28	1006,91	198,32	0,79	743,92	0,0
6/06/2023 08:00	22,15	75,03	1007,00	214,96	1,05	2344,00	0,0
6/06/2023 09:00	22,67	72,47	1007,00	218,60	1,00	3743,80	0,0
6/06/2023 10:00	22,91	71,55	1006,10	228,96	2,15	7341,80	0,0
6/06/2023 11:00	23,10	72,87	1006,00	236,01	2,51	8173,90	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
6/06/2023 12:00	22,95	75,78	1006,00	237,95	2,35	4150,90	0,0
6/06/2023 13:00	22,46	79,46	1005,64	220,71	2,71	3577,50	0,0
6/06/2023 14:00	22,64	76,88	1005,00	205,70	2,38	5488,50	0,0
6/06/2023 15:00	22,61	78,11	1005,00	210,30	2,56	4578,40	0,0
6/06/2023 16:00	22,22	80,81	1005,00	207,24	2,84	2168,63	0,0
6/06/2023 17:00	22,08	81,06	1005,36	198,82	2,09	285,61	0,0
6/06/2023 18:00	21,87	81,31	1006,00	204,01	2,16	0,48	0,0
6/06/2023 19:00	21,83	81,38	1006,00	181,52	1,98	0,00	0,0
6/06/2023 20:00	21,75	81,53	1006,82	194,81	2,09	0,00	0,0
6/06/2023 21:00	21,71	81,94	1007,00	197,16	1,97	0,00	0,0
6/06/2023 22:00	21,60	82,54	1007,00	193,72	2,04	0,00	0,0
6/06/2023 23:00	21,56	82,28	1007,00	183,30	1,88	0,00	0,0
7/06/2023 00:00	21,55	82,37	1007,00	161,47	1,46	0,00	0,0
7/06/2023 01:00	21,51	83,13	1006,45	200,37	1,28	0,00	0,0
7/06/2023 02:00	21,55	82,15	1006,00	198,85	1,13	0,00	0,0
7/06/2023 03:00	21,60	81,46	1006,00	167,13	0,80	0,00	0,0
7/06/2023 04:00	21,56	81,42	1006,00	154,80	0,72	0,00	0,0
7/06/2023 05:00	21,58	81,50	1006,45	203,70	0,76	0,00	0,0
7/06/2023 06:00	21,59	81,62	1007,00	151,96	0,32	40,92	0,0
7/06/2023 07:00	21,86	80,88	1007,73	34,12	0,35	475,34	0,0
7/06/2023 08:00	22,15	80,83	1008,00	217,44	1,12	1230,78	0,0
7/06/2023 09:00	22,23	80,10	1008,00	205,03	1,36	2222,40	0,0
7/06/2023 10:00	22,79	78,47	1008,00	209,20	1,62	4185,20	0,0
7/06/2023 11:00	23,02	78,05	1008,00	209,17	2,18	5880,90	0,0
7/06/2023 12:00	23,40	77,41	1007,00	207,71	2,48	7094,90	0,0
7/06/2023 13:00	23,25	78,17	1007,00	206,66	2,90	6635,80	0,0
7/06/2023 14:00	22,86	81,09	1006,00	208,87	3,26	5757,80	0,0
7/06/2023 15:00	22,77	82,16	1006,00	197,50	2,80	4662,60	0,0
7/06/2023 16:00	22,42	83,80	1006,00	194,81	2,66	2114,10	0,0
7/06/2023 17:00	22,12	85,02	1006,00	188,37	2,27	389,17	0,0
7/06/2023 18:00	22,08	85,42	1006,80	174,97	1,91	0,05	0,0
7/06/2023 19:00	22,08	84,86	1007,00	172,08	2,38	0,00	0,0
7/06/2023 20:00	22,11	83,93	1007,64	174,71	2,39	0,00	0,0
7/06/2023 21:00	22,22	82,63	1008,00	173,10	1,65	0,00	0,0
7/06/2023 22:00	22,25	81,91	1008,00	164,09	1,64	0,00	0,0
7/06/2023 23:00	22,20	81,13	1008,00	162,09	1,49	0,00	0,0
8/06/2023 00:00	22,25	80,30	1008,00	175,70	1,24	0,00	0,0
8/06/2023 01:00	22,15	80,98	1007,45	172,92	1,44	0,00	0,0
8/06/2023 02:00	22,13	81,67	1007,00	169,46	1,09	0,00	0,0
8/06/2023 03:00	22,08	82,68	1007,00	179,60	1,14	0,00	0,0
8/06/2023 04:00	22,01	81,65	1007,00	169,17	1,16	0,00	0,0
8/06/2023 05:00	22,04	82,23	1007,00	194,25	1,03	0,00	0,0
8/06/2023 06:00	22,03	82,65	1007,82	183,69	1,11	29,01	0,0
8/06/2023 07:00	22,15	79,94	1008,73	166,99	1,57	452,02	0,0
8/06/2023 08:00	22,69	77,11	1009,00	134,67	1,52	1242,49	0,0
8/06/2023 09:00	23,04	76,13	1009,00	166,89	1,65	1981,40	0,0
8/06/2023 10:00	23,01	76,35	1009,00	181,92	1,93	2779,10	0,0
8/06/2023 11:00	22,86	78,40	1009,00	205,07	2,38	3651,80	0,0
8/06/2023 12:00	22,87	79,75	1008,09	173,56	2,26	4132,50	0,0
8/06/2023 13:00	22,72	81,71	1007,36	213,84	3,05	4734,80	0,0
8/06/2023 14:00	22,42	84,31	1007,00	194,88	2,91	3633,20	0,0
8/06/2023 15:00	22,27	84,58	1006,09	178,00	2,27	2217,30	0,0
8/06/2023 16:00	21,97	85,93	1006,45	177,13	2,69	1111,77	0,0
8/06/2023 17:00	21,64	87,31	1005,00	184,34	2,62	190,09	0,0
8/06/2023 18:00	21,37	88,08	1007,45	192,06	2,43	0,00	0,0
8/06/2023 19:00	21,36	88,03	1008,00	182,85	2,11	0,00	0,0
8/06/2023 20:00	21,41	86,20	1008,60	181,46	2,07	0,00	0,0
8/06/2023 21:00	21,33	85,69	1009,00	167,47	2,07	0,00	0,0
8/06/2023 22:00	21,01	87,28	1008,73	172,35	1,86	0,00	0,0
8/06/2023 23:00	21,03	86,56	1008,00	161,22	1,86	0,00	0,0
9/06/2023 00:00	21,09	85,59	1008,00	172,79	1,82	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
9/06/2023 01:00	21,05	85,28	1008,00	165,44	1,44	0,00	0,0
9/06/2023 02:00	21,07	84,68	1007,82	161,79	1,43	0,00	0,0
9/06/2023 03:00	21,14	84,09	1007,00	192,61	1,07	0,00	0,0
9/06/2023 04:00	21,01	84,41	1007,00	182,06	1,20	0,00	0,0
9/06/2023 05:00	20,92	87,63	1007,91	173,17	1,21	0,00	0,0
9/06/2023 06:00	20,49	92,12	1008,00	210,62	1,80	44,35	0,0
9/06/2023 07:00	20,79	91,23	1008,91	202,51	1,64	475,76	0,0
9/06/2023 08:00	21,25	88,00	1009,64	197,46	1,69	1245,80	0,0
9/06/2023 09:00	21,15	88,65	1010,00	189,72	2,14	2023,90	0,0
9/06/2023 10:00	21,48	85,95	1010,00	200,65	2,35	2784,70	0,0
9/06/2023 11:00	21,84	84,25	1009,27	206,82	2,61	4548,60	0,0
9/06/2023 12:00	22,15	82,93	1008,27	197,10	2,70	5282,60	0,0
9/06/2023 13:00	22,26	82,64	1007,27	177,18	2,57	5994,90	0,0
9/06/2023 14:00	21,70	84,85	1006,55	183,81	2,76	3675,10	0,0
9/06/2023 15:00	21,74	83,40	1006,00	173,30	2,32	1770,50	0,0
9/06/2023 16:00	21,53	82,88	1006,00	185,39	2,40	954,28	0,0
9/06/2023 17:00	21,31	83,72	1006,00	166,92	2,38	208,92	0,0
9/06/2023 18:00	21,03	84,53	1007,00	166,79	2,89	0,54	0,0
9/06/2023 19:00	20,74	86,75	1007,00	173,64	2,62	0,00	0,0
9/06/2023 20:00	20,60	87,40	1007,00	168,06	2,22	0,00	0,0
9/06/2023 21:00	20,66	86,88	1007,00	167,71	1,98	0,00	0,0
9/06/2023 22:00	20,79	85,68	1007,00	161,92	1,90	0,00	0,0
9/06/2023 23:00	20,78	86,10	1007,00	172,47	2,34	0,00	0,0
10/06/2023 00:00	20,83	84,99	1007,00	145,46	1,37	0,00	0,0
10/06/2023 01:00	20,82	84,13	1007,00	132,68	1,39	0,00	0,0
10/06/2023 02:00	21,09	79,70	1006,40	105,95	0,93	0,00	0,0
10/06/2023 03:00	21,07	80,86	1006,00	212,58	0,85	0,00	0,0
10/06/2023 04:00	21,04	81,70	1006,00	194,62	0,67	0,00	0,0
10/06/2023 05:00	20,99	81,51	1006,82	103,13	0,43	0,00	0,0
10/06/2023 06:00	21,16	77,81	1007,00	75,66	0,69	29,44	0,0
10/06/2023 07:00	21,60	75,70	1007,55	169,74	0,36	369,59	0,0
10/06/2023 08:00	21,77	77,69	1008,00	191,44	1,28	1349,63	0,0
10/06/2023 09:00	22,01	75,49	1008,00	178,87	1,81	3297,40	0,0
10/06/2023 10:00	22,74	74,07	1008,00	174,38	2,35	7823,70	0,0
10/06/2023 11:00	22,65	77,69	1007,36	209,59	3,17	9140,90	0,0
10/06/2023 12:00	22,54	78,43	1007,00	191,86	2,90	9250,90	0,0
10/06/2023 13:00	22,37	78,57	1006,00	212,65	3,38	8295,30	0,0
10/06/2023 14:00	22,44	79,14	1005,33	202,31	3,06	6739,00	0,0
10/06/2023 15:00	22,10	80,23	1005,00	184,43	2,90	3762,70	0,0
10/06/2023 16:00	21,85	80,37	1005,09	189,74	2,53	1647,20	0,0
10/06/2023 17:00	21,47	80,79	1006,00	168,92	2,88	151,14	0,0
10/06/2023 18:00	21,38	80,88	1006,09	182,64	2,31	0,10	0,0
10/06/2023 19:00	21,38	80,17	1007,00	186,96	2,05	0,00	0,0
10/06/2023 20:00	21,14	81,52	1007,00	173,69	1,98	0,00	0,0
10/06/2023 21:00	20,98	82,51	1007,00	178,87	1,88	0,00	0,0
10/06/2023 22:00	20,84	84,28	1007,00	176,96	1,57	0,00	0,0
10/06/2023 23:00	20,92	82,97	1007,00	172,19	1,76	0,00	0,0
11/06/2023 00:00	21,11	80,38	1007,00	147,36	1,64	0,00	0,0
11/06/2023 01:00	21,00	81,38	1006,73	153,72	1,62	0,00	0,0
11/06/2023 02:00	20,94	80,23	1006,00	167,04	1,48	0,00	0,0
11/06/2023 03:00	20,76	81,86	1006,00	172,08	1,99	0,00	0,0
11/06/2023 04:00	20,67	82,91	1006,00	155,72	1,46	0,00	0,0
11/06/2023 05:00	20,69	83,85	1006,36	170,94	1,40	0,00	0,0
11/06/2023 06:00	20,76	83,80	1007,00	162,27	1,63	24,43	0,0
11/06/2023 07:00	21,06	80,68	1007,82	185,60	1,61	365,80	0,0
11/06/2023 08:00	21,30	76,72	1008,00	170,12	1,60	968,59	0,0
11/06/2023 09:00	21,66	75,00	1008,00	196,40	1,62	1819,50	0,0
11/06/2023 10:00	21,69	75,69	1008,00	205,29	1,93	2242,20	0,0
11/06/2023 11:00	21,79	75,64	1007,91	204,81	2,05	2537,00	0,0
11/06/2023 12:00	22,14	74,13	1007,00	199,82	2,10	3937,90	0,0
11/06/2023 13:00	22,05	74,91	1006,00	212,43	3,04	4575,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
11/06/2023 14:00	22,17	77,20	1006,00	200,22	2,59	3948,00	0,0
11/06/2023 15:00	21,69	80,89	1006,00	204,84	2,49	1917,00	0,0
11/06/2023 16:00	21,59	81,43	1006,00	205,22	2,53	714,94	0,0
11/06/2023 17:00	21,36	81,47	1006,27	202,05	2,35	118,50	0,0
11/06/2023 18:00	21,26	81,20	1007,00	188,82	1,88	0,15	0,0
11/06/2023 19:00	21,17	81,90	1007,00	181,55	2,17	0,00	0,0
11/06/2023 20:00	20,81	84,48	1007,91	165,91	2,51	0,00	0,0
11/06/2023 21:00	20,93	81,88	1008,00	168,32	2,35	0,00	0,0
11/06/2023 22:00	20,94	81,95	1008,00	142,62	1,91	0,00	0,0
11/06/2023 23:00	20,73	81,18	1008,00	146,12	2,04	0,00	0,0
12/06/2023 00:00	20,70	80,32	1008,00	129,92	1,35	0,00	0,0
12/06/2023 01:00	20,80	78,03	1007,18	151,32	0,96	0,00	0,0
12/06/2023 02:00	20,58	79,98	1007,00	173,18	1,56	0,00	0,0
12/06/2023 03:00	20,49	81,31	1007,00	164,86	1,61	0,00	0,0
12/06/2023 04:00	20,55	81,90	1007,00	144,02	1,30	0,00	0,0
12/06/2023 05:00	20,66	81,23	1007,00	170,45	1,41	0,00	0,0
12/06/2023 06:00	20,75	81,19	1007,00	151,46	1,08	52,73	0,0
12/06/2023 07:00	20,99	79,77	1008,00	174,38	1,28	695,27	0,0
12/06/2023 08:00	21,45	76,24	1008,00	204,63	1,71	1879,40	0,0
12/06/2023 09:00	21,77	72,41	1008,00	205,73	2,44	3852,00	0,0
12/06/2023 10:00	22,27	71,91	1007,91	200,76	2,73	6069,50	0,0
12/06/2023 11:00	22,52	69,75	1006,67	209,76	3,36	9067,40	0,0
12/06/2023 12:00	22,54	70,05	1005,91	202,19	3,84	9602,50	0,0
12/06/2023 13:00	22,27	74,91	1005,00	204,44	3,82	9033,70	0,0
12/06/2023 14:00	22,00	76,13	1004,36	206,50	3,90	7666,70	0,0
12/06/2023 15:00	21,83	76,14	1004,00	196,39	3,24	4963,40	0,0
12/06/2023 16:00	21,52	76,82	1004,00	179,89	3,01	2355,41	0,0
12/06/2023 17:00	21,02	79,47	1004,00	185,14	2,87	381,90	0,0
12/06/2023 18:00	20,77	78,94	1004,00	163,16	3,19	0,09	0,0
12/06/2023 19:00	20,68	80,33	1004,45	160,02	3,07	0,00	0,0
12/06/2023 20:00	20,77	82,44	1005,00	152,19	2,91	0,00	0,0
12/06/2023 21:00	20,70	82,28	1005,00	145,43	2,71	0,00	0,0
12/06/2023 22:00	20,69	80,20	1005,00	141,71	2,05	0,00	0,0
12/06/2023 23:00	20,72	80,03	1005,00	146,88	1,63	0,00	0,0
13/06/2023 00:00	20,57	81,03	1004,36	159,99	1,75	0,00	0,0
13/06/2023 01:00	20,60	79,73	1004,00	143,58	1,16	0,00	0,0
13/06/2023 02:00	20,74	77,97	1004,00	139,59	0,93	0,00	0,0
13/06/2023 03:00	20,78	77,35	1004,00	159,02	0,60	0,00	0,0
13/06/2023 04:00	20,68	79,03	1004,00	200,04	0,97	0,00	0,0
13/06/2023 05:00	20,80	76,52	1004,00	136,84	0,39	0,00	0,0
13/06/2023 06:00	20,69	77,59	1004,82	175,15	0,93	32,79	0,0
13/06/2023 07:00	21,04	74,55	1005,55	178,45	0,66	505,54	0,0
13/06/2023 08:00	21,47	71,70	1006,36	204,78	0,86	1400,30	0,0
13/06/2023 09:00	21,87	69,94	1006,92	225,29	1,36	2865,20	0,0
13/06/2023 10:00	21,71	73,59	1007,00	211,46	2,56	4536,30	0,0
13/06/2023 11:00	21,68	76,67	1006,27	207,16	3,13	6216,50	0,0
13/06/2023 12:00	21,61	77,55	1005,82	209,18	3,46	5585,00	0,0
13/06/2023 13:00	21,50	77,51	1004,90	210,01	3,39	5608,80	0,0
13/06/2023 14:00	21,18	78,67	1004,00	213,79	3,62	4507,00	0,0
13/06/2023 15:00	21,14	76,98	1003,00	216,32	3,35	3054,20	0,0
13/06/2023 16:00	20,93	77,31	1003,00	211,63	2,68	1121,73	0,0
13/06/2023 17:00	20,89	79,45	1003,64	178,07	1,79	190,05	0,0
13/06/2023 18:00	20,82	80,40	1004,00	186,72	1,76	0,47	0,0
13/06/2023 19:00	20,69	82,02	1004,73	183,76	2,01	0,00	0,0
13/06/2023 20:00	20,60	81,68	1005,00	172,79	2,21	0,00	0,0
13/06/2023 21:00	20,79	80,81	1005,00	167,77	2,28	0,00	0,0
13/06/2023 22:00	20,83	81,60	1005,00	159,50	1,78	0,00	0,0
13/06/2023 23:00	20,85	80,77	1005,00	175,50	1,43	0,00	0,0
14/06/2023 00:00	20,74	79,38	1005,00	174,70	1,25	0,00	0,0
14/06/2023 01:00	20,40	82,87	1004,55	172,15	1,38	0,00	0,0
14/06/2023 02:00	20,29	82,65	1004,27	154,15	1,12	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
14/06/2023 03:00	20,36	81,56	1004,00	148,43	0,96	0,00	0,0
14/06/2023 04:00	20,34	83,06	1004,00	179,76	0,80	0,00	0,0
14/06/2023 05:00	20,11	83,44	1004,36	199,12	0,85	0,00	0,0
14/06/2023 06:00	20,41	82,26	1005,00	154,52	0,66	25,22	0,0
14/06/2023 07:00	20,65	81,12	1005,17	194,82	1,04	389,64	0,0
14/06/2023 08:00	20,75	83,02	1006,00	208,71	1,76	1096,11	0,0
14/06/2023 09:00	20,81	84,24	1006,00	210,24	2,05	1909,20	0,0
14/06/2023 10:00	20,92	82,67	1006,00	210,02	2,25	2870,30	0,0
14/06/2023 11:00	21,17	80,89	1005,09	216,02	2,19	2966,20	0,0
14/06/2023 12:00	21,28	80,62	1004,73	218,85	2,54	4059,30	0,0
14/06/2023 13:00	21,37	79,04	1004,00	214,00	2,76	4138,30	0,0
14/06/2023 14:00	21,36	79,05	1003,27	210,47	2,67	3019,60	0,0
14/06/2023 15:00	21,48	77,91	1003,00	203,22	2,36	2799,60	0,0
14/06/2023 16:00	21,12	82,08	1003,00	198,68	2,35	1463,53	0,0
14/06/2023 17:00	20,85	83,26	1003,00	191,22	2,01	365,11	0,0
14/06/2023 18:00	20,77	82,70	1003,82	190,74	1,98	0,57	0,0
14/06/2023 19:00	20,79	82,90	1004,00	184,36	1,87	0,00	0,0
14/06/2023 20:00	20,69	83,21	1004,90	190,38	1,96	0,00	0,0
14/06/2023 21:00	20,63	83,88	1005,00	186,50	2,00	0,00	0,0
14/06/2023 22:00	20,57	83,75	1004,18	171,10	2,17	0,00	0,0
14/06/2023 23:00	20,59	84,29	1004,00	166,70	1,84	0,00	0,0
15/06/2023 00:00	20,53	84,43	1004,00	174,65	1,58	0,00	0,0
15/06/2023 01:00	20,53	83,02	1004,00	195,10	1,37	0,00	0,0
15/06/2023 02:00	20,60	80,13	1003,64	205,81	1,21	0,00	0,0
15/06/2023 03:00	20,63	78,68	1003,00	158,60	0,73	0,00	0,0
15/06/2023 04:00	20,65	78,28	1003,00	166,06	0,67	0,00	0,0
15/06/2023 05:00	20,53	82,70	1003,25	212,88	1,33	0,00	0,0
15/06/2023 06:00	20,32	83,97	1004,00	200,17	1,30	39,95	0,0
15/06/2023 07:00	20,55	82,33	1004,00	192,62	1,38	573,04	0,0
15/06/2023 08:00	20,82	80,18	1004,64	198,10	1,92	1797,40	0,0
15/06/2023 09:00	21,08	76,98	1005,00	201,64	2,69	3143,10	0,0
15/06/2023 10:00	21,17	74,84	1005,00	212,00	3,08	4620,00	0,0
15/06/2023 11:00	21,42	73,20	1004,55	214,53	3,39	7050,00	0,0
15/06/2023 12:00	21,32	74,94	1003,64	212,22	3,24	7804,00	0,0
15/06/2023 13:00	21,60	73,62	1002,82	205,06	2,85	8686,50	0,0
15/06/2023 14:00	21,25	76,80	1002,00	213,15	3,07	7531,40	0,0
15/06/2023 15:00	21,21	76,60	1001,27	214,43	2,93	4968,30	0,0
15/06/2023 16:00	21,03	79,84	1001,82	212,65	2,59	2152,67	0,0
15/06/2023 17:00	20,74	81,84	1002,55	199,09	2,14	382,16	0,0
15/06/2023 18:00	20,51	84,90	1003,45	198,96	2,01	0,28	0,0
15/06/2023 19:00	20,38	84,48	1004,09	189,56	2,08	0,00	0,0
15/06/2023 20:00	20,46	83,41	1005,00	195,65	1,92	0,00	0,0
15/06/2023 21:00	20,28	83,71	1005,73	198,87	2,11	0,00	0,0
15/06/2023 22:00	20,22	83,58	1006,00	209,55	1,74	0,00	0,0
15/06/2023 23:00	20,35	82,78	1006,00	196,72	1,29	0,00	0,0
16/06/2023 00:00	20,30	82,88	1005,45	203,82	1,72	0,00	0,0
16/06/2023 01:00	20,26	83,47	1005,00	204,45	1,58	0,00	0,0
16/06/2023 02:00	20,24	83,14	1005,00	209,82	1,36	0,00	0,0
16/06/2023 03:00	20,21	82,99	1005,00	191,51	1,12	0,00	0,0
16/06/2023 04:00	20,20	83,40	1005,00	198,77	1,08	0,00	0,0
16/06/2023 05:00	20,23	83,80	1005,00	201,77	1,04	0,00	0,0
16/06/2023 06:00	20,27	83,88	1006,00	208,11	1,05	23,98	0,0
16/06/2023 07:00	20,57	82,31	1006,00	172,70	0,75	595,44	0,0
16/06/2023 08:00	21,16	79,75	1006,82	210,74	1,28	2180,50	0,0
16/06/2023 09:00	21,64	78,04	1007,00	212,15	1,65	4527,80	0,0
16/06/2023 10:00	21,96	77,15	1006,82	222,20	2,21	7517,10	0,0
16/06/2023 11:00	22,03	77,73	1006,00	208,58	2,45	7230,50	0,0
16/06/2023 12:00	22,01	78,16	1005,45	215,38	2,71	7818,90	0,0
16/06/2023 13:00	22,25	76,13	1005,00	205,74	2,47	8426,50	0,0
16/06/2023 14:00	21,93	77,83	1004,09	208,53	2,78	7234,80	0,0
16/06/2023 15:00	21,88	79,47	1004,00	204,48	2,92	4847,40	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
16/06/2023 16:00	21,68	81,30	1004,00	197,04	2,49	2089,11	0,0
16/06/2023 17:00	21,18	82,79	1004,00	186,28	2,53	377,03	0,0
16/06/2023 18:00	20,92	83,08	1004,00	190,05	1,88	0,29	0,0
16/06/2023 19:00	20,69	83,59	1004,45	170,90	2,77	0,00	0,0
16/06/2023 20:00	20,52	84,71	1005,00	182,06	2,02	0,00	0,0
16/06/2023 21:00	20,44	85,29	1005,00	179,27	1,69	0,00	0,0
16/06/2023 22:00	20,43	85,73	1005,00	182,18	1,29	0,00	0,0
16/06/2023 23:00	20,44	85,57	1005,09	187,79	1,16	0,00	0,0
17/06/2023 00:00	20,36	85,43	1006,00	211,83	0,86	0,00	0,0
17/06/2023 01:00	20,25	85,98	1005,27	198,37	0,51	0,00	0,0
17/06/2023 02:00	20,23	86,73	1005,00	217,13	0,87	0,00	0,0
17/06/2023 03:00	20,16	87,22	1005,73	219,57	1,28	0,00	0,0
17/06/2023 04:00	20,24	86,78	1006,00	174,90	0,91	0,00	0,0
17/06/2023 05:00	20,40	86,10	1006,00	133,28	0,91	0,00	0,0
17/06/2023 06:00	20,57	85,28	1006,73	170,51	1,22	30,31	0,0
17/06/2023 07:00	20,57	85,75	1007,00	173,76	1,75	554,76	0,0
17/06/2023 08:00	20,82	85,07	1007,00	172,76	2,12	2060,30	0,0
17/06/2023 09:00	21,21	83,85	1007,00	172,62	1,99	3028,30	0,0
17/06/2023 10:00	21,37	83,71	1007,00	207,74	2,34	3240,60	0,0
17/06/2023 11:00	21,15	85,69	1006,40	207,00	2,34	3473,50	0,0
17/06/2023 12:00	21,25	84,99	1006,00	202,32	2,55	4190,80	0,0
17/06/2023 13:00	21,34	84,97	1005,00	199,09	2,20	3313,70	0,0
17/06/2023 14:00	21,49	82,14	1004,82	202,87	2,29	2607,90	0,0
17/06/2023 15:00	21,49	83,43	1004,00	203,86	2,14	2235,80	0,0
17/06/2023 16:00	21,35	85,86	1004,00	191,10	2,13	1404,46	0,0
17/06/2023 17:00	20,95	87,41	1004,09	196,40	2,11	301,41	0,0
17/06/2023 18:00	20,93	86,14	1004,82	164,70	2,01	0,93	0,0
17/06/2023 19:00	20,77	86,58	1004,64	171,93	2,21	0,00	0,0
17/06/2023 20:00	20,62	87,35	1004,00	173,23	1,49	0,00	0,0
17/06/2023 21:00	20,56	87,61	1005,00	173,20	1,56	0,00	0,0
17/06/2023 22:00	20,73	85,97	1005,00	166,05	1,83	0,00	0,0
17/06/2023 23:00	20,76	84,97	1005,18	151,16	1,77	0,00	0,0
18/06/2023 00:00	20,60	85,38	1005,42	164,93	1,62	0,00	0,0
18/06/2023 01:00	20,50	84,43	1005,36	130,26	1,55	0,00	0,0
18/06/2023 02:00	20,64	82,39	1005,00	168,61	1,31	0,00	0,0
18/06/2023 03:00	20,45	83,16	1004,18	168,82	2,01	0,00	0,0
18/06/2023 04:00	20,36	83,27	1004,27	147,10	1,69	0,00	0,0
18/06/2023 05:00	20,38	83,03	1005,00	153,15	1,60	0,00	0,0
18/06/2023 06:00	20,28	84,33	1005,00	154,52	1,62	25,77	0,0
18/06/2023 07:00	20,16	85,18	1005,91	144,41	1,66	328,35	0,0
18/06/2023 08:00	20,51	82,47	1006,00	146,28	1,53	1110,85	0,0
18/06/2023 09:00	20,95	79,97	1006,00	187,32	2,00	2451,50	0,0
18/06/2023 10:00	20,97	79,75	1006,00	211,79	3,17	3534,20	0,0
18/06/2023 11:00	21,17	78,67	1006,00	206,40	3,23	4914,60	0,0
18/06/2023 12:00	21,26	79,30	1005,18	198,43	2,95	5911,20	0,0
18/06/2023 13:00	21,48	79,29	1004,45	196,16	3,08	6109,30	0,0
18/06/2023 14:00	21,35	79,52	1003,27	183,26	2,66	4653,10	0,0
18/06/2023 15:00	21,01	81,23	1003,00	181,45	2,89	2631,60	0,0
18/06/2023 16:00	20,58	83,22	1002,73	183,18	2,68	1176,26	0,0
18/06/2023 17:00	20,42	82,13	1002,00	161,61	2,83	361,39	0,0
18/06/2023 18:00	20,10	83,91	1002,70	165,74	2,88	0,86	0,0
18/06/2023 19:00	19,96	85,87	1003,00	165,89	2,54	0,00	0,0
18/06/2023 20:00	20,07	85,26	1003,45	186,79	2,17	0,00	0,0
18/06/2023 21:00	20,18	83,69	1004,00	180,53	2,12	0,00	0,0
18/06/2023 22:00	20,13	82,62	1004,00	146,94	2,11	0,00	0,0
18/06/2023 23:00	20,06	81,71	1004,00	158,55	2,32	0,00	0,0
19/06/2023 00:00	19,96	81,77	1003,27	138,94	2,44	0,00	0,0
19/06/2023 01:00	19,82	83,22	1003,00	162,50	2,32	0,00	0,0
19/06/2023 02:00	19,67	83,64	1003,00	134,47	2,05	0,00	0,0
19/06/2023 03:00	19,51	85,14	1003,00	145,54	1,82	0,00	0,0
19/06/2023 04:00	19,46	85,70	1003,00	140,97	1,68	0,00	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
19/06/2023 05:00	19,42	85,88	1003,00	121,46	1,50	0,00	0,0
19/06/2023 06:00	19,44	85,73	1003,00	117,11	1,01	16,00	0,0
19/06/2023 07:00	19,53	85,83	1004,00	200,41	0,87	268,09	0,0
19/06/2023 08:00	19,71	84,42	1004,55	190,03	0,67	687,31	0,0
19/06/2023 09:00	20,04	82,66	1005,00	170,32	0,75	1241,87	0,0
19/06/2023 10:00	19,91	83,73	1005,00	196,05	1,28	1964,00	0,0
19/06/2023 11:00	20,22	83,41	1005,00	198,55	1,44	3013,90	0,0
19/06/2023 12:00	19,35	89,33	1004,27	213,03	2,65	2738,90	0,0
19/06/2023 13:00	19,46	88,22	1003,73	215,97	2,71	3111,60	0,0
19/06/2023 14:00	19,65	85,93	1003,00	210,99	2,34	2539,20	0,0
19/06/2023 15:00	19,86	84,17	1002,82	208,00	2,17	1716,50	0,0
19/06/2023 16:00	19,83	84,28	1002,00	207,55	1,97	658,25	0,0
19/06/2023 17:00	19,78	85,52	1003,00	201,85	1,70	122,13	0,0
19/06/2023 18:00	19,82	86,58	1003,64	198,95	1,86	0,14	0,0
19/06/2023 19:00	19,78	85,71	1004,00	178,77	1,64	0,00	0,0
19/06/2023 20:00	19,71	86,66	1004,42	171,85	1,65	0,00	0,0
19/06/2023 21:00	19,54	87,61	1005,00	172,47	1,86	0,00	0,0
19/06/2023 22:00	19,42	88,62	1005,00	196,29	1,59	0,00	0,0
19/06/2023 23:00	19,20	89,78	1005,00	200,24	1,56	0,00	0,0
20/06/2023 00:00	19,29	88,11	1004,73	184,66	1,11	0,00	0,0
20/06/2023 01:00	19,38	87,12	1004,00	175,94	0,93	0,00	0,0
20/06/2023 02:00	19,59	85,11	1003,50	207,60	1,55	0,00	0,0
20/06/2023 03:00	19,66	82,95	1003,18	207,39	1,51	0,00	0,0
20/06/2023 04:00	19,69	82,26	1004,00	201,32	1,21	0,00	0,0
20/06/2023 05:00	19,69	82,07	1004,00	204,89	1,11	0,00	0,0
20/06/2023 06:00	19,62	83,52	1004,00	183,79	1,09	25,10	0,0
20/06/2023 07:00	19,69	83,63	1004,00	206,71	1,73	472,82	0,0
20/06/2023 08:00	19,93	83,14	1005,00	203,98	1,84	1288,52	0,0
20/06/2023 09:00	20,00	82,68	1005,00	203,11	2,33	1952,60	0,0
20/06/2023 10:00	20,26	79,88	1005,00	207,97	2,55	2948,50	0,0
20/06/2023 11:00	20,41	78,87	1004,18	206,52	2,65	3655,20	0,0
20/06/2023 12:00	20,73	78,29	1003,36	203,70	2,78	5573,90	0,0
20/06/2023 13:00	20,73	76,85	1002,73	210,33	3,09	4344,00	0,0
20/06/2023 14:00	20,76	76,98	1002,00	213,97	2,85	3634,50	0,0
20/06/2023 15:00	20,62	80,19	1002,00	216,26	3,12	2435,30	0,0
20/06/2023 16:00	20,43	82,63	1002,09	207,67	2,70	1049,94	0,0
20/06/2023 17:00	20,35	82,83	1003,00	190,48	1,97	143,93	0,0
20/06/2023 18:00	20,13	82,55	1003,00	205,31	2,23	0,26	0,0
20/06/2023 19:00	20,20	81,69	1003,45	211,02	1,66	0,00	0,0
20/06/2023 20:00	20,27	81,37	1004,00	205,83	1,78	0,00	0,0
20/06/2023 21:00	20,27	82,08	1005,00	183,35	1,42	0,00	0,0
20/06/2023 22:00	19,94	83,43	1005,00	176,31	1,59	0,00	0,0
20/06/2023 23:00	19,57	84,92	1005,00	172,02	1,71	0,00	0,0
21/06/2023 00:00	19,44	86,93	1005,00	161,77	1,38	0,00	0,0
21/06/2023 01:00	19,31	88,32	1005,00	155,73	1,18	0,00	0,0
21/06/2023 02:00	19,27	87,93	1005,00	130,97	1,01	0,00	0,0
21/06/2023 03:00	19,40	86,07	1005,00	123,56	1,01	0,00	0,0
21/06/2023 04:00	19,50	85,10	1005,00	81,01	0,89	0,00	0,0
21/06/2023 05:00	19,56	84,38	1005,00	88,02	0,73	0,00	0,0
21/06/2023 06:00	19,73	83,28	1005,00	130,66	0,78	18,09	0,0
21/06/2023 07:00	19,94	82,88	1006,00	126,83	0,90	310,87	0,0
21/06/2023 08:00	20,13	82,27	1006,00	155,32	1,47	1098,60	0,0
21/06/2023 09:00	20,49	81,56	1006,00	169,08	1,11	2147,60	0,0
21/06/2023 10:00	20,76	80,02	1006,00	178,52	1,73	3275,80	0,0
21/06/2023 11:00	20,96	77,46	1005,27	184,87	1,78	3436,00	0,0
21/06/2023 12:00	21,07	76,57	1004,91	181,51	1,95	3786,70	0,0
21/06/2023 13:00	21,10	74,73	1004,00	199,01	2,17	3897,50	0,0
21/06/2023 14:00	21,02	75,22	1003,18	208,01	2,41	2772,50	0,0
21/06/2023 15:00	20,66	81,25	1003,00	198,95	2,03	1705,10	0,0
21/06/2023 16:00	20,60	81,05	1003,00	183,69	1,78	835,93	0,0
21/06/2023 17:00	20,49	79,71	1003,00	179,92	1,89	138,06	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
21/06/2023 18:00	20,43	83,18	1003,82	175,34	1,69	0,07	0,0
21/06/2023 19:00	20,08	83,70	1004,00	171,80	2,14	0,00	0,0
21/06/2023 20:00	19,91	83,54	1004,18	167,10	1,96	0,00	0,0
21/06/2023 21:00	19,99	82,84	1005,00	140,49	1,71	0,00	0,0
21/06/2023 22:00	20,01	82,53	1005,00	144,60	1,43	0,00	0,0
21/06/2023 23:00	20,07	81,46	1005,73	163,44	1,64	0,00	0,0
22/06/2023 00:00	20,16	80,94	1006,00	133,67	1,33	0,00	0,0
22/06/2023 01:00	20,07	81,12	1005,91	152,13	1,30	0,00	0,0
22/06/2023 02:00	19,94	81,23	1005,00	161,11	1,39	0,00	0,0
22/06/2023 03:00	19,70	84,68	1005,00	170,34	1,54	0,00	0,0
22/06/2023 04:00	19,60	85,37	1005,09	161,05	1,17	0,00	0,0
22/06/2023 05:00	19,73	84,95	1006,00	175,34	1,17	0,00	0,0
22/06/2023 06:00	19,79	85,66	1006,00	158,99	0,96	12,47	0,0
22/06/2023 07:00	19,98	84,49	1007,00	162,42	1,17	267,00	0,0
22/06/2023 08:00	20,57	81,06	1007,00	139,70	0,56	1000,26	0,0
22/06/2023 09:00	21,30	78,00	1007,00	185,92	0,88	2127,70	0,0
22/06/2023 10:00	21,12	79,29	1007,00	203,12	2,03	2829,80	0,0
22/06/2023 11:00	21,00	80,46	1006,18	206,43	2,42	4364,70	0,0
22/06/2023 12:00	21,11	81,11	1006,00	214,24	2,81	4765,70	0,0
22/06/2023 13:00	21,00	83,48	1005,00	191,35	2,56	3563,50	0,0
22/06/2023 14:00	20,83	82,99	1005,00	171,95	2,48	2533,50	0,0
22/06/2023 15:00	20,56	81,61	1004,25	187,37	2,34	850,44	0,0
22/06/2023 16:00	20,18	83,79	1004,18	198,08	2,01	296,18	0,0
22/06/2023 17:00	20,24	82,88	1005,00	196,24	1,65	98,61	0,0
22/06/2023 18:00	20,12	82,63	1005,00	174,76	1,84	0,12	0,0
22/06/2023 19:00	20,12	81,82	1005,73	165,99	2,03	0,00	0,0
22/06/2023 20:00	20,02	81,72	1006,00	166,76	2,32	0,00	0,0
22/06/2023 21:00	19,98	81,21	1006,00	166,83	2,06	0,00	0,0
22/06/2023 22:00	19,62	83,95	1006,82	143,89	1,87	0,00	0,0
22/06/2023 23:00	19,84	81,31	1006,73	147,56	1,53	0,00	0,0
23/06/2023 00:00	20,08	81,23	1006,00	144,44	1,18	0,00	0,0
23/06/2023 01:00	19,56	83,34	1006,00	137,68	1,63	0,00	0,0
23/06/2023 02:00	19,67	82,03	1005,45	105,48	1,13	0,00	0,0
23/06/2023 03:00	19,61	82,64	1005,00	110,42	1,17	0,00	0,0
23/06/2023 04:00	19,60	83,23	1005,00	152,14	0,88	0,00	0,0
23/06/2023 05:00	19,49	84,55	1005,55	136,39	1,27	0,00	0,0
23/06/2023 06:00	19,66	82,90	1006,00	137,93	0,85	14,34	0,0
23/06/2023 07:00	19,91	80,69	1004,08	160,62	1,43	282,64	0,0
23/06/2023 08:00	20,36	78,03	1007,00	157,75	1,17	887,80	0,0
23/06/2023 09:00	20,84	76,18	1007,00	178,70	1,21	1951,00	0,0
23/06/2023 10:00	20,96	74,55	1006,70	199,19	1,74	3399,80	0,0
23/06/2023 11:00	20,93	74,36	1006,00	208,88	2,58	4035,80	0,0
23/06/2023 12:00	20,76	77,51	1005,91	208,66	2,80	4168,30	0,0
23/06/2023 13:00	20,81	78,47	1005,00	214,23	2,92	4045,70	0,0
23/06/2023 14:00	20,75	79,29	1004,73	211,83	2,62	2559,20	0,0
23/06/2023 15:00	20,76	81,07	1004,18	204,54	2,02	1693,30	0,0
23/06/2023 16:00	20,47	81,83	1004,09	191,24	1,89	752,37	0,0
23/06/2023 17:00	20,31	80,53	1005,00	204,02	2,01	127,46	0,0
23/06/2023 18:00	20,29	79,94	1005,82	194,03	1,55	0,11	0,0
23/06/2023 19:00	20,27	78,94	1006,00	186,21	1,27	0,00	0,0
23/06/2023 20:00	20,20	79,13	1006,00	183,68	1,06	0,00	0,0
23/06/2023 21:00	20,19	78,88	1006,00	196,13	1,11	0,00	0,0
23/06/2023 22:00	20,03	80,90	1006,82	182,44	1,32	0,00	0,0
23/06/2023 23:00	19,92	81,48	1007,00	170,47	2,02	0,00	0,0
24/06/2023 00:00	20,07	78,99	1007,00	157,97	1,55	0,00	0,0
24/06/2023 01:00	20,08	78,79	1007,00	163,71	1,51	0,00	0,0
24/06/2023 02:00	19,88	80,78	1006,73	165,74	1,43	0,00	0,0
24/06/2023 03:00	19,93	80,28	1006,00	166,13	0,81	0,00	0,0
24/06/2023 04:00	20,15	77,60	1006,00	65,03	1,53	0,00	0,0
24/06/2023 05:00	20,48	77,24	1006,36	357,87	0,37	0,00	0,0
24/06/2023 06:00	20,41	79,79	1007,18	255,11	0,76	39,73	0,0

**Tabla B.1.1.** Datos meteorológicos de la estación CA-1 registrados del 09 de mayo al 24 de junio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
24/06/2023 07:00	20,28	81,39	1008,00	246,44	0,89	472,29	0,0
24/06/2023 08:00	20,58	80,83	1008,55	250,64	1,22	1116,12	0,0
24/06/2023 09:00	21,13	77,96	1009,00	256,80	0,95	1899,10	0,0
24/06/2023 10:00	21,76	73,13	1008,75	292,09	0,66	820,30	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
9/05/2023 11:00	21,38	83,80	919,67	179,91	1,53	2406,40	0,5
9/05/2023 12:00	20,96	86,07	1004,45	156,24	2,20	2134,80	0,0
9/05/2023 13:00	20,76	85,37	1004,00	145,05	2,45	1740,00	0,0
9/05/2023 14:00	20,75	85,26	1004,00	143,11	2,56	1339,30	0,0
9/05/2023 15:00	21,01	84,35	1003,82	168,78	1,53	1108,30	0,0
9/05/2023 16:00	20,91	85,42	1003,73	150,56	1,74	716,12	0,0
9/05/2023 17:00	20,52	87,36	1004,00	139,46	1,69	124,05	0,0
9/05/2023 18:00	20,79	85,64	1004,55	132,59	1,67	0,61	0,0
9/05/2023 19:00	20,59	87,67	1005,27	148,16	2,13	0,02	0,0
9/05/2023 20:00	19,76	91,48	1006,00	147,25	2,69	0,00	0,0
9/05/2023 21:00	19,53	92,29	1006,64	144,39	2,77	0,00	0,0
9/05/2023 22:00	19,44	92,18	1006,64	141,89	2,57	0,00	0,0
9/05/2023 23:00	19,62	90,76	1006,00	145,68	2,11	0,00	0,0
10/05/2023 00:00	19,81	89,41	1006,00	135,56	2,03	0,00	0,0
10/05/2023 01:00	19,93	88,24	1006,00	139,29	2,10	0,00	0,0
10/05/2023 02:00	20,06	87,08	1005,64	135,12	2,25	0,00	0,0
10/05/2023 03:00	19,83	88,41	1005,45	140,84	2,33	0,00	0,0
10/05/2023 04:00	19,29	92,03	1005,91	137,93	2,20	0,00	0,0
10/05/2023 05:00	19,37	91,12	1006,00	132,00	2,08	0,00	0,0
10/05/2023 06:00	19,70	88,69	1006,00	140,33	2,18	56,67	0,0
10/05/2023 07:00	20,00	86,95	1006,00	133,64	2,35	512,71	0,0
10/05/2023 08:00	20,71	82,98	1006,00	140,62	1,96	1193,81	0,0
10/05/2023 09:00	21,15	80,70	1006,00	148,74	2,13	1897,70	0,0
10/05/2023 10:00	21,42	81,08	1006,00	163,43	1,70	2488,50	0,0
10/05/2023 11:00	21,53	79,46	1005,64	155,80	1,90	2975,80	0,0
10/05/2023 12:00	21,75	78,81	1005,00	163,10	1,41	2338,40	0,0
10/05/2023 13:00	21,77	78,17	1004,55	150,50	1,72	2603,00	0,0
10/05/2023 14:00	22,07	76,86	1003,55	158,57	1,37	1804,00	0,0
10/05/2023 15:00	21,45	79,19	1003,00	226,36	1,58	1489,30	0,0
10/05/2023 16:00	21,20	81,74	1003,00	165,19	1,53	841,71	0,0
10/05/2023 17:00	20,35	85,64	1003,09	147,16	2,56	154,42	0,0
10/05/2023 18:00	20,34	85,83	1004,00	151,98	2,46	0,46	0,0
10/05/2023 19:00	20,62	84,44	1004,73	131,47	2,23	0,00	0,0
10/05/2023 20:00	20,79	83,89	1005,00	143,22	1,73	0,00	0,0
10/05/2023 21:00	20,65	85,11	1005,00	151,36	1,60	0,00	0,0
10/05/2023 22:00	20,53	85,68	1005,00	146,05	1,71	0,00	0,0
10/05/2023 23:00	20,59	85,37	1005,00	151,13	1,62	0,00	0,0
11/05/2023 00:00	20,41	85,71	1005,45	154,06	1,78	0,00	0,0
11/05/2023 01:00	19,96	87,13	1005,00	147,21	2,19	0,00	0,0
11/05/2023 02:00	19,43	89,65	1005,00	144,91	2,52	0,00	0,0
11/05/2023 03:00	19,00	94,02	1005,00	128,48	1,73	0,00	0,0
11/05/2023 04:00	18,98	94,63	1005,00	130,96	1,81	0,00	0,0
11/05/2023 05:00	19,05	94,74	1005,00	144,20	2,17	0,00	0,0
11/05/2023 06:00	18,75	95,26	1006,00	150,91	2,78	54,18	0,0
11/05/2023 07:00	19,03	93,48	1006,00	144,05	2,72	800,03	0,0
11/05/2023 08:00	20,01	88,83	1006,27	148,71	3,02	3308,00	0,0
11/05/2023 09:00	20,91	84,20	1006,18	150,35	3,26	4905,50	0,0
11/05/2023 10:00	22,21	79,47	1006,00	164,02	2,32	5778,20	0,0
11/05/2023 11:00	22,44	77,77	1005,27	153,22	3,03	6294,40	0,0
11/05/2023 12:00	23,35	73,84	1004,36	166,40	2,74	10390,00	0,0
11/05/2023 13:00	23,20	73,36	1004,00	157,59	3,01	8539,00	0,0
11/05/2023 14:00	22,75	76,11	1000,00	162,68	2,84	5496,80	0,0
11/05/2023 16:00	21,39	80,79	1003,00	148,89	3,61	1227,76	0,0
11/05/2023 18:00	21,05	82,15	1004,00	147,54	3,24	0,73	0,0
11/05/2023 19:00	21,12	82,27	1004,18	151,67	3,02	0,00	0,0
11/05/2023 20:00	20,79	83,73	1005,00	150,28	3,32	0,00	0,0
11/05/2023 21:00	20,70	85,03	1005,00	151,13	3,03	0,00	0,0
11/05/2023 22:00	20,55	86,27	1005,00	149,61	2,95	0,00	0,0
11/05/2023 23:00	20,53	85,44	1005,00	143,39	2,46	0,00	0,0
12/05/2023 00:00	20,52	85,46	1005,00	144,74	2,47	0,00	0,0
12/05/2023 01:00	20,53	84,83	1004,09	135,47	2,78	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
12/05/2023 02:00	20,54	84,70	1004,00	149,55	2,55	0,00	0,0
12/05/2023 03:00	20,46	84,42	1003,82	148,30	2,55	0,00	0,0
12/05/2023 04:00	20,42	83,69	1003,00	139,00	2,75	0,00	0,0
12/05/2023 05:00	20,41	83,73	1003,00	146,52	2,67	0,00	0,0
12/05/2023 06:00	20,50	83,42	1004,00	132,82	2,60	62,41	0,0
12/05/2023 07:00	20,82	81,80	1004,36	131,23	2,63	609,83	0,0
12/05/2023 08:00	21,25	80,08	1005,00	143,36	2,53	1446,10	0,0
12/05/2023 09:00	21,70	79,11	1005,45	144,27	2,61	2342,70	0,0
12/05/2023 10:00	22,10	78,15	1005,55	144,76	2,25	2543,40	0,0
12/05/2023 11:00	22,49	76,39	1005,00	156,82	1,72	2610,30	0,0
12/05/2023 12:00	22,46	77,41	985,25	153,70	1,68	2749,40	0,2
12/05/2023 13:00	22,57	78,75	1003,36	156,12	1,96	3376,60	0,0
12/05/2023 14:00	22,87	77,98	1002,82	178,92	1,85	3811,20	0,0
12/05/2023 15:00	22,45	79,22	1002,00	163,61	2,25	2709,00	0,0
12/05/2023 16:00	22,27	79,61	1002,00	165,03	2,22	2153,60	0,0
12/05/2023 17:00	21,58	81,07	1002,00	148,05	2,91	552,35	0,0
12/05/2023 18:00	21,60	81,27	1002,55	149,69	2,36	1,25	0,0
12/05/2023 19:00	21,66	80,34	1003,00	148,42	2,62	0,00	0,0
12/05/2023 20:00	21,92	77,65	1003,00	153,61	2,39	0,00	0,0
12/05/2023 21:00	22,05	77,33	1003,00	149,32	2,06	0,00	0,0
12/05/2023 22:00	21,98	78,24	1003,09	152,26	2,32	0,00	0,0
12/05/2023 23:00	21,94	78,46	1003,00	154,73	2,25	0,00	0,0
13/05/2023 00:00	21,92	78,84	1003,00	146,10	1,90	0,00	0,0
13/05/2023 01:00	21,72	80,23	1002,27	137,67	1,65	0,00	0,0
13/05/2023 02:00	22,02	78,52	1002,00	144,56	1,37	0,00	0,0
13/05/2023 03:00	21,84	80,02	1002,00	149,86	1,47	0,00	0,0
13/05/2023 04:00	21,70	82,09	1002,00	199,18	1,25	0,00	0,0
13/05/2023 05:00	21,37	85,64	1002,73	147,68	1,89	0,00	0,0
13/05/2023 06:00	21,49	82,32	1003,18	140,50	1,88	31,16	0,0
13/05/2023 07:00	21,72	81,61	1004,00	139,27	2,19	296,72	0,0
13/05/2023 08:00	21,63	85,73	1004,45	145,43	2,28	731,70	0,0
13/05/2023 09:00	21,66	88,54	1005,00	153,98	2,10	1686,30	0,0
13/05/2023 10:00	21,67	89,02	1005,00	158,65	1,70	1903,10	0,0
13/05/2023 11:00	21,87	87,33	1004,18	144,11	2,21	3128,00	0,0
13/05/2023 12:00	22,84	83,04	1003,27	160,96	1,89	4020,10	0,0
13/05/2023 13:00	22,90	82,18	1002,40	144,96	2,24	3325,80	0,0
13/05/2023 14:00	23,41	80,17	1001,55	153,27	2,01	4453,60	0,0
13/05/2023 15:00	23,38	79,78	1001,00	168,90	1,94	3493,00	0,0
13/05/2023 16:00	23,16	80,59	1001,27	152,65	2,58	3443,80	0,0
13/05/2023 17:00	22,58	82,98	1002,00	144,70	2,49	687,45	0,0
13/05/2023 18:00	22,38	82,89	1002,18	150,87	2,55	1,17	0,0
13/05/2023 19:00	22,41	83,51	1003,00	145,94	2,18	0,00	0,0
13/05/2023 20:00	22,19	86,07	1003,73	148,76	2,55	0,00	0,0
13/05/2023 21:00	22,23	85,98	1004,45	147,49	2,34	0,00	0,0
13/05/2023 22:00	22,36	84,83	1005,00	142,25	2,39	0,00	0,0
13/05/2023 23:00	22,25	85,82	1005,00	150,60	2,41	0,00	0,0
14/05/2023 00:00	22,12	87,88	1005,00	143,44	2,11	0,00	0,0
14/05/2023 01:00	22,02	88,08	1005,00	140,29	1,88	0,00	0,0
14/05/2023 02:00	22,02	86,78	1004,91	146,83	1,80	0,00	0,0
14/05/2023 03:00	21,90	86,80	1005,00	142,51	1,80	0,00	0,0
14/05/2023 04:00	22,03	84,94	1005,00	133,41	1,87	0,00	0,0
14/05/2023 05:00	22,07	84,03	1005,82	141,35	1,87	0,00	0,0
14/05/2023 06:00	21,87	85,16	1006,00	148,19	1,95	163,28	0,0
14/05/2023 07:00	22,13	84,03	1006,36	149,01	2,49	1258,46	0,0
14/05/2023 08:00	22,95	80,93	1007,00	143,96	3,25	3781,70	0,0
14/05/2023 09:00	24,24	75,85	1006,09	140,82	3,25	6733,30	0,0
14/05/2023 10:00	25,17	72,54	1006,00	163,88	2,54	4612,70	0,0
14/05/2023 11:00	25,15	72,31	1005,55	154,04	3,28	5801,00	0,0
14/05/2023 12:00	25,43	70,19	1004,64	162,25	3,04	10264,00	0,0
14/05/2023 13:00	25,44	73,16	1004,00	172,18	2,62	9419,50	0,0
14/05/2023 14:00	24,69	75,47	1003,18	164,55	3,03	7772,50	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
14/05/2023 15:00	24,28	77,47	1003,00	154,07	3,37	5607,60	0,0
14/05/2023 16:00	23,71	79,15	1003,00	153,18	3,78	2907,50	0,0
14/05/2023 17:00	23,31	81,13	1003,18	152,22	3,28	602,09	0,0
14/05/2023 18:00	22,77	84,11	1004,00	144,88	3,41	0,64	0,0
14/05/2023 19:00	22,77	82,87	1004,45	143,33	3,42	0,00	0,0
14/05/2023 20:00	22,72	80,15	1005,00	143,88	3,06	0,00	0,0
14/05/2023 21:00	22,49	80,80	1005,73	143,97	2,85	0,00	0,0
14/05/2023 22:00	22,05	87,28	1006,00	134,47	3,26	0,00	0,0
14/05/2023 23:00	21,82	87,60	1006,00	147,45	3,27	0,00	0,0
15/05/2023 00:00	21,50	87,77	1006,00	143,82	2,79	0,00	0,0
15/05/2023 01:00	21,24	87,85	1006,00	130,47	2,73	0,00	0,0
15/05/2023 02:00	21,18	87,18	1006,00	133,47	2,52	0,00	0,0
15/05/2023 03:00	21,05	87,16	1006,00	135,36	2,41	0,00	0,0
15/05/2023 04:00	21,01	86,74	1006,00	130,97	2,08	0,00	0,0
15/05/2023 05:00	21,31	86,48	1006,00	137,05	2,26	0,00	0,0
15/05/2023 06:00	21,55	83,88	1006,00	140,90	1,86	111,07	0,0
15/05/2023 07:00	21,88	82,03	1006,91	142,37	2,31	785,61	0,0
15/05/2023 08:00	22,50	80,50	1007,00	133,74	1,74	1854,00	0,0
15/05/2023 09:00	23,28	77,50	1007,00	189,06	1,23	2375,90	0,0
15/05/2023 10:00	23,36	77,11	1007,00	200,36	1,55	3158,30	0,0
15/05/2023 11:00	24,24	74,29	1007,00	182,55	1,99	5805,60	0,0
15/05/2023 12:00	24,64	72,81	1006,27	155,46	2,50	8777,30	0,0
15/05/2023 13:00	24,85	72,65	1006,00	188,95	2,29	9159,80	0,0
15/05/2023 14:00	24,72	72,44	1005,27	195,08	2,55	7750,50	0,0
15/05/2023 15:00	24,32	74,69	1005,27	185,39	2,46	5274,10	0,0
15/05/2023 16:00	23,38	77,77	1006,00	159,07	2,42	1446,12	0,0
15/05/2023 17:00	22,63	81,73	1006,00	150,34	2,61	185,14	0,0
15/05/2023 18:00	22,54	83,65	1007,00	157,81	2,48	0,28	0,0
15/05/2023 19:00	22,35	84,73	1008,00	146,61	2,86	0,00	0,0
15/05/2023 20:00	22,31	84,56	1008,64	147,05	3,15	0,00	0,0
15/05/2023 21:00	22,30	83,73	1009,00	148,63	2,55	0,00	0,0
15/05/2023 22:00	22,18	86,50	1009,00	145,83	2,42	0,00	0,0
15/05/2023 23:00	21,98	88,29	1009,00	146,58	2,15	0,00	0,0
16/05/2023 00:00	21,69	88,17	1008,27	152,17	3,00	0,00	0,0
16/05/2023 01:00	21,61	88,44	1008,00	146,20	2,26	0,02	0,0
16/05/2023 02:00	21,47	89,65	1007,00	147,79	2,48	0,00	0,0
16/05/2023 03:00	21,36	89,39	1007,00	148,26	2,28	0,00	0,0
16/05/2023 04:00	21,41	87,40	1007,00	139,20	2,51	0,00	0,0
16/05/2023 05:00	21,52	86,58	1007,00	139,90	2,57	0,00	0,0
16/05/2023 06:00	21,52	86,76	1007,45	148,70	2,40	27,65	0,0
16/05/2023 07:00	21,60	86,00	1008,00	148,52	2,73	418,34	0,0
16/05/2023 08:00	22,02	82,67	1008,64	149,05	2,88	1475,74	0,0
16/05/2023 09:00	22,40	79,13	1009,00	152,13	3,29	2312,80	0,0
16/05/2023 10:00	22,76	78,60	1008,82	153,62	3,43	3307,80	0,0
16/05/2023 11:00	23,46	74,90	1007,64	154,77	3,24	5716,80	0,0
16/05/2023 12:00	24,19	74,34	1004,44	173,23	3,11	6992,00	0,0
16/05/2023 13:00	24,11	75,29	1005,45	187,46	3,12	9118,90	0,0
16/05/2023 14:00	23,70	77,53	1004,27	169,24	3,18	7753,10	0,0
16/05/2023 15:00	23,56	78,08	1004,00	168,02	3,19	5492,50	0,0
16/05/2023 16:00	22,61	80,95	1004,00	153,13	4,10	2500,80	0,0
16/05/2023 17:00	22,10	82,63	1004,00	150,22	4,55	607,02	0,0
16/05/2023 18:00	21,76	83,69	1004,27	154,58	4,06	0,71	0,0
16/05/2023 19:00	21,60	83,83	1005,00	153,92	4,04	0,00	0,0
16/05/2023 20:00	21,57	83,63	1005,73	152,01	3,50	0,00	0,0
16/05/2023 21:00	21,65	84,27	1006,00	153,02	3,02	0,00	0,0
16/05/2023 22:00	21,73	84,86	1006,00	152,90	3,52	0,00	0,0
16/05/2023 23:00	21,64	85,77	1006,00	152,26	3,60	0,00	0,0
17/05/2023 00:00	21,60	86,11	1006,00	149,61	2,75	0,00	0,0
17/05/2023 01:00	21,55	84,81	1006,00	152,61	3,31	0,00	0,0
17/05/2023 02:00	21,03	87,31	1006,00	140,03	2,91	0,00	0,0
17/05/2023 03:00	20,30	91,77	1006,00	141,24	2,94	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
17/05/2023 04:00	20,11	92,88	1005,18	151,59	2,43	0,00	0,0
17/05/2023 05:00	20,20	91,71	1005,09	148,76	2,60	0,00	0,0
17/05/2023 06:00	20,20	90,28	1006,00	144,15	2,96	85,01	0,0
17/05/2023 07:00	20,63	88,70	1006,27	137,57	3,32	892,05	0,0
17/05/2023 08:00	21,53	82,34	1007,00	140,76	2,95	2563,00	0,0
17/05/2023 09:00	23,11	73,61	1007,00	148,65	2,72	7241,30	0,0
17/05/2023 10:00	24,23	69,03	1006,60	180,58	2,12	3888,10	0,0
17/05/2023 11:00	23,98	67,35	1005,91	220,76	2,32	5189,20	0,0
17/05/2023 12:00	23,91	70,27	1005,00	198,54	2,56	9976,00	0,0
17/05/2023 13:00	23,74	71,35	1004,36	203,95	2,34	9412,80	0,0
17/05/2023 14:00	23,60	72,02	1004,00	183,55	2,64	8047,70	0,0
17/05/2023 15:00	23,20	75,57	1003,18	183,42	2,78	5401,00	0,0
17/05/2023 16:00	22,52	78,25	1003,64	158,81	2,82	2853,90	0,0
17/05/2023 17:00	21,85	79,59	1004,00	148,96	3,72	611,10	0,0
17/05/2023 18:00	21,78	80,58	1004,00	154,18	3,63	0,56	0,0
17/05/2023 19:00	21,81	80,45	1005,00	150,68	3,79	0,00	0,0
17/05/2023 20:00	21,76	81,30	1005,18	145,63	3,43	0,00	0,0
17/05/2023 21:00	21,71	81,24	1006,00	149,34	3,55	0,00	0,0
17/05/2023 22:00	21,57	82,76	1006,00	149,89	3,56	0,00	0,0
17/05/2023 23:00	21,46	83,58	1006,00	144,69	2,88	0,00	0,0
18/05/2023 00:00	21,54	82,06	1005,73	139,39	2,88	0,00	0,0
18/05/2023 01:00	21,56	81,40	1005,00	143,34	3,09	0,00	0,0
18/05/2023 02:00	21,42	81,81	1005,00	140,97	3,29	0,00	0,0
18/05/2023 03:00	21,18	83,41	1004,36	146,71	2,92	0,00	0,0
18/05/2023 04:00	20,97	84,82	1004,09	151,07	2,86	0,00	0,0
18/05/2023 05:00	21,14	81,74	1005,00	137,02	2,73	0,00	0,0
18/05/2023 06:00	21,11	83,51	1005,55	148,70	2,71	54,35	0,0
18/05/2023 07:00	21,12	83,36	1006,00	146,70	3,10	467,42	0,0
18/05/2023 08:00	21,27	82,74	1006,09	147,70	2,59	957,73	0,0
18/05/2023 09:00	21,57	80,33	1007,00	146,19	2,53	1478,60	0,0
18/05/2023 10:00	21,89	77,97	1006,91	147,92	2,57	2035,50	0,0
18/05/2023 11:00	22,50	74,59	1006,00	141,56	2,57	2908,00	0,0
18/05/2023 12:00	22,69	74,23	1005,64	158,66	2,30	3288,30	0,0
18/05/2023 13:00	22,44	77,33	1005,00	151,89	2,53	3338,40	0,0
18/05/2023 14:00	22,63	78,83	1004,00	177,67	2,02	2373,60	0,0
18/05/2023 15:00	22,20	80,72	1004,00	152,63	2,20	1619,80	0,0
18/05/2023 16:00	21,96	81,72	1004,00	153,90	1,99	1000,29	0,0
18/05/2023 17:00	21,41	85,89	1004,27	152,91	2,80	163,53	0,0
18/05/2023 18:00	21,19	84,82	1005,00	152,20	3,45	0,65	0,0
18/05/2023 19:00	21,41	80,76	1005,00	154,25	3,65	0,00	0,0
18/05/2023 20:00	21,50	79,71	1005,00	154,89	3,63	0,00	0,0
18/05/2023 21:00	21,59	79,53	1005,64	146,79	3,22	0,00	0,0
18/05/2023 22:00	21,69	79,28	1006,00	150,97	3,16	0,00	0,0
18/05/2023 23:00	21,66	78,81	1006,00	153,76	3,55	0,00	0,0
19/05/2023 00:00	21,72	77,34	1006,00	147,39	3,72	0,00	0,0
19/05/2023 01:00	21,38	82,11	1006,00	149,26	3,92	0,00	0,0
19/05/2023 02:00	20,93	85,55	1006,00	142,11	3,31	0,00	0,0
19/05/2023 03:00	20,24	90,09	1006,00	143,02	3,07	0,00	0,0
19/05/2023 04:00	20,51	85,39	1005,09	132,62	2,77	0,00	0,0
19/05/2023 05:00	20,57	85,16	1005,00	140,80	2,23	0,00	0,0
19/05/2023 06:00	20,93	80,54	1005,00	135,26	2,39	80,86	0,0
19/05/2023 07:00	21,50	77,31	1005,18	143,72	3,08	729,43	0,0
19/05/2023 08:00	21,68	78,51	1006,00	150,08	3,23	1706,90	0,0
19/05/2023 09:00	21,93	78,80	1006,00	149,44	3,34	2667,60	0,0
19/05/2023 10:00	22,27	77,36	1006,00	151,55	2,65	3175,60	0,0
19/05/2023 11:00	23,07	71,76	1005,00	148,46	3,07	4728,90	0,0
19/05/2023 12:00	22,85	74,94	1004,64	154,48	3,36	4038,20	0,0
19/05/2023 13:00	22,31	77,95	1004,00	147,86	4,34	4197,10	0,0
19/05/2023 14:00	22,13	78,78	1003,00	153,48	4,39	3533,80	0,0
19/05/2023 15:00	21,89	80,83	1003,00	152,13	4,22	2896,50	0,0
19/05/2023 16:00	21,67	80,50	1003,33	151,45	3,55	956,67	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
19/05/2023 17:00	21,23	82,11	1004,00	149,31	3,75	118,39	0,0
19/05/2023 18:00	21,32	80,45	1004,00	146,66	2,90	0,21	0,0
19/05/2023 19:00	21,37	79,23	1004,64	144,22	3,36	0,00	0,0
19/05/2023 20:00	21,31	81,26	1005,18	145,84	3,52	0,00	0,0
19/05/2023 21:00	21,19	82,08	1006,00	142,21	3,58	0,00	0,0
19/05/2023 22:00	21,09	81,67	1006,00	141,38	3,30	0,00	0,0
19/05/2023 23:00	21,10	81,68	1006,00	141,54	2,84	0,00	0,0
20/05/2023 00:00	20,94	82,76	1005,91	147,94	3,48	0,00	0,0
20/05/2023 01:00	20,97	82,00	1005,30	140,45	3,09	0,00	0,0
20/05/2023 02:00	20,99	81,61	1004,64	129,84	2,70	0,00	0,0
20/05/2023 03:00	20,84	82,23	1004,00	143,93	2,76	0,00	0,0
20/05/2023 04:00	20,81	81,33	1004,00	140,39	2,92	0,00	0,0
20/05/2023 05:00	20,95	79,43	1004,00	130,38	2,57	0,00	0,0
20/05/2023 06:00	21,07	78,10	1004,09	137,28	2,58	72,24	0,0
20/05/2023 07:00	21,43	76,82	1005,00	141,75	2,06	486,12	0,0
20/05/2023 08:00	21,88	75,87	1005,82	136,96	2,46	1253,22	0,0
20/05/2023 09:00	22,38	73,29	1006,00	134,80	2,43	2168,30	0,0
20/05/2023 10:00	23,07	71,39	1006,00	209,10	1,58	3997,90	0,0
20/05/2023 11:00	23,02	72,37	1005,91	230,59	2,50	4941,40	0,0
20/05/2023 12:00	23,12	74,04	1005,00	215,65	2,05	5243,00	0,0
20/05/2023 13:00	23,43	74,61	1004,91	198,72	1,86	3967,20	0,0
20/05/2023 14:00	23,51	75,18	1004,00	178,06	2,27	4871,30	0,0
20/05/2023 15:00	23,03	77,00	1004,00	156,16	2,47	2687,20	0,0
20/05/2023 16:00	22,54	78,08	1004,00	157,08	2,17	1213,19	0,0
20/05/2023 17:00	22,05	81,26	1004,00	151,27	3,47	334,60	0,0
20/05/2023 18:00	21,31	84,48	1004,55	155,80	4,02	0,95	0,0
20/05/2023 19:00	21,19	85,03	1005,00	147,40	3,52	0,00	0,0
20/05/2023 20:00	21,14	84,37	1005,55	147,48	3,62	0,00	0,0
20/05/2023 21:00	21,26	82,34	1005,73	148,30	3,03	0,00	0,0
20/05/2023 22:00	21,12	83,97	1005,82	148,63	3,17	0,00	0,0
20/05/2023 23:00	21,03	84,81	1005,00	149,31	3,52	0,00	0,0
21/05/2023 00:00	20,93	85,74	1005,00	155,26	3,84	0,00	0,0
21/05/2023 01:00	20,85	86,07	1004,73	151,82	3,43	0,00	0,0
21/05/2023 02:00	20,78	86,03	1004,82	141,64	3,12	0,00	0,0
21/05/2023 03:00	20,86	86,32	1004,45	143,11	1,72	0,00	0,0
21/05/2023 04:00	21,06	85,41	1004,91	156,38	1,57	0,00	0,0
21/05/2023 05:00	20,80	85,19	1005,00	145,74	2,27	0,00	0,0
21/05/2023 06:00	20,94	82,40	1005,09	144,32	2,44	40,35	0,0
21/05/2023 07:00	21,19	83,24	1006,00	138,37	2,60	424,46	0,0
21/05/2023 08:00	21,66	81,44	1006,00	134,85	2,49	1169,87	0,0
21/05/2023 09:00	21,98	80,61	1006,00	146,05	2,42	1764,90	0,0
21/05/2023 10:00	22,07	79,69	1006,00	152,37	2,49	2389,30	0,0
21/05/2023 11:00	22,40	77,41	1005,73	150,16	2,26	2642,70	0,0
21/05/2023 12:00	22,54	77,86	1005,00	173,01	1,86	2283,00	0,0
21/05/2023 13:00	22,16	79,92	1004,45	152,15	2,46	2295,30	0,0
21/05/2023 14:00	22,10	79,82	1004,00	147,90	2,60	2027,60	0,0
21/05/2023 15:00	22,02	79,59	1003,00	153,50	2,23	1517,70	0,0
21/05/2023 16:00	21,60	81,78	1003,00	152,83	2,63	845,24	0,0
21/05/2023 17:00	21,46	81,45	1003,00	146,38	2,50	221,46	0,0
21/05/2023 18:00	21,08	83,78	1003,73	149,32	2,78	0,50	0,0
21/05/2023 19:00	20,82	85,00	1004,00	154,01	2,92	0,00	0,0
21/05/2023 20:00	20,66	85,52	1004,64	148,63	2,11	0,00	0,0
21/05/2023 21:00	20,62	85,48	1005,00	141,32	1,79	0,00	0,0
21/05/2023 22:00	20,82	84,15	1005,00	129,61	1,95	0,00	0,0
21/05/2023 23:00	20,91	82,70	1005,00	136,93	2,00	0,00	0,0
22/05/2023 00:00	20,94	82,97	1005,00	141,41	2,19	0,00	0,0
22/05/2023 01:00	21,05	80,35	1005,00	138,65	2,40	0,00	0,0
22/05/2023 02:00	21,06	79,30	1004,64	133,68	2,66	0,00	0,0
22/05/2023 03:00	21,05	79,71	1004,00	134,71	2,60	0,00	0,0
22/05/2023 04:00	21,13	79,57	1004,00	133,47	2,02	0,00	0,0
22/05/2023 05:00	21,13	80,87	1004,00	147,13	1,71	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
22/05/2023 06:00	21,14	81,29	1004,91	137,84	1,90	37,53	0,0
22/05/2023 07:00	21,60	79,33	1005,00	116,84	2,08	494,52	0,0
22/05/2023 08:00	22,46	76,92	1005,18	117,23	1,70	1302,72	0,0
22/05/2023 09:00	22,88	76,93	1006,00	154,62	1,91	2075,20	0,0
22/05/2023 10:00	22,82	78,78	1006,00	169,43	1,90	3487,70	0,0
22/05/2023 11:00	23,49	75,66	1005,00	159,91	2,14	4533,80	0,0
22/05/2023 12:00	23,86	72,84	1004,36	192,60	1,65	5062,60	0,0
22/05/2023 13:00	23,91	73,30	1003,55	188,97	2,14	4752,60	0,0
22/05/2023 14:00	23,92	74,38	1003,00	180,18	2,05	5229,60	0,0
22/05/2023 15:00	23,98	74,33	1003,00	198,08	2,32	4983,80	0,0
22/05/2023 16:00	22,82	79,68	1003,00	153,10	2,64	1182,97	0,0
22/05/2023 17:00	22,19	82,29	1003,18	153,31	2,81	189,84	0,2
22/05/2023 18:00	21,91	83,82	1004,00	153,44	3,45	1,05	0,0
22/05/2023 19:00	21,87	84,38	1004,64	150,70	3,01	0,02	0,0
22/05/2023 20:00	21,78	85,23	1005,00	150,66	3,08	0,00	0,0
22/05/2023 21:00	21,77	84,82	1005,36	150,32	2,64	0,01	0,0
22/05/2023 22:00	21,77	83,94	1006,00	151,71	2,97	0,00	0,0
22/05/2023 23:00	21,69	84,50	1006,00	146,48	2,76	0,00	0,0
23/05/2023 00:00	21,59	84,42	1006,00	142,07	3,11	0,00	0,0
23/05/2023 01:00	21,39	85,38	1006,00	144,26	2,77	0,00	0,0
23/05/2023 02:00	21,27	84,74	1006,00	140,81	2,76	0,00	0,0
23/05/2023 03:00	21,27	83,33	1006,00	138,34	2,73	0,00	0,0
23/05/2023 04:00	21,28	83,32	1005,45	151,20	2,60	0,00	0,0
23/05/2023 05:00	21,28	82,78	1005,36	146,87	2,45	0,00	0,0
23/05/2023 06:00	21,26	82,60	1006,00	140,52	2,77	86,03	0,0
23/05/2023 07:00	21,65	81,09	1006,09	147,27	2,76	1343,38	0,0
23/05/2023 08:00	22,09	79,02	1007,00	149,90	2,85	2281,10	0,0
23/05/2023 09:00	22,85	76,54	1007,00	149,22	2,56	3927,80	0,0
23/05/2023 10:00	23,83	74,00	1006,09	170,19	2,21	5170,30	0,0
23/05/2023 11:00	24,10	73,85	1006,00	185,77	2,28	5439,80	0,0
23/05/2023 12:00	23,63	76,10	1005,91	170,02	2,82	5463,40	0,0
23/05/2023 13:00	23,29	78,75	1005,00	157,50	3,41	4903,10	0,0
23/05/2023 14:00	22,99	78,04	1004,45	156,84	3,25	3809,30	0,0
23/05/2023 15:00	22,56	82,22	1004,00	153,98	3,25	2936,80	0,0
23/05/2023 16:00	22,29	83,36	1003,64	151,98	3,53	1440,76	0,0
23/05/2023 17:00	22,01	84,02	1003,64	151,32	3,23	266,52	0,0
23/05/2023 18:00	22,09	83,80	1004,00	150,22	2,28	1,82	0,0
23/05/2023 19:00	21,77	85,47	1004,45	153,49	3,46	0,00	0,0
23/05/2023 20:00	21,64	86,43	1005,00	144,32	3,91	0,00	0,0
23/05/2023 21:00	21,63	86,33	1005,00	145,90	4,27	0,00	0,0
23/05/2023 22:00	21,47	86,72	1005,00	153,27	3,95	0,00	0,0
23/05/2023 23:00	21,25	86,54	1005,00	151,06	3,53	0,00	0,0
24/05/2023 00:00	21,10	86,17	1005,00	154,57	3,75	0,00	0,0
24/05/2023 01:00	21,06	85,41	1004,91	154,11	3,65	0,00	0,0
24/05/2023 02:00	20,92	87,09	1004,00	152,11	3,57	0,00	0,0
24/05/2023 03:00	20,82	88,88	1004,00	152,23	2,69	0,01	0,0
24/05/2023 04:00	20,76	88,47	1004,00	150,74	2,89	0,00	0,0
24/05/2023 05:00	20,82	87,86	1004,00	150,36	2,58	0,00	0,0
24/05/2023 06:00	20,93	87,18	1004,73	137,73	2,66	49,87	0,0
24/05/2023 07:00	21,28	83,38	1005,00	144,09	3,27	432,75	0,0
24/05/2023 08:00	21,90	79,00	1005,55	141,65	3,40	1594,76	0,0
24/05/2023 09:00	22,83	74,49	1006,00	150,28	3,26	3623,30	0,0
24/05/2023 10:00	23,79	71,71	1005,36	154,84	3,05	4878,20	0,0
24/05/2023 11:00	24,39	70,03	1005,00	168,22	2,75	5222,80	0,0
24/05/2023 12:00	24,54	70,93	1004,00	183,33	2,69	9542,20	0,0
24/05/2023 13:00	24,44	74,36	1003,27	196,83	2,10	8776,50	0,0
24/05/2023 14:00	24,60	72,26	1002,45	173,29	2,20	7551,10	0,0
24/05/2023 15:00	23,66	76,02	1002,00	189,00	2,54	5385,90	0,0
24/05/2023 16:00	22,70	81,62	1002,64	165,54	2,38	2768,00	0,0
24/05/2023 17:00	21,71	86,29	1003,00	156,41	2,53	547,85	0,0
24/05/2023 18:00	21,23	88,01	1003,64	149,53	2,78	0,28	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
24/05/2023 19:00	21,13	88,01	1004,09	150,46	3,22	0,00	0,0
24/05/2023 20:00	21,20	87,34	1005,00	153,13	3,24	0,00	0,0
24/05/2023 21:00	21,11	87,66	1005,00	152,59	3,13	0,00	0,0
24/05/2023 22:00	21,03	87,53	1005,18	150,13	2,96	0,00	0,0
24/05/2023 23:00	20,91	88,05	1005,09	153,06	3,05	0,00	0,0
25/05/2023 00:00	20,88	88,32	1005,00	148,77	2,54	0,00	0,0
25/05/2023 01:00	20,84	88,53	1005,00	145,67	2,74	0,00	0,0
25/05/2023 02:00	20,90	87,23	1004,45	148,88	2,59	0,00	0,0
25/05/2023 03:00	20,90	86,26	1004,00	142,92	2,71	0,00	0,0
25/05/2023 04:00	20,91	85,77	1004,00	147,34	2,92	0,00	0,0
25/05/2023 05:00	20,95	84,63	1004,92	150,16	2,89	0,00	0,0
25/05/2023 06:00	21,03	82,98	1005,36	138,57	2,48	19,33	0,0
25/05/2023 07:00	21,39	79,86	1006,00	138,81	2,38	299,04	0,0
25/05/2023 08:00	22,05	77,99	1006,36	131,92	2,15	1266,26	0,0
25/05/2023 09:00	22,11	80,15	1007,00	151,63	1,87	1760,70	0,0
25/05/2023 10:00	22,64	78,48	1007,00	148,16	2,30	3315,80	0,0
25/05/2023 11:00	23,05	76,32	1006,27	155,72	1,99	3441,60	0,0
25/05/2023 12:00	23,45	74,70	1005,45	159,05	2,03	3797,30	0,0
25/05/2023 13:00	23,36	73,69	1005,00	154,10	2,29	3149,00	0,0
25/05/2023 14:00	22,86	74,77	1004,45	149,83	3,00	2260,60	0,0
25/05/2023 15:00	23,03	74,65	1004,00	148,90	2,95	2207,20	0,0
25/05/2023 16:00	23,19	72,01	1004,00	142,05	3,67	1421,93	0,0
25/05/2023 17:00	22,78	73,78	1004,00	152,71	3,25	257,62	0,0
25/05/2023 18:00	22,29	76,70	1004,00	154,53	2,73	0,52	0,0
25/05/2023 19:00	21,56	80,59	1004,00	154,56	3,03	0,00	0,0
25/05/2023 20:00	21,12	84,33	1005,00	152,97	3,17	0,00	0,0
25/05/2023 21:00	20,98	84,53	1005,00	142,15	2,66	0,00	0,0
25/05/2023 22:00	21,01	84,77	1005,00	154,05	2,92	0,00	0,0
25/05/2023 23:00	20,82	86,34	1005,00	154,20	3,08	0,00	0,0
26/05/2023 00:00	20,67	86,38	1005,00	155,28	3,45	0,00	0,0
26/05/2023 01:00	20,55	86,37	1005,00	152,26	3,11	0,00	0,0
26/05/2023 02:00	20,55	87,97	1004,27	145,81	3,16	0,00	0,0
26/05/2023 03:00	20,62	87,54	1004,00	144,52	3,02	0,00	0,0
26/05/2023 04:00	20,43	87,95	1004,00	144,65	1,71	0,00	0,0
26/05/2023 05:00	20,38	88,54	1004,00	153,30	1,70	0,00	0,0
26/05/2023 06:00	20,36	86,94	1004,73	151,90	1,64	110,61	0,0
26/05/2023 07:00	21,30	81,86	1005,00	137,58	1,85	1554,89	0,0
26/05/2023 08:00	22,73	74,21	1005,45	143,08	2,53	3933,10	0,0
26/05/2023 09:00	23,23	72,14	1006,00	155,40	3,23	6335,80	0,0
26/05/2023 10:00	23,31	71,94	1006,18	150,75	4,17	4895,00	0,0
26/05/2023 11:00	24,08	67,08	1006,36	164,15	3,06	6526,90	0,0
26/05/2023 12:00	24,17	67,08	1005,64	162,40	3,44	8958,50	0,0
26/05/2023 13:00	24,19	66,72	1004,82	174,61	2,87	8549,60	0,0
26/05/2023 14:00	23,24	75,29	1004,00	162,27	3,04	5949,60	0,0
26/05/2023 15:00	22,59	78,72	1004,00	163,39	3,38	4923,80	0,0
26/05/2023 16:00	21,65	82,33	1004,00	155,74	4,59	2470,30	0,0
26/05/2023 17:00	21,09	82,48	1004,18	155,69	4,82	415,83	0,0
26/05/2023 18:00	21,05	82,69	1005,00	152,31	3,48	2,02	0,0
26/05/2023 19:00	20,84	83,44	1005,00	151,56	4,17	0,00	0,0
26/05/2023 20:00	20,79	83,14	1005,00	153,13	3,63	0,00	0,0
26/05/2023 21:00	20,71	83,61	1005,91	149,32	3,07	0,00	0,0
26/05/2023 22:00	20,50	85,95	1006,00	146,71	3,36	0,00	0,0
26/05/2023 23:00	20,55	85,73	1006,00	147,13	3,77	0,00	0,0
27/05/2023 00:00	20,56	85,05	1005,91	143,38	3,72	0,00	0,0
27/05/2023 01:00	20,51	85,28	1005,33	142,51	3,23	0,00	0,0
27/05/2023 02:00	20,50	84,44	1005,00	142,32	2,95	0,00	0,0
27/05/2023 03:00	20,43	84,55	1005,00	141,44	2,78	0,00	0,0
27/05/2023 04:00	20,45	84,26	1005,00	148,33	2,74	0,00	0,0
27/05/2023 05:00	20,26	85,72	1005,18	151,04	2,86	0,00	0,0
27/05/2023 06:00	20,42	82,24	1006,00	139,72	2,32	29,75	0,0
27/05/2023 07:00	20,56	81,58	1006,00	145,15	1,88	298,66	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
27/05/2023 08:00	21,07	80,00	1007,00	191,63	1,21	878,29	0,0
27/05/2023 09:00	21,68	76,70	1007,64	176,58	1,76	1936,00	0,0
27/05/2023 10:00	21,47	77,57	1008,00	149,25	2,25	1970,50	0,0
27/05/2023 11:00	21,49	78,31	1007,64	147,67	2,75	2551,50	0,0
27/05/2023 12:00	21,88	77,59	1007,00	150,88	2,28	2925,10	0,0
27/05/2023 13:00	22,21	76,27	1006,55	192,36	1,35	2654,60	0,0
27/05/2023 14:00	22,03	76,48	1005,64	195,03	1,80	2193,60	0,0
27/05/2023 15:00	21,91	77,84	1005,00	175,39	1,73	2333,70	0,0
27/05/2023 16:00	21,67	79,76	1005,45	217,39	1,79	1378,78	0,0
27/05/2023 17:00	21,09	82,90	1006,27	155,54	2,61	223,91	0,0
27/05/2023 18:00	20,81	83,11	1007,18	147,83	3,38	0,05	0,0
27/05/2023 19:00	20,81	82,42	1008,00	150,82	3,02	0,00	0,0
27/05/2023 20:00	20,84	80,97	1008,00	148,22	2,37	0,00	0,0
27/05/2023 21:00	21,08	78,22	1008,00	141,34	1,74	0,00	0,0
27/05/2023 22:00	21,08	78,40	1008,00	145,38	1,82	0,00	0,0
27/05/2023 23:00	20,92	80,15	1007,33	147,08	2,20	0,00	0,0
28/05/2023 00:00	20,87	81,96	1006,82	154,04	2,32	0,00	0,0
28/05/2023 01:00	20,62	85,34	1006,00	149,49	2,62	0,00	0,0
28/05/2023 02:00	20,25	86,52	1005,09	152,01	2,93	0,00	0,0
28/05/2023 03:00	20,23	85,61	1005,00	148,48	2,84	0,00	0,0
28/05/2023 04:00	20,08	87,43	1005,00	154,55	2,96	0,00	0,0
28/05/2023 05:00	19,56	90,07	1005,18	152,60	2,84	0,00	0,0
28/05/2023 06:00	19,68	87,48	1006,18	133,40	1,93	18,08	0,0
28/05/2023 07:00	20,30	83,30	1007,00	127,65	2,18	400,15	0,0
28/05/2023 08:00	20,87	81,23	1007,27	137,14	2,00	1039,05	0,0
28/05/2023 09:00	20,98	81,17	1007,91	145,76	2,66	1566,70	0,0
28/05/2023 10:00	21,54	78,17	1007,00	135,17	2,40	2425,90	0,0
28/05/2023 11:00	22,49	74,32	1006,18	169,35	1,93	4382,10	0,0
28/05/2023 12:00	22,58	75,99	1006,00	169,94	2,20	4560,60	0,0
28/05/2023 13:00	21,74	79,90	1005,36	165,11	2,51	2541,30	0,0
28/05/2023 14:00	21,64	81,89	1005,00	158,19	2,43	2678,40	0,0
28/05/2023 15:00	21,35	81,17	1005,00	151,65	2,84	1548,00	0,0
28/05/2023 16:00	20,86	82,25	1005,00	148,86	3,16	628,53	0,0
28/05/2023 17:00	20,82	81,80	1005,18	147,45	2,82	129,09	0,0
28/05/2023 18:00	20,83	81,08	1006,00	142,92	2,59	0,44	0,0
28/05/2023 19:00	20,90	80,16	1006,09	150,77	2,45	0,00	0,0
28/05/2023 20:00	20,92	80,50	1007,00	147,36	2,30	0,00	0,0
28/05/2023 21:00	20,94	80,28	1007,17	148,97	2,18	0,00	0,0
28/05/2023 22:00	21,01	79,97	1008,00	149,21	2,02	0,00	0,0
28/05/2023 23:00	20,99	79,79	1007,09	141,26	1,80	0,00	0,0
29/05/2023 00:00	20,92	81,50	1007,00	139,65	1,34	0,00	0,0
29/05/2023 01:00	20,58	84,53	1007,00	140,87	1,53	0,00	0,0
29/05/2023 02:00	20,52	83,93	1006,91	146,29	1,30	0,00	0,0
29/05/2023 03:00	20,53	84,53	1006,09	147,66	2,05	0,00	0,0
29/05/2023 04:00	20,22	86,03	1006,73	144,85	2,26	0,00	0,0
29/05/2023 05:00	20,25	86,00	1007,00	150,37	1,65	0,00	0,0
29/05/2023 06:00	20,39	85,56	1007,00	150,58	1,08	37,72	0,0
29/05/2023 07:00	20,82	84,06	1007,18	159,36	1,09	564,68	0,0
29/05/2023 08:00	21,03	84,08	1008,00	156,53	2,02	968,48	0,0
29/05/2023 09:00	21,60	80,51	1008,00	142,94	2,11	2951,30	0,0
29/05/2023 10:00	22,16	77,85	1008,00	154,61	2,07	3192,30	0,0
29/05/2023 11:00	22,25	76,17	1007,64	143,93	2,71	3538,80	0,0
29/05/2023 12:00	23,22	73,10	1006,55	162,40	2,36	6484,30	0,0
29/05/2023 13:00	23,84	71,47	1005,64	166,86	2,60	8915,20	0,0
29/05/2023 14:00	23,13	75,59	1004,55	167,07	3,07	7524,60	0,0
29/05/2023 15:00	22,75	77,94	1004,00	167,84	3,12	5416,80	0,0
29/05/2023 16:00	22,00	80,78	1004,00	156,46	3,11	2079,30	0,0
29/05/2023 17:00	21,37	82,30	1004,64	153,34	2,91	264,97	0,0
29/05/2023 18:00	20,98	83,63	1005,27	148,64	2,97	0,21	0,0
29/05/2023 19:00	20,79	83,86	1006,00	145,57	2,76	0,00	0,0
29/05/2023 20:00	20,84	83,58	1006,83	142,61	3,27	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
29/05/2023 21:00	20,98	82,60	1007,00	138,02	3,30	0,00	0,0
29/05/2023 22:00	21,15	80,12	1007,00	125,08	2,92	0,00	0,0
29/05/2023 23:00	21,16	79,76	1006,18	119,30	2,80	0,00	0,0
30/05/2023 00:00	21,02	80,06	1006,00	127,84	2,64	0,00	0,0
30/05/2023 01:00	20,59	82,48	1006,00	148,99	2,79	0,00	0,0
30/05/2023 02:00	20,27	83,18	1006,00	143,55	3,14	0,00	0,0
30/05/2023 03:00	20,32	82,59	1006,00	139,69	1,78	0,00	0,0
30/05/2023 04:00	20,41	82,73	1006,00	149,73	1,53	0,00	0,0
30/05/2023 05:00	20,41	83,49	1006,00	145,31	1,65	0,00	0,0
30/05/2023 06:00	20,50	83,51	1006,00	146,81	1,43	53,57	0,0
30/05/2023 07:00	20,91	82,10	1006,91	144,14	1,53	585,27	0,0
30/05/2023 08:00	21,46	78,98	1007,00	153,97	1,83	1465,60	0,0
30/05/2023 09:00	21,95	75,79	1007,00	157,28	2,12	2150,00	0,0
30/05/2023 10:00	21,88	76,61	1007,00	147,65	2,48	2633,40	0,0
30/05/2023 11:00	22,40	73,72	1006,73	160,89	2,10	3719,30	0,0
30/05/2023 12:00	23,11	71,57	1006,00	180,72	1,78	4701,10	0,0
30/05/2023 13:00	23,08	71,28	1005,55	179,82	1,93	4288,40	0,0
30/05/2023 14:00	22,66	76,53	1005,00	189,38	2,18	3504,40	0,0
30/05/2023 15:00	22,48	75,15	1005,00	170,76	2,39	2690,70	0,0
30/05/2023 16:00	22,08	74,59	1005,00	165,55	2,04	1452,36	0,0
30/05/2023 17:00	21,61	76,02	1005,00	155,45	2,26	243,86	0,2
30/05/2023 18:00	21,34	77,55	1005,58	148,89	2,48	0,35	0,0
30/05/2023 19:00	21,24	77,10	1006,00	148,25	3,01	0,00	0,0
30/05/2023 20:00	21,22	76,79	1006,00	150,04	2,81	0,00	0,0
30/05/2023 21:00	21,13	77,35	1006,00	149,67	2,62	0,00	0,0
30/05/2023 22:00	21,06	77,81	1006,00	149,20	2,93	0,00	0,0
30/05/2023 23:00	20,84	82,29	1005,18	148,99	3,17	0,00	0,0
31/05/2023 00:00	20,64	82,68	1005,00	144,32	3,20	0,00	0,0
31/05/2023 01:00	20,56	82,23	1005,00	143,91	2,91	0,00	0,0
31/05/2023 02:00	20,57	82,08	1004,55	150,86	2,26	0,00	0,0
31/05/2023 03:00	20,50	83,06	1004,00	150,81	2,55	0,00	0,0
31/05/2023 04:00	20,41	84,13	1004,09	153,36	2,50	0,00	0,0
31/05/2023 05:00	20,45	83,19	1005,00	150,18	2,07	0,00	0,0
31/05/2023 06:00	20,55	82,37	1005,00	146,11	1,69	42,90	0,0
31/05/2023 07:00	20,81	81,77	1005,91	143,56	2,00	556,22	0,0
31/05/2023 08:00	21,22	78,58	1006,00	148,97	2,56	1506,70	0,0
31/05/2023 09:00	21,75	74,54	1006,00	143,05	2,19	2220,90	0,0
31/05/2023 10:00	22,28	70,68	1006,00	185,38	1,66	2561,20	0,0
31/05/2023 11:00	22,11	74,23	1006,00	206,02	1,94	3046,30	0,0
31/05/2023 12:00	22,15	75,55	1005,64	194,90	2,03	3481,00	0,0
31/05/2023 13:00	22,18	72,42	1005,00	214,62	1,94	3581,40	0,0
31/05/2023 14:00	22,09	71,61	1005,00	190,87	1,71	2512,00	0,0
31/05/2023 15:00	22,20	71,22	1004,00	174,57	1,63	1881,10	0,0
31/05/2023 16:00	21,44	78,19	1005,00	149,49	2,86	900,28	0,0
31/05/2023 17:00	20,97	80,67	1005,00	148,94	3,25	215,48	0,0
31/05/2023 18:00	20,78	82,13	1005,00	150,26	3,40	0,41	0,0
31/05/2023 19:00	20,77	80,56	1006,00	151,54	3,49	0,00	0,0
31/05/2023 20:00	20,84	79,08	1006,00	148,90	3,16	0,00	0,0
31/05/2023 21:00	20,74	78,72	1007,00	150,67	3,49	0,00	0,0
31/05/2023 22:00	20,66	78,40	1007,00	145,61	3,23	0,00	0,0
31/05/2023 23:00	20,60	79,02	1007,00	147,57	2,94	0,00	0,0
1/06/2023 00:00	20,64	78,92	1007,00	145,33	2,33	0,00	0,0
1/06/2023 01:00	20,65	78,60	1006,45	135,65	1,89	0,00	0,0
1/06/2023 02:00	20,67	78,52	1006,00	137,66	1,68	0,00	0,0
1/06/2023 03:00	20,70	78,68	1006,00	134,69	1,83	0,00	0,0
1/06/2023 04:00	20,75	78,60	1006,00	141,88	1,25	0,00	0,0
1/06/2023 05:00	20,90	78,18	1006,00	139,35	0,95	0,00	0,0
1/06/2023 06:00	20,97	79,21	1006,73	160,71	1,25	26,03	0,0
1/06/2023 07:00	21,00	79,88	1007,00	145,67	1,75	313,34	0,0
1/06/2023 08:00	21,37	77,59	1007,00	146,17	2,09	965,93	0,0
1/06/2023 09:00	22,10	75,10	1007,00	156,01	1,88	1901,60	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
1/06/2023 10:00	22,45	73,67	1007,00	177,03	2,13	3314,40	0,0
1/06/2023 11:00	23,01	71,59	1006,45	173,10	2,36	5781,00	0,0
1/06/2023 12:00	23,63	69,57	1005,36	188,38	2,55	9173,00	0,0
1/06/2023 13:00	23,73	70,56	1004,36	176,01	2,73	8532,70	0,0
1/06/2023 14:00	23,12	72,15	1004,00	169,64	3,08	7190,00	0,0
1/06/2023 15:00	22,87	73,58	1003,09	158,95	3,21	5241,20	0,0
1/06/2023 16:00	22,12	75,92	1003,00	156,76	3,26	2806,30	0,0
1/06/2023 17:00	21,38	78,64	1003,00	152,67	3,93	511,96	0,0
1/06/2023 18:00	21,08	79,80	1003,73	153,96	3,57	0,03	0,0
1/06/2023 19:00	20,96	81,18	1004,36	148,41	3,44	0,00	0,0
1/06/2023 20:00	20,88	83,39	1005,00	151,56	3,43	0,00	0,0
1/06/2023 21:00	20,78	84,52	1005,00	142,93	3,59	0,00	0,0
1/06/2023 22:00	20,58	86,06	1005,00	140,12	3,91	0,00	0,0
1/06/2023 23:00	20,47	85,84	1005,00	139,91	3,40	0,00	0,0
2/06/2023 00:00	20,41	85,32	1005,00	145,26	2,91	0,00	0,0
2/06/2023 01:00	20,47	84,37	1005,00	138,13	2,50	0,00	0,0
2/06/2023 02:00	20,52	83,47	1004,55	130,33	1,69	0,00	0,0
2/06/2023 03:00	20,60	82,04	1004,00	121,32	1,28	0,00	0,0
2/06/2023 04:00	20,81	80,89	1004,00	122,41	0,97	0,00	0,0
2/06/2023 05:00	20,89	81,29	1004,45	142,48	1,26	0,00	0,0
2/06/2023 06:00	21,02	81,20	1005,55	121,71	1,08	32,09	0,0
2/06/2023 07:00	21,43	79,35	1006,27	117,44	0,77	292,24	0,0
2/06/2023 08:00	21,92	78,10	1007,00	103,58	1,40	1115,72	0,0
2/06/2023 09:00	22,45	77,91	1007,00	148,82	1,80	1924,30	0,0
2/06/2023 10:00	22,57	77,39	1007,00	158,90	2,04	2681,40	0,0
2/06/2023 11:00	22,72	76,85	1006,36	164,26	2,16	3299,10	0,0
2/06/2023 12:00	22,92	76,44	1006,00	181,22	1,77	3520,90	0,0
2/06/2023 13:00	22,82	75,82	1005,64	157,21	2,44	3367,30	0,0
2/06/2023 14:00	22,50	74,94	1005,00	151,80	3,27	2873,70	0,0
2/06/2023 15:00	22,44	75,26	1005,00	147,41	2,73	1686,80	0,0
2/06/2023 16:00	22,22	78,35	1005,00	153,18	2,43	912,83	0,0
2/06/2023 17:00	21,77	80,74	1005,00	151,22	2,35	214,58	0,0
2/06/2023 18:00	21,57	80,85	1005,09	153,70	3,05	1,18	0,0
2/06/2023 19:00	21,26	82,71	1006,00	154,60	2,61	0,00	0,0
2/06/2023 20:00	21,12	86,47	1006,82	152,87	2,69	0,00	0,0
2/06/2023 21:00	20,78	88,24	1007,00	143,98	3,10	0,00	0,0
2/06/2023 22:00	20,75	87,73	1007,00	137,79	3,02	0,00	0,0
2/06/2023 23:00	20,89	86,39	1007,00	141,58	2,44	0,00	0,0
3/06/2023 00:00	20,91	85,74	1006,18	137,41	2,45	0,00	0,0
3/06/2023 01:00	21,05	83,80	1005,64	142,45	1,92	0,00	0,0
3/06/2023 02:00	21,07	82,78	1005,00	145,07	1,94	0,00	0,0
3/06/2023 03:00	21,05	81,93	1005,00	135,46	2,47	0,00	0,0
3/06/2023 04:00	21,24	80,51	1005,00	135,02	2,42	0,00	0,0
3/06/2023 05:00	21,12	82,81	1005,00	149,81	3,32	0,00	0,0
3/06/2023 06:00	20,78	84,66	1005,27	144,77	3,17	40,46	0,0
3/06/2023 07:00	20,97	82,33	1006,00	138,51	3,05	361,12	0,0
3/06/2023 08:00	21,16	81,34	1006,64	150,45	3,41	780,41	0,0
3/06/2023 09:00	21,52	79,27	1006,91	150,32	3,48	1947,60	0,0
3/06/2023 10:00	22,75	76,06	1006,00	145,11	2,97	4593,70	0,0
3/06/2023 11:00	23,38	74,56	1006,00	149,29	3,61	5562,90	0,0
3/06/2023 12:00	24,19	72,16	1005,00	162,69	3,17	9407,00	0,0
3/06/2023 13:00	23,93	71,72	1004,09	152,63	4,21	8825,10	0,0
3/06/2023 14:00	23,39	73,75	1003,09	153,61	4,06	7397,40	0,0
3/06/2023 15:00	23,14	75,66	1003,00	155,87	3,43	5315,10	0,0
3/06/2023 16:00	22,21	80,65	1003,00	153,00	4,00	2773,90	0,0
3/06/2023 17:00	21,51	82,17	1003,00	145,36	3,96	590,81	0,0
3/06/2023 18:00	21,01	83,00	1003,55	148,69	3,64	0,19	0,0
3/06/2023 19:00	20,71	85,31	1004,00	150,75	3,64	0,00	0,0
3/06/2023 20:00	20,56	85,67	1005,00	151,22	3,84	0,00	0,0
3/06/2023 21:00	20,46	85,91	1005,00	141,81	3,22	0,00	0,0
3/06/2023 22:00	20,37	86,47	1005,00	142,10	3,11	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
3/06/2023 23:00	20,34	86,98	1005,00	153,50	2,90	0,00	0,0
4/06/2023 00:00	20,14	88,44	1005,00	139,09	2,57	0,00	0,0
4/06/2023 01:00	20,10	88,10	1005,00	143,03	2,27	0,00	0,0
4/06/2023 02:00	19,88	88,65	1005,00	132,86	2,39	0,00	0,0
4/06/2023 03:00	19,72	88,25	1004,45	131,07	2,09	0,00	0,0
4/06/2023 04:00	20,02	85,43	1004,00	122,54	1,89	0,00	0,0
4/06/2023 05:00	20,43	82,78	1004,27	122,90	1,99	0,00	0,0
4/06/2023 06:00	20,58	82,08	1005,00	133,13	1,88	48,56	0,0
4/06/2023 07:00	20,71	83,61	1005,64	144,00	2,43	443,99	0,0
4/06/2023 08:00	20,79	84,53	1006,27	139,45	2,71	1284,39	0,0
4/06/2023 09:00	21,18	83,76	1007,00	143,40	2,92	2307,60	0,0
4/06/2023 10:00	21,56	82,15	1007,00	148,19	3,16	3234,20	0,0
4/06/2023 11:00	21,99	79,57	1006,00	150,70	3,44	3871,60	0,0
4/06/2023 12:00	22,12	77,46	1005,82	150,04	3,97	3789,40	0,0
4/06/2023 13:00	22,44	75,72	1005,00	152,92	3,07	3448,70	0,0
4/06/2023 14:00	22,00	78,04	1004,00	153,24	3,23	2647,10	0,0
4/06/2023 15:00	21,48	80,93	1004,00	151,61	4,23	1803,60	0,0
4/06/2023 16:00	21,31	81,03	1004,00	146,77	3,78	712,36	0,0
4/06/2023 17:00	21,07	81,45	1004,00	152,90	4,00	164,59	0,0
4/06/2023 18:00	20,87	81,67	1004,00	154,78	4,17	0,35	0,0
4/06/2023 19:00	20,84	81,84	1004,55	150,18	3,76	0,00	0,0
4/06/2023 20:00	20,91	79,83	1005,00	140,78	3,53	0,00	0,0
4/06/2023 21:00	21,05	78,63	1005,36	135,54	2,95	0,00	0,0
4/06/2023 22:00	21,11	78,44	1006,00	137,10	1,99	0,00	0,0
4/06/2023 23:00	21,12	78,81	1005,09	131,82	1,67	0,00	0,0
5/06/2023 00:00	21,07	79,15	1005,00	125,79	1,48	0,00	0,0
5/06/2023 01:00	21,21	78,60	1005,00	72,38	0,99	0,00	0,0
5/06/2023 02:00	21,14	78,81	1004,45	96,04	0,77	0,00	0,0
5/06/2023 03:00	21,04	79,53	1004,00	133,42	1,00	0,00	0,0
5/06/2023 04:00	21,04	80,63	1004,00	144,82	0,85	0,00	0,0
5/06/2023 05:00	21,06	80,64	1004,91	151,30	0,96	0,00	0,0
5/06/2023 06:00	21,06	81,23	1005,27	141,96	1,71	16,82	0,0
5/06/2023 07:00	21,04	82,33	1006,00	139,32	1,92	245,32	0,0
5/06/2023 08:00	21,27	82,00	1006,91	153,06	1,77	577,01	0,0
5/06/2023 09:00	21,29	80,74	1007,00	145,47	2,56	1161,69	0,0
5/06/2023 10:00	21,71	77,95	1007,00	143,54	2,26	1812,40	0,0
5/06/2023 11:00	22,14	76,54	1006,64	151,86	1,99	2388,00	0,0
5/06/2023 12:00	22,30	76,08	1006,00	150,19	2,25	2879,80	0,0
5/06/2023 13:00	22,66	75,66	1005,09	161,26	2,49	3799,70	0,0
5/06/2023 14:00	22,59	76,69	1004,36	169,96	2,66	3328,50	0,0
5/06/2023 15:00	22,23	77,34	1004,00	160,31	2,52	1821,90	0,0
5/06/2023 16:00	21,99	78,83	1004,00	165,01	2,28	823,09	0,0
5/06/2023 17:00	21,47	80,83	1004,09	151,61	3,62	171,52	0,0
5/06/2023 18:00	21,34	82,03	1005,00	147,05	3,25	0,42	0,0
5/06/2023 19:00	21,30	82,57	1005,45	143,15	2,79	0,00	0,0
5/06/2023 20:00	21,33	81,88	1006,00	134,17	2,40	0,00	0,0
5/06/2023 21:00	21,42	82,08	1006,73	136,04	2,14	0,00	0,0
5/06/2023 22:00	21,40	82,00	1006,18	139,41	2,40	0,00	0,0
5/06/2023 23:00	21,25	82,48	1006,00	140,13	2,89	0,00	0,0
6/06/2023 00:00	21,31	80,38	1006,00	144,09	2,36	0,00	0,0
6/06/2023 01:00	21,32	79,19	1005,50	122,79	2,30	0,00	0,0
6/06/2023 02:00	21,26	79,10	1005,00	116,13	2,75	0,00	0,0
6/06/2023 03:00	21,17	79,21	1004,55	115,70	2,50	0,00	0,0
6/06/2023 04:00	21,15	78,26	1004,91	98,41	1,96	0,00	0,0
6/06/2023 05:00	21,17	77,93	1005,58	127,37	1,05	0,00	0,0
6/06/2023 06:00	21,34	76,64	1006,00	119,17	1,03	52,34	0,0
6/06/2023 07:00	21,69	75,97	1006,55	136,68	0,85	687,12	0,0
6/06/2023 08:00	22,40	74,52	1007,00	142,59	0,29	2081,10	0,0
6/06/2023 09:00	23,19	71,17	1006,73	147,48	1,08	3483,50	0,0
6/06/2023 10:00	23,49	69,80	1006,00	252,40	1,93	4784,60	0,0
6/06/2023 11:00	23,63	69,90	1006,00	265,80	2,26	3418,40	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
6/06/2023 12:00	23,67	72,16	1006,00	243,40	1,88	3959,30	0,0
6/06/2023 13:00	23,22	76,40	1005,00	226,49	2,46	3078,00	0,0
6/06/2023 14:00	23,23	74,70	1005,00	209,11	1,77	3896,20	0,0
6/06/2023 15:00	23,35	75,09	1004,91	214,77	1,95	4658,10	0,0
6/06/2023 16:00	22,99	77,47	1005,00	185,75	1,90	2097,37	0,0
6/06/2023 17:00	22,24	80,06	1005,00	159,13	2,44	257,36	0,0
6/06/2023 18:00	21,91	80,58	1005,36	150,38	2,94	0,50	0,0
6/06/2023 19:00	21,86	80,51	1006,00	150,65	2,77	0,00	0,0
6/06/2023 20:00	21,77	80,83	1006,27	150,92	2,96	0,00	0,0
6/06/2023 21:00	21,71	81,30	1007,00	150,15	3,21	0,00	0,0
6/06/2023 22:00	21,56	82,04	1006,91	152,14	3,62	0,00	0,0
6/06/2023 23:00	21,55	81,78	1006,00	151,48	3,29	0,00	0,0
7/06/2023 00:00	21,51	81,94	1006,00	147,82	2,26	0,00	0,0
7/06/2023 01:00	21,49	82,56	1006,00	144,86	2,18	0,00	0,0
7/06/2023 02:00	21,52	81,92	1006,00	134,98	1,71	0,00	0,0
7/06/2023 03:00	21,49	81,48	1006,00	141,79	1,41	0,00	0,0
7/06/2023 04:00	21,55	81,12	1006,00	136,09	1,54	0,00	0,0
7/06/2023 05:00	21,44	81,67	1006,18	130,80	1,12	0,00	0,0
7/06/2023 06:00	21,50	81,61	1007,00	131,99	1,12	38,79	0,0
7/06/2023 07:00	21,86	80,48	1007,55	135,32	0,33	439,42	0,0
7/06/2023 08:00	22,34	79,80	1008,00	243,87	0,57	1113,77	0,0
7/06/2023 09:00	22,74	78,42	1008,00	159,70	1,04	2136,40	0,0
7/06/2023 10:00	23,48	76,10	1008,00	220,03	1,15	3634,00	0,0
7/06/2023 11:00	23,88	75,01	1007,45	191,04	1,85	4908,80	0,0
7/06/2023 12:00	24,45	73,50	1007,00	177,88	2,10	6698,30	0,0
7/06/2023 13:00	24,75	72,66	1006,36	197,49	2,02	6440,50	0,0
7/06/2023 14:00	24,24	76,03	1006,00	178,08	2,64	6011,90	0,0
7/06/2023 15:00	23,54	78,78	1005,55	171,19	2,79	5011,40	0,0
7/06/2023 16:00	22,98	81,21	1005,73	162,58	2,75	2348,70	0,0
7/06/2023 17:00	22,12	84,17	1006,00	149,06	3,74	443,58	0,0
7/06/2023 18:00	21,94	85,16	1006,00	151,32	3,68	0,13	0,0
7/06/2023 19:00	22,05	84,27	1007,00	154,34	3,58	0,00	0,0
7/06/2023 20:00	22,13	83,31	1007,00	153,97	3,31	0,00	0,0
7/06/2023 21:00	22,21	81,90	1008,00	150,26	2,82	0,00	0,0
7/06/2023 22:00	22,26	81,24	1008,00	138,70	2,45	0,00	0,0
7/06/2023 23:00	22,25	80,43	1008,00	137,30	2,40	0,00	0,0
8/06/2023 00:00	22,26	79,95	1007,82	142,77	2,04	0,00	0,0
8/06/2023 01:00	22,19	80,28	1007,00	154,70	2,35	0,00	0,0
8/06/2023 02:00	22,16	80,70	1007,00	138,24	1,80	0,00	0,0
8/06/2023 03:00	22,16	81,41	1006,00	149,37	1,84	0,00	0,0
8/06/2023 04:00	22,05	80,90	1006,36	154,29	2,29	0,00	0,0
8/06/2023 05:00	22,04	81,45	1007,00	144,10	1,81	0,00	0,0
8/06/2023 06:00	22,00	81,82	1007,64	148,48	2,14	28,18	0,0
8/06/2023 07:00	22,18	79,48	1008,36	145,66	2,64	426,75	0,0
8/06/2023 08:00	22,66	76,90	1009,00	132,74	2,99	1128,50	0,0
8/06/2023 09:00	23,21	75,40	1009,00	141,12	2,56	1799,30	0,0
8/06/2023 10:00	23,26	75,24	1009,00	150,61	2,92	2509,60	0,0
8/06/2023 11:00	23,47	75,58	1008,55	159,04	2,54	3382,30	0,0
8/06/2023 12:00	23,28	77,32	1008,00	152,54	3,36	3691,10	0,1
8/06/2023 13:00	23,48	78,04	1007,18	174,23	2,60	4056,40	0,0
8/06/2023 14:00	22,77	82,35	1006,55	157,89	3,46	3458,80	0,0
8/06/2023 15:00	22,24	83,72	1006,00	152,07	3,88	2106,00	0,0
8/06/2023 16:00	22,14	84,43	1006,00	153,41	3,24	1020,92	0,0
8/06/2023 17:00	21,70	86,43	1006,55	153,42	3,83	193,92	0,0
8/06/2023 18:00	21,38	87,20	1007,09	153,36	3,99	0,01	0,0
8/06/2023 19:00	21,33	87,28	1008,00	152,79	3,63	0,00	0,0
8/06/2023 20:00	21,43	85,46	1008,00	150,56	3,23	0,00	0,0
8/06/2023 21:00	21,30	85,10	1008,64	151,57	3,53	0,00	0,0
8/06/2023 22:00	21,01	86,44	1008,09	149,90	3,08	0,00	0,0
8/06/2023 23:00	20,98	85,95	1008,00	149,63	3,25	0,00	0,0
9/06/2023 00:00	21,10	84,78	1008,00	149,58	2,93	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
9/06/2023 01:00	21,04	84,70	1008,00	147,14	2,37	0,00	0,0
9/06/2023 02:00	21,06	84,11	1007,36	147,24	2,15	0,00	0,0
9/06/2023 03:00	21,10	83,43	1007,00	146,29	1,99	0,00	0,0
9/06/2023 04:00	20,97	84,00	1007,00	147,52	2,33	0,00	0,0
9/06/2023 05:00	20,89	86,32	1007,09	146,29	2,44	0,00	0,0
9/06/2023 06:00	20,59	90,82	1008,00	147,56	1,95	39,80	0,0
9/06/2023 07:00	20,93	89,41	1008,73	154,34	1,64	416,34	0,0
9/06/2023 08:00	21,38	86,27	1009,36	151,27	1,99	1154,85	0,0
9/06/2023 09:00	21,37	86,85	1010,00	147,92	2,87	1869,60	0,0
9/06/2023 10:00	21,98	83,18	1009,45	170,83	2,06	2485,80	0,0
9/06/2023 11:00	22,50	80,52	1009,00	164,93	2,52	4099,20	0,0
9/06/2023 12:00	22,60	80,28	1008,18	153,66	3,44	4906,50	0,0
9/06/2023 13:00	22,59	80,61	1007,09	159,56	3,38	5366,40	0,0
9/06/2023 14:00	22,03	83,30	1006,09	153,95	4,19	4036,40	0,0
9/06/2023 15:00	21,65	83,13	1006,00	147,41	4,09	1837,40	0,0
9/06/2023 16:00	21,55	82,24	1006,00	149,13	3,99	903,04	0,0
9/06/2023 17:00	21,21	83,46	1006,00	151,03	4,12	205,77	0,0
9/06/2023 18:00	20,99	83,85	1006,00	151,49	3,73	0,59	0,0
9/06/2023 19:00	20,65	86,21	1007,00	153,01	3,93	0,00	0,0
9/06/2023 20:00	20,47	87,07	1007,00	145,29	3,41	0,00	0,0
9/06/2023 21:00	20,56	86,61	1007,00	145,74	3,10	0,00	0,0
9/06/2023 22:00	20,72	85,30	1007,00	151,17	3,29	0,00	0,0
9/06/2023 23:00	20,78	85,50	1007,00	153,75	3,75	0,00	0,0
10/06/2023 00:00	20,78	84,67	1007,00	145,69	2,90	0,00	0,0
10/06/2023 01:00	20,78	83,80	1006,55	139,31	2,26	0,00	0,0
10/06/2023 02:00	21,06	79,47	1006,00	129,85	1,44	0,00	0,0
10/06/2023 03:00	21,11	80,30	1006,00	149,68	1,13	0,00	0,0
10/06/2023 04:00	20,97	81,23	1006,00	136,26	1,18	0,00	0,0
10/06/2023 05:00	20,97	80,86	1006,27	117,96	0,93	0,00	0,0
10/06/2023 06:00	21,32	76,69	1007,00	98,77	1,09	26,90	0,0
10/06/2023 07:00	21,53	75,85	1007,27	133,92	0,90	344,52	0,0
10/06/2023 08:00	21,88	76,71	1008,00	143,70	1,86	1283,57	0,0
10/06/2023 09:00	22,21	74,69	1008,00	151,79	2,51	2982,30	0,0
10/06/2023 10:00	23,23	72,04	1007,55	152,16	3,04	4336,60	0,0
10/06/2023 11:00	23,87	71,75	1007,00	185,72	2,64	4570,90	0,0
10/06/2023 12:00	23,61	73,34	1006,45	165,93	2,84	8747,40	0,0
10/06/2023 13:00	23,78	73,68	1006,00	177,43	2,44	7846,50	0,0
10/06/2023 14:00	23,25	75,91	1005,00	165,62	3,10	7065,80	0,0
10/06/2023 15:00	22,56	77,88	1005,00	160,53	3,52	3993,70	0,0
10/06/2023 16:00	21,92	79,57	1005,00	154,69	3,89	1501,44	0,0
10/06/2023 17:00	21,64	79,60	1005,18	158,43	3,43	160,59	0,0
10/06/2023 18:00	21,35	80,55	1006,00	150,10	3,85	0,35	0,0
10/06/2023 19:00	21,29	79,83	1006,64	150,87	3,90	0,00	0,0
10/06/2023 20:00	21,08	81,33	1007,00	146,95	3,22	0,00	0,0
10/06/2023 21:00	20,94	82,03	1007,00	148,64	3,03	0,00	0,0
10/06/2023 22:00	20,75	83,81	1007,00	147,41	2,81	0,00	0,0
10/06/2023 23:00	20,89	82,33	1007,00	141,95	2,70	0,00	0,0
11/06/2023 00:00	21,04	80,08	1007,00	146,74	2,78	0,00	0,0
11/06/2023 01:00	20,92	80,93	1006,45	141,26	3,25	0,00	0,0
11/06/2023 02:00	20,87	79,90	1006,00	147,20	3,12	0,00	0,0
11/06/2023 03:00	20,79	81,04	1006,00	153,38	3,31	0,00	0,0
11/06/2023 04:00	20,60	82,51	1006,00	140,93	2,93	0,00	0,0
11/06/2023 05:00	20,68	83,04	1006,00	144,40	2,37	0,00	0,0
11/06/2023 06:00	20,74	83,23	1007,00	145,06	2,25	23,46	0,0
11/06/2023 07:00	21,03	80,25	1007,30	150,08	3,06	347,55	0,0
11/06/2023 08:00	21,32	76,19	1008,00	146,75	2,54	891,97	0,0
11/06/2023 09:00	21,89	73,72	1008,00	149,90	1,79	1604,80	0,0
11/06/2023 10:00	22,31	71,80	1008,00	190,87	1,65	1994,50	0,0
11/06/2023 11:00	22,44	73,42	1007,64	173,92	1,62	2307,00	0,0
11/06/2023 12:00	22,57	72,66	1006,73	157,54	2,26	3397,60	0,0
11/06/2023 13:00	22,84	71,56	1006,00	161,08	2,37	4450,30	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
11/06/2023 14:00	22,97	74,10	1005,91	193,69	2,40	3805,30	0,0
11/06/2023 15:00	22,38	77,88	1006,00	171,75	2,13	1710,50	0,0
11/06/2023 16:00	21,79	79,84	1006,00	154,32	2,68	678,87	0,0
11/06/2023 17:00	21,43	80,38	1006,00	156,05	2,95	122,84	0,0
11/06/2023 18:00	21,15	80,81	1006,83	151,43	3,94	0,41	0,0
11/06/2023 19:00	21,16	81,13	1007,00	152,04	3,62	0,00	0,0
11/06/2023 20:00	20,79	84,02	1007,55	142,99	3,55	0,00	0,0
11/06/2023 21:00	20,95	81,23	1008,00	152,57	3,79	0,00	0,0
11/06/2023 22:00	20,90	81,53	1008,00	139,86	3,27	0,00	0,0
11/06/2023 23:00	20,72	80,74	1008,00	143,20	3,32	0,00	0,0
12/06/2023 00:00	20,71	79,71	1007,91	124,86	2,59	0,00	0,0
12/06/2023 01:00	20,77	77,70	1007,00	143,30	2,08	0,00	0,0
12/06/2023 02:00	20,62	79,01	1007,00	150,07	2,75	0,00	0,0
12/06/2023 03:00	20,48	80,58	1007,00	143,05	2,76	0,00	0,0
12/06/2023 04:00	20,51	81,33	1007,00	138,36	2,50	0,00	0,0
12/06/2023 05:00	20,63	80,76	1007,00	140,76	1,88	0,00	0,0
12/06/2023 06:00	20,66	81,03	1007,00	135,78	1,90	49,21	0,0
12/06/2023 07:00	20,97	79,28	1007,45	146,84	1,96	637,62	0,0
12/06/2023 08:00	21,63	74,56	1008,00	154,75	1,98	1710,80	0,0
12/06/2023 09:00	22,37	70,36	1008,00	160,95	2,29	3500,00	0,0
12/06/2023 10:00	22,86	69,10	1007,27	156,62	3,20	5030,10	0,0
12/06/2023 11:00	23,47	66,46	1006,55	173,39	2,99	4947,20	0,0
12/06/2023 12:00	23,23	67,57	1005,36	166,54	3,79	9195,20	0,0
12/06/2023 13:00	23,06	72,08	1005,00	170,31	3,67	8800,90	0,0
12/06/2023 15:00	22,03	74,98	966,33	159,78	4,53	3884,70	0,0
12/06/2023 16:00	21,62	76,17	1003,00	156,82	4,21	2928,90	0,0
12/06/2023 17:00	21,06	78,84	1003,73	153,63	4,51	612,63	0,0
12/06/2023 20:00	20,68	82,22	1005,00	137,74	4,87	0,01	0,0
12/06/2023 21:00	20,63	82,19	1005,00	140,25	4,49	0,00	0,0
12/06/2023 22:00	20,59	80,16	1005,00	135,98	3,54	0,00	0,0
12/06/2023 23:00	20,64	79,71	1004,18	142,12	3,38	0,00	0,0
13/06/2023 00:00	20,56	80,45	1004,00	149,62	2,89	0,00	0,0
13/06/2023 01:00	20,54	79,56	1004,00	135,57	2,21	0,00	0,0
13/06/2023 02:00	20,74	76,90	1004,00	128,44	1,90	0,00	0,0
13/06/2023 03:00	20,74	76,76	1004,00	128,66	1,33	0,00	0,0
13/06/2023 04:00	20,72	77,75	1004,00	147,05	1,73	0,00	0,0
13/06/2023 05:00	20,79	75,86	1004,00	114,68	1,19	0,00	0,0
13/06/2023 06:00	20,72	77,29	1004,55	143,00	1,48	32,38	0,0
13/06/2023 07:00	20,94	74,62	1005,36	136,73	1,27	513,15	0,0
13/06/2023 08:00	21,54	71,49	1006,00	153,60	1,00	1302,00	0,0
13/06/2023 09:00	22,12	69,51	1006,00	217,21	0,99	2682,70	0,0
13/06/2023 10:00	22,45	70,58	1006,00	199,18	1,84	3843,60	0,0
13/06/2023 11:00	22,31	74,37	1006,00	216,78	2,36	4999,00	0,0
13/06/2023 12:00	22,50	74,27	1005,45	198,99	2,32	4751,50	0,0
13/06/2023 13:00	22,32	74,48	1004,64	184,80	2,13	4474,30	0,0
13/06/2023 14:00	22,29	74,67	1003,73	196,67	2,27	4434,00	0,0
13/06/2023 15:00	21,96	74,24	1003,00	199,76	1,97	2923,40	0,0
13/06/2023 16:00	21,61	75,13	1003,00	191,19	1,82	1053,34	0,0
13/06/2023 17:00	21,00	78,27	1003,00	152,61	2,62	176,78	0,0
13/06/2023 18:00	20,72	80,08	1003,64	145,71	3,10	0,40	0,0
13/06/2023 19:00	20,67	81,32	1004,00	150,42	2,99	0,00	0,0
13/06/2023 20:00	20,53	81,55	1005,00	150,13	3,43	0,00	0,0
13/06/2023 21:00	20,77	80,42	1005,00	147,96	3,11	0,00	0,0
13/06/2023 22:00	20,78	81,32	1005,00	144,47	2,90	0,00	0,0
13/06/2023 23:00	20,80	80,43	1005,00	141,81	2,33	0,00	0,0
14/06/2023 00:00	20,71	78,95	1004,67	148,85	2,61	0,00	0,0
14/06/2023 01:00	20,46	81,96	1004,00	148,10	2,32	0,00	0,0
14/06/2023 02:00	20,23	82,29	1004,00	137,71	2,20	0,00	0,0
14/06/2023 03:00	20,30	81,53	1004,00	148,48	2,05	0,00	0,0
14/06/2023 04:00	20,31	82,74	1004,00	142,05	1,85	0,00	0,0
14/06/2023 05:00	20,33	81,92	1004,00	151,23	1,24	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
14/06/2023 06:00	20,34	82,03	1004,64	133,86	1,26	24,66	0,0
14/06/2023 07:00	20,69	80,71	1005,00	164,08	1,24	353,84	0,0
14/06/2023 08:00	21,03	81,82	1005,73	191,59	1,25	977,64	0,0
14/06/2023 09:00	21,37	81,61	1006,00	192,20	1,35	1751,30	0,0
14/06/2023 10:00	21,55	79,48	1005,64	233,33	1,44	2720,40	0,0
14/06/2023 11:00	21,68	78,07	1005,00	248,96	1,68	2627,40	0,0
14/06/2023 12:00	21,82	77,83	1004,55	230,79	2,25	3622,00	0,0
14/06/2023 13:00	22,08	75,54	1004,00	215,40	2,03	3411,30	0,0
14/06/2023 14:00	22,08	75,46	1003,00	180,40	1,89	2666,90	0,0
14/06/2023 15:00	22,43	72,97	1003,00	186,29	1,69	2458,10	0,0
14/06/2023 16:00	21,71	79,22	1002,64	157,23	2,18	1339,11	0,0
14/06/2023 17:00	20,92	82,32	1003,00	153,72	2,60	297,49	0,0
14/06/2023 18:00	20,74	82,20	1003,36	152,98	3,31	0,86	0,0
14/06/2023 19:00	20,72	82,43	1004,00	151,98	3,21	0,00	0,0
14/06/2023 20:00	20,67	82,63	1004,00	150,08	3,35	0,00	0,0
14/06/2023 21:00	20,66	83,06	1004,55	153,33	3,15	0,00	0,0
14/06/2023 22:00	20,60	83,26	1004,00	152,89	3,02	0,00	0,0
14/06/2023 23:00	20,58	83,63	1004,00	149,37	2,97	0,00	0,0
15/06/2023 00:00	20,54	83,73	1004,00	148,14	2,66	0,00	0,0
15/06/2023 01:00	20,60	82,00	1004,00	148,22	1,99	0,00	0,0
15/06/2023 02:00	20,66	79,71	1003,00	148,25	1,95	0,00	0,0
15/06/2023 03:00	20,58	78,49	1003,00	142,27	1,76	0,00	0,0
15/06/2023 04:00	20,53	78,48	1003,00	137,26	1,48	0,00	0,0
15/06/2023 05:00	20,53	81,08	1003,00	143,17	1,86	0,00	0,0
15/06/2023 06:00	20,36	83,18	1003,91	151,26	2,41	37,98	0,0
15/06/2023 07:00	20,57	81,67	1004,00	145,82	2,15	520,09	0,0
15/06/2023 08:00	20,89	79,33	1004,00	147,36	2,84	1641,04	0,0
15/06/2023 09:00	21,47	75,75	1005,00	161,08	2,68	2900,70	0,0
15/06/2023 10:00	22,07	72,01	1005,00	183,99	2,36	4160,00	0,0
15/06/2023 11:00	22,52	69,92	1004,27	196,21	1,99	5189,80	0,0
15/06/2023 12:00	22,37	70,83	1003,55	221,39	2,21	7115,70	0,0
15/06/2023 13:00	22,78	69,22	1002,55	186,53	2,08	8050,10	0,0
15/06/2023 14:00	22,69	70,98	1001,91	200,05	2,16	7448,30	0,0
15/06/2023 15:00	22,43	71,26	1001,00	185,25	2,08	5546,90	0,0
15/06/2023 16:00	21,93	75,47	1001,55	187,39	2,09	2987,00	0,0
15/06/2023 17:00	21,08	80,05	1002,36	159,44	1,91	593,51	0,0
15/06/2023 18:00	20,54	84,14	1003,09	153,75	2,62	0,03	0,0
15/06/2023 19:00	20,36	84,14	1004,00	151,13	2,93	0,00	0,0
15/06/2023 20:00	20,57	82,52	1004,67	158,01	2,48	0,00	0,0
15/06/2023 21:00	20,53	82,46	1005,36	157,79	2,04	0,00	0,0
15/06/2023 22:00	20,47	82,18	1006,00	153,56	1,80	0,00	0,0
15/06/2023 23:00	20,37	82,15	1005,64	145,12	2,05	0,00	0,0
16/06/2023 00:00	20,35	82,19	1005,00	144,67	2,31	0,00	0,0
16/06/2023 01:00	20,30	82,93	1005,00	145,43	2,46	0,00	0,0
16/06/2023 02:00	20,32	82,47	1004,73	148,05	1,73	0,00	0,0
16/06/2023 03:00	20,29	82,61	1004,00	142,51	1,63	0,00	0,0
16/06/2023 04:00	20,34	82,55	1004,55	162,93	1,29	0,00	0,0
16/06/2023 05:00	20,34	83,06	1005,00	144,64	1,46	0,00	0,0
16/06/2023 06:00	20,36	83,15	1005,55	144,82	1,45	22,10	0,0
16/06/2023 07:00	20,56	82,09	1006,00	136,79	1,43	566,01	0,0
16/06/2023 08:00	21,37	78,95	1006,00	147,95	1,35	1896,20	0,0
16/06/2023 09:00	22,15	76,30	1007,00	192,34	1,06	3291,10	0,0
16/06/2023 10:00	22,70	74,92	1006,27	205,59	1,57	3996,90	0,0
16/06/2023 11:00	23,12	74,70	1006,00	197,96	2,02	4770,90	0,0
16/06/2023 12:00	22,82	74,96	1005,18	239,13	2,33	6543,30	0,0
16/06/2023 13:00	23,34	71,95	1004,64	203,25	2,19	8094,10	0,0
16/06/2023 14:00	23,63	72,34	1004,00	194,56	2,04	7103,70	0,0
16/06/2023 15:00	23,25	73,74	1003,36	184,63	2,25	5288,30	0,0
16/06/2023 16:00	21,90	79,85	1003,09	155,81	3,21	2835,40	0,0
16/06/2023 17:00	21,25	82,12	1004,00	153,82	3,55	554,37	0,0
16/06/2023 18:00	20,77	83,12	1004,00	149,99	3,63	0,66	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
16/06/2023 19:00	20,59	83,43	1004,17	154,62	3,89	0,00	0,0
16/06/2023 20:00	20,44	84,38	1005,00	150,28	3,44	0,00	0,0
16/06/2023 21:00	20,29	85,22	1005,00	149,87	2,79	0,00	0,0
16/06/2023 22:00	20,28	85,69	1005,00	148,03	2,32	0,00	0,0
16/06/2023 23:00	20,36	85,38	1005,00	147,27	2,04	0,00	0,0
17/06/2023 00:00	20,22	85,44	1005,09	142,13	1,19	0,00	0,0
17/06/2023 01:00	19,90	86,66	1005,00	143,65	0,91	0,00	0,0
17/06/2023 02:00	19,83	87,43	1005,00	147,55	0,57	0,00	0,0
17/06/2023 03:00	20,20	86,52	1005,27	254,99	1,39	0,00	0,0
17/06/2023 04:00	20,27	86,13	1006,00	146,81	1,57	0,00	0,0
17/06/2023 05:00	20,31	85,94	1006,00	136,14	2,01	0,00	0,0
17/06/2023 06:00	20,50	85,03	1006,36	146,29	2,13	30,18	0,0
17/06/2023 07:00	20,59	85,29	1007,00	147,71	2,80	516,27	0,0
17/06/2023 08:00	20,91	84,28	1007,00	144,31	3,13	1723,40	0,0
17/06/2023 09:00	21,45	82,82	1007,00	152,10	2,72	2639,80	0,0
17/06/2023 10:00	22,21	80,34	1006,91	165,65	1,93	3102,30	0,0
17/06/2023 11:00	22,14	81,17	1006,00	173,82	2,05	3420,00	0,0
17/06/2023 12:00	22,61	78,85	1005,36	202,27	1,82	3958,60	0,0
17/06/2023 13:00	22,17	80,57	1005,00	165,08	2,19	3095,40	0,0
17/06/2023 14:00	22,21	78,59	1004,36	158,85	2,34	2442,20	0,0
17/06/2023 15:00	22,04	79,47	1004,00	150,70	2,59	2055,10	0,0
17/06/2023 16:00	21,84	81,28	1004,00	153,43	2,50	1317,15	0,0
17/06/2023 17:00	21,06	85,74	1004,00	150,36	3,52	332,63	0,0
17/06/2023 18:00	20,89	85,29	1004,00	146,09	3,61	1,21	0,0
17/06/2023 19:00	20,74	85,75	1004,00	148,98	3,39	0,00	0,0
17/06/2023 20:00	20,49	86,80	1004,00	149,28	2,49	0,00	0,0
17/06/2023 21:00	20,46	87,04	1004,73	152,82	2,83	0,00	0,0
17/06/2023 22:00	20,63	85,84	1005,00	145,91	2,65	0,00	0,0
17/06/2023 23:00	20,69	84,73	1005,00	143,77	3,20	0,00	0,0
18/06/2023 00:00	20,58	84,94	1005,00	148,11	3,28	0,00	0,0
18/06/2023 01:00	20,48	84,05	1005,00	133,23	2,66	0,00	0,0
18/06/2023 02:00	20,63	81,88	1004,91	143,76	3,04	0,00	0,0
18/06/2023 03:00	20,47	82,59	1004,00	153,17	3,22	0,00	0,0
18/06/2023 04:00	20,35	82,88	1004,00	145,77	2,71	0,00	0,0
18/06/2023 05:00	20,37	82,33	1004,73	143,27	2,87	0,00	0,0
18/06/2023 06:00	20,31	83,46	1005,00	141,67	2,62	25,68	0,0
18/06/2023 07:00	20,20	84,48	1005,64	143,78	2,78	315,24	0,0
18/06/2023 08:00	20,65	81,57	1006,00	137,26	2,69	1069,91	0,0
18/06/2023 09:00	21,25	78,49	1006,00	156,71	2,73	2396,50	0,0
18/06/2023 10:00	21,77	76,48	1006,00	168,70	2,55	3363,30	0,0
18/06/2023 11:00	22,08	75,16	1005,91	167,20	2,68	4810,40	0,0
18/06/2023 12:00	22,11	75,57	1004,91	166,44	3,12	5682,70	0,0
18/06/2023 13:00	22,28	75,56	1004,00	168,88	3,19	6302,70	0,0
18/06/2023 14:00	21,80	77,74	1003,00	166,95	3,29	4647,00	0,0
18/06/2023 15:00	21,45	79,06	1003,00	163,38	3,15	2533,60	0,0
18/06/2023 16:00	20,67	82,31	1002,09	155,54	4,36	1072,82	0,0
18/06/2023 17:00	20,38	81,82	1002,00	144,67	4,55	352,22	0,0
18/06/2023 18:00	20,04	83,41	1002,36	152,51	4,67	0,84	0,0
18/06/2023 19:00	19,88	85,43	1003,00	151,97	3,87	0,00	0,0
18/06/2023 20:00	20,03	84,83	1003,18	153,21	3,89	0,00	0,0
18/06/2023 21:00	20,18	83,14	1004,00	153,72	3,77	0,00	0,0
18/06/2023 22:00	20,09	82,33	1003,82	139,28	3,83	0,00	0,0
18/06/2023 23:00	20,04	81,53	1003,00	145,57	4,05	0,00	0,0
19/06/2023 00:00	19,93	81,48	1003,00	136,34	4,23	0,00	0,0
19/06/2023 01:00	19,83	82,69	1003,00	140,72	3,64	0,00	0,0
19/06/2023 02:00	19,67	83,14	1002,90	137,36	3,07	0,00	0,0
19/06/2023 03:00	19,50	84,64	1002,00	136,74	3,25	0,00	0,0
19/06/2023 04:00	19,42	85,37	1002,09	138,89	2,87	0,00	0,0
19/06/2023 05:00	19,41	85,38	1003,00	134,88	2,47	0,00	0,0
19/06/2023 06:00	19,35	85,51	1003,00	132,84	2,10	16,15	0,0
19/06/2023 07:00	19,46	85,33	1003,64	139,39	1,37	265,61	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
19/06/2023 08:00	19,79	84,08	1004,00	154,57	0,59	549,13	0,0
19/06/2023 09:00	20,08	82,60	1005,00	131,98	1,42	1174,80	0,0
19/06/2023 10:00	20,18	82,74	1005,00	137,49	1,44	1828,10	0,0
19/06/2023 11:00	20,79	81,10	1004,82	149,80	1,26	3101,10	0,0
19/06/2023 12:00	20,32	84,47	1004,00	209,69	1,88	2684,80	0,0
19/06/2023 13:00	20,33	83,94	1003,58	196,38	1,95	2839,60	0,0
19/06/2023 14:00	20,35	82,93	1003,00	198,82	1,83	2239,30	0,0
19/06/2023 15:00	20,40	81,69	1002,27	193,27	1,66	1483,90	0,0
19/06/2023 16:00	20,33	81,24	1002,00	168,47	1,55	609,43	0,0
19/06/2023 17:00	20,22	82,78	1002,73	164,23	1,57	115,69	0,0
19/06/2023 18:00	19,83	85,71	1003,27	146,66	2,49	0,13	0,0
19/06/2023 19:00	19,72	85,21	1004,00	151,72	2,77	0,00	0,0
19/06/2023 20:00	19,65	86,20	1004,00	143,38	2,48	0,00	0,0
19/06/2023 21:00	19,54	86,80	1005,00	152,02	2,63	0,00	0,0
19/06/2023 22:00	19,41	87,79	1005,00	151,78	2,72	0,00	0,0
19/06/2023 23:00	19,27	88,68	1005,00	148,64	2,15	0,00	0,0
20/06/2023 00:00	19,25	87,60	1004,36	145,11	2,22	0,00	0,0
20/06/2023 01:00	19,33	86,68	1003,91	143,16	2,06	0,00	0,0
20/06/2023 02:00	19,60	84,56	1003,00	143,33	1,95	0,00	0,0
20/06/2023 03:00	19,71	82,48	1003,00	148,19	1,95	0,00	0,0
20/06/2023 04:00	19,71	81,78	1003,82	145,97	1,75	0,00	0,0
20/06/2023 05:00	19,68	81,46	1004,00	143,29	1,54	0,00	0,0
20/06/2023 06:00	19,62	82,67	1004,00	144,01	1,81	31,55	0,0
20/06/2023 07:00	19,84	82,20	1004,00	153,11	1,50	431,38	0,0
20/06/2023 08:00	20,21	81,10	1004,00	154,38	1,91	1201,80	0,0
20/06/2023 09:00	20,69	79,27	1005,00	157,07	1,71	1830,20	0,0
20/06/2023 10:00	21,10	76,42	1004,55	188,59	1,93	2903,50	0,0
20/06/2023 11:00	21,38	74,91	1004,00	173,28	2,24	3786,40	0,0
20/06/2023 12:00	21,72	74,48	1003,09	173,72	2,21	5021,90	0,0
20/06/2023 13:00	21,65	73,64	1002,45	199,04	2,08	3993,20	0,0
20/06/2023 14:00	21,56	73,64	1001,73	185,76	1,99	3312,90	0,0
20/06/2023 15:00	21,53	76,15	1001,27	187,54	1,99	2281,70	0,0
20/06/2023 16:00	21,21	79,02	1002,00	182,33	2,04	989,11	0,0
20/06/2023 17:00	20,53	81,71	1002,73	155,44	3,04	150,04	0,0
20/06/2023 18:00	20,23	81,62	1003,00	149,86	2,43	0,30	0,0
20/06/2023 19:00	20,25	80,72	1003,18	149,39	2,04	0,00	0,0
20/06/2023 20:00	20,31	80,44	1004,00	150,36	2,03	0,00	0,0
20/06/2023 21:00	20,30	81,43	1004,55	154,21	2,50	0,00	0,0
20/06/2023 22:00	19,91	83,05	1005,00	150,19	2,88	0,00	0,0
20/06/2023 23:00	19,56	84,32	1005,00	148,73	2,51	0,00	0,0
21/06/2023 00:00	19,44	86,07	1005,00	146,71	2,37	0,00	0,0
21/06/2023 01:00	19,27	87,53	1005,00	148,42	2,25	0,00	0,0
21/06/2023 02:00	19,28	86,98	1005,00	135,25	1,79	0,00	0,0
21/06/2023 03:00	19,34	85,64	1004,82	131,67	1,72	0,00	0,0
21/06/2023 04:00	19,49	84,38	1004,45	110,08	1,25	0,00	0,0
21/06/2023 05:00	19,54	83,94	1005,00	115,46	1,04	0,00	0,0
21/06/2023 06:00	19,65	83,35	1005,00	135,45	1,48	18,22	0,0
21/06/2023 07:00	19,87	82,58	1005,73	130,80	1,71	292,48	0,0
21/06/2023 08:00	20,23	81,72	1006,00	138,70	2,15	1023,97	0,0
21/06/2023 09:00	20,49	81,23	1006,00	146,80	2,22	2003,20	0,0
21/06/2023 10:00	21,16	78,67	1006,00	157,81	2,04	2906,10	0,0
21/06/2023 11:00	21,42	75,29	1005,00	154,94	2,25	3063,10	0,0
21/06/2023 12:00	21,84	73,73	1004,36	171,05	1,89	3732,20	0,0
21/06/2023 13:00	21,66	72,96	1003,91	157,34	2,40	3436,70	0,0
21/06/2023 14:00	21,77	72,38	1003,00	171,70	1,83	2647,20	0,0
21/06/2023 15:00	21,11	79,07	1002,00	157,66	2,53	1631,10	0,0
21/06/2023 16:00	20,68	80,42	1002,36	149,84	2,59	762,45	0,0
21/06/2023 17:00	20,58	78,38	1003,00	151,71	2,54	132,24	0,0
21/06/2023 18:00	20,32	82,73	1003,18	150,96	2,98	0,38	0,0
21/06/2023 19:00	20,05	83,18	1004,00	142,80	3,41	0,00	0,0
21/06/2023 20:00	19,83	83,28	1004,00	145,46	3,25	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
21/06/2023 21:00	19,87	82,83	1004,45	137,50	3,13	0,00	0,0
21/06/2023 22:00	19,94	82,23	1005,00	136,85	2,76	0,00	0,0
21/06/2023 23:00	20,03	81,06	1005,00	149,55	2,72	0,00	0,0
22/06/2023 00:00	20,09	80,72	1005,18	133,55	2,98	0,01	0,0
22/06/2023 01:00	20,06	80,87	1005,00	138,76	1,93	0,00	0,0
22/06/2023 02:00	19,92	81,05	1005,00	142,56	2,22	0,00	0,0
22/06/2023 03:00	19,68	84,02	1005,00	148,34	2,33	0,00	0,0
22/06/2023 04:00	19,56	84,91	1005,00	148,67	1,92	0,00	0,0
22/06/2023 05:00	19,70	84,38	1005,73	148,19	2,00	0,00	0,0
22/06/2023 06:00	19,68	85,53	1006,00	136,93	1,89	12,40	0,0
22/06/2023 07:00	19,92	84,25	1006,18	143,04	1,96	260,63	0,0
22/06/2023 08:00	20,43	80,86	1007,00	131,44	1,63	982,59	0,0
22/06/2023 09:00	21,37	75,92	1007,00	139,16	1,03	1976,90	0,0
22/06/2023 10:00	21,86	75,60	1006,82	195,09	1,66	2602,30	0,0
22/06/2023 11:00	22,05	75,22	1006,00	182,39	1,55	3921,60	0,0
22/06/2023 12:00	22,32	76,62	1005,18	186,49	1,92	4142,90	0,0
22/06/2023 13:00	21,62	80,53	1005,00	168,48	2,76	3087,10	0,0
22/06/2023 14:00	21,20	81,14	1004,82	152,18	3,43	2379,00	0,0
22/06/2023 15:00	20,50	81,26	1004,00	155,12	4,38	1011,16	0,0
22/06/2023 16:00	20,10	83,48	1004,00	153,87	3,70	279,07	0,0
22/06/2023 17:00	20,12	82,71	1004,55	153,68	2,97	90,60	0,0
22/06/2023 18:00	20,03	82,49	1005,00	150,65	3,42	0,23	0,0
22/06/2023 19:00	20,04	81,58	1005,00	143,82	3,55	0,00	0,0
22/06/2023 20:00	19,98	81,46	1006,00	152,14	3,55	0,00	0,0
22/06/2023 21:00	19,95	80,92	1006,00	149,96	3,42	0,00	0,0
22/06/2023 22:00	19,54	83,74	1006,27	136,55	3,02	0,00	0,0
22/06/2023 23:00	19,74	81,23	1006,27	134,83	2,58	0,00	0,0
23/06/2023 00:00	19,98	80,94	1006,00	138,09	2,43	0,00	0,0
23/06/2023 01:00	19,62	82,63	1005,91	135,47	2,44	0,00	0,0
23/06/2023 02:00	19,68	81,29	1005,00	116,49	1,52	0,00	0,0
23/06/2023 03:00	19,58	82,23	1005,00	136,01	1,71	0,00	0,0
23/06/2023 04:00	19,53	82,96	1005,00	139,95	1,50	0,00	0,0
23/06/2023 05:00	19,47	83,91	1005,00	134,75	1,93	0,00	0,0
23/06/2023 06:00	19,57	82,62	1005,75	135,27	2,09	14,99	0,0
23/06/2023 07:00	19,87	80,76	1006,00	136,47	2,12	267,49	0,0
23/06/2023 08:00	20,37	77,96	1006,82	132,54	2,04	838,63	0,0
23/06/2023 09:00	20,91	75,55	1007,00	140,05	2,05	1826,20	0,0
23/06/2023 10:00	21,45	72,46	1006,27	182,69	1,68	3122,30	0,0
23/06/2023 11:00	21,79	71,56	1006,00	203,89	1,84	3765,00	0,0
23/06/2023 12:00	21,42	74,82	1005,55	225,36	2,21	3962,90	0,3
23/06/2023 13:00	21,66	74,79	1005,00	206,41	1,97	3744,40	0,0
23/06/2023 14:00	21,40	76,10	1004,27	200,83	1,77	2354,70	0,0
23/06/2023 15:00	21,32	77,89	1004,00	167,47	2,01	1516,80	0,0
23/06/2023 16:00	20,58	80,98	1004,00	147,95	2,47	703,70	0,0
23/06/2023 17:00	20,41	79,83	1004,91	159,01	2,20	113,26	0,0
23/06/2023 18:00	20,23	79,41	1005,00	148,81	2,38	0,21	0,0
23/06/2023 19:00	20,19	78,37	1005,73	147,20	2,21	0,00	0,0
23/06/2023 20:00	20,16	78,45	1006,00	141,04	1,92	0,00	0,0
23/06/2023 21:00	20,21	78,37	1006,00	147,26	1,58	0,00	0,0
23/06/2023 22:00	20,01	80,30	1006,00	148,27	2,23	0,00	0,0
23/06/2023 23:00	19,92	81,03	1007,00	153,92	2,68	0,00	0,0
24/06/2023 00:00	20,02	79,11	1007,00	141,80	2,60	0,00	0,0
24/06/2023 01:00	20,06	78,50	1007,00	148,39	2,67	0,00	0,0
24/06/2023 02:00	19,90	79,96	1006,18	154,80	2,49	0,00	0,0
24/06/2023 03:00	19,91	79,90	1006,00	143,46	1,66	0,00	0,0
24/06/2023 04:00	20,28	77,12	1006,00	70,30	1,83	0,00	0,0
24/06/2023 05:00	20,64	76,75	1006,09	347,77	0,96	0,00	0,0
24/06/2023 06:00	20,47	78,02	1007,00	295,04	1,13	36,45	0,0
24/06/2023 07:00	20,32	80,52	1007,64	290,31	0,99	431,79	0,0
24/06/2023 08:00	20,61	79,55	1008,20	280,56	1,53	1048,12	0,0
24/06/2023 09:00	21,04	77,45	1008,27	279,31	1,42	1795,80	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
24/06/2023 10:00	22,22	71,03	1008,00	333,53	1,09	3135,90	0,0
24/06/2023 11:00	24,02	63,26	1007,27	308,98	1,47	4743,50	0,0
24/06/2023 12:00	24,37	64,82	1006,64	257,56	1,81	9197,10	0,0
24/06/2023 13:00	23,97	65,72	1006,00	233,08	2,72	8711,20	0,0
24/06/2023 14:00	23,13	69,83	1005,27	226,97	2,60	7590,10	0,0
24/06/2023 15:00	23,37	70,92	1005,00	202,35	1,87	5714,60	0,0
24/06/2023 16:00	22,50	73,90	1004,45	166,08	2,10	3220,10	0,0
24/06/2023 17:00	21,56	77,01	1004,64	150,81	2,40	735,87	0,0
24/06/2023 18:00	20,79	81,29	1005,00	149,48	3,04	1,07	0,0
24/06/2023 19:00	20,48	84,19	1005,09	150,20	3,09	0,00	0,0
24/06/2023 20:00	20,13	85,68	1006,00	155,47	2,81	0,00	0,0
24/06/2023 21:00	19,92	86,09	1006,00	151,32	2,82	0,00	0,0
24/06/2023 22:00	19,73	85,28	1006,00	151,77	2,66	0,00	0,0
24/06/2023 23:00	19,52	85,53	1006,00	141,53	2,46	0,00	0,0
25/06/2023 00:00	19,35	85,64	1006,00	138,24	2,22	0,00	0,0
25/06/2023 01:00	19,08	85,77	1006,00	138,66	1,63	0,00	0,0
25/06/2023 02:00	18,80	86,01	1006,00	132,80	1,23	0,00	0,0
25/06/2023 03:00	18,66	85,83	1006,00	133,32	1,31	0,00	0,0
25/06/2023 04:00	18,68	84,61	1006,00	127,12	1,15	0,00	0,0
25/06/2023 05:00	18,68	84,21	1006,18	119,88	1,00	0,00	0,0
25/06/2023 06:00	18,65	84,91	1007,00	117,09	1,06	58,63	0,0
25/06/2023 07:00	19,34	83,89	1007,64	123,31	1,25	1295,70	0,0
25/06/2023 08:00	21,07	79,65	1008,18	136,01	1,92	3500,80	0,0
25/06/2023 09:00	21,50	77,36	1009,00	154,70	2,27	3727,30	0,0
25/06/2023 10:00	21,87	75,26	1008,18	155,48	2,17	3643,90	0,0
25/06/2023 11:00	22,21	74,46	1007,91	152,22	2,84	5066,00	0,0
25/06/2023 12:00	23,50	69,64	1007,00	159,57	2,83	8951,90	0,0
25/06/2023 13:00	24,11	67,79	1006,09	165,01	2,50	8565,00	0,0
25/06/2023 14:00	23,34	73,44	1005,27	159,84	3,02	7406,50	0,0
25/06/2023 15:00	22,50	76,46	1004,60	154,41	3,48	5492,20	0,0
25/06/2023 16:00	21,79	80,32	1004,36	170,71	2,84	2858,60	0,0
25/06/2023 17:00	20,57	85,33	1005,00	154,96	3,90	593,25	0,0
25/06/2023 18:00	20,19	85,28	1005,18	150,72	4,22	1,38	0,0
25/06/2023 19:00	20,13	84,44	1006,00	144,56	3,60	0,00	0,0
25/06/2023 20:00	20,05	84,33	1006,00	155,93	3,30	0,00	0,0
25/06/2023 21:00	19,85	86,63	1006,82	150,20	2,95	0,00	0,0
25/06/2023 22:00	19,62	88,03	1007,00	140,55	2,87	0,00	0,0
25/06/2023 23:00	19,37	88,73	1007,00	136,75	2,74	0,00	0,0
26/06/2023 00:00	19,12	88,99	1007,00	134,11	1,95	0,00	0,0
26/06/2023 01:00	19,08	88,70	1007,00	139,28	1,58	0,00	0,0
26/06/2023 02:00	19,59	87,07	1006,00	146,55	1,94	0,00	0,0
26/06/2023 03:00	19,78	85,56	1006,00	153,39	1,99	0,00	0,0
26/06/2023 04:00	19,80	85,45	1006,00	148,69	2,45	0,00	0,0
26/06/2023 05:00	19,68	85,76	1006,00	150,16	2,91	0,00	0,0
26/06/2023 06:00	19,70	85,84	1006,36	149,34	2,48	30,44	0,0
26/06/2023 07:00	19,87	86,05	1007,00	145,98	2,87	451,03	0,0
26/06/2023 08:00	20,31	84,03	1007,91	153,51	3,07	1168,71	0,0
26/06/2023 09:00	20,69	83,02	1008,00	149,18	3,43	1854,60	0,0
26/06/2023 10:00	21,07	82,53	1007,64	155,88	2,68	2550,90	0,0
26/06/2023 11:00	21,43	81,63	1007,00	168,02	2,14	3151,00	0,0
26/06/2023 12:00	21,21	81,88	1006,82	168,35	2,45	3093,30	0,0
26/06/2023 13:00	21,01	82,23	1006,00	162,99	3,14	3341,30	0,0
26/06/2023 14:00	21,00	81,47	1005,64	161,21	3,16	3299,00	0,0
26/06/2023 15:00	20,99	81,13	1005,00	156,00	3,30	2108,40	0,0
26/06/2023 16:00	20,61	83,04	1005,00	153,84	3,70	1034,62	0,0
26/06/2023 17:00	20,23	84,15	1001,92	155,31	3,57	136,95	0,0
26/06/2023 18:00	20,14	83,64	1006,00	152,93	3,54	0,32	0,0
27/06/2023 13:00	21,48	75,56	1001,33	167,68	2,64	4149,50	0,0
27/06/2023 14:00	21,42	74,40	1005,00	181,17	2,25	2946,10	0,0
27/06/2023 15:00	21,22	74,48	1005,00	172,25	2,18	1628,80	0,0
27/06/2023 16:00	20,66	77,13	1005,00	150,70	3,01	1196,63	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
27/06/2023 17:00	20,16	78,38	1005,00	150,91	3,10	327,36	0,0
27/06/2023 18:00	20,05	80,37	1005,00	151,01	2,79	1,63	0,0
27/06/2023 19:00	19,87	82,52	1005,27	151,21	3,04	0,00	0,0
27/06/2023 20:00	19,90	82,98	1006,00	148,93	2,95	0,00	0,0
27/06/2023 21:00	19,91	83,98	1006,00	146,64	2,65	0,00	0,0
27/06/2023 22:00	19,83	84,00	1006,00	140,44	2,73	0,00	0,0
27/06/2023 23:00	19,88	82,74	1006,00	149,02	2,36	0,00	0,0
28/06/2023 00:00	19,90	81,48	1005,18	141,59	2,23	0,00	0,0
28/06/2023 01:00	19,93	80,29	1005,00	141,61	2,13	0,00	0,0
28/06/2023 02:00	19,85	80,09	1004,45	130,48	2,10	0,00	0,0
28/06/2023 03:00	19,98	78,44	1004,00	134,99	1,86	0,00	0,0
28/06/2023 04:00	20,07	77,50	1004,00	125,27	1,88	0,00	0,0
28/06/2023 05:00	20,15	76,72	1004,64	140,32	1,15	0,00	0,0
28/06/2023 06:00	20,33	75,71	1005,00	135,98	0,99	25,09	0,0
28/06/2023 07:00	20,31	78,77	1005,82	149,95	1,97	422,52	0,0
28/06/2023 08:00	20,82	76,14	1006,00	149,94	2,03	1480,57	0,0
28/06/2023 09:00	21,81	72,32	1006,00	168,84	1,75	3797,90	0,0
28/06/2023 10:00	23,30	67,91	1005,73	146,22	1,31	4322,60	0,0
28/06/2023 11:00	23,18	67,64	1005,00	203,26	2,16	4481,40	0,0
28/06/2023 12:00	23,01	69,93	1004,73	179,96	2,31	8397,10	0,0
28/06/2023 13:00	22,75	70,84	1004,00	192,86	2,41	8270,80	0,0
28/06/2023 14:00	22,42	73,35	1003,00	167,02	2,77	7261,40	0,0
28/06/2023 15:00	22,01	74,77	1003,00	163,21	2,80	5484,90	0,0
28/06/2023 16:00	21,29	77,80	1003,00	153,44	3,25	3032,70	0,0
28/06/2023 17:00	20,65	80,02	1003,00	159,87	2,80	675,60	0,0
28/06/2023 18:00	20,15	81,93	1003,91	150,60	3,12	0,88	0,0
28/06/2023 19:00	20,03	82,70	1004,55	152,33	3,62	0,00	0,0
28/06/2023 20:00	20,27	82,86	1005,00	149,91	2,82	0,00	0,0
28/06/2023 21:00	20,27	83,13	1005,82	156,27	2,45	0,00	0,0
28/06/2023 22:00	20,26	83,24	1005,00	157,02	2,33	0,00	0,0
28/06/2023 23:00	20,20	83,40	1005,00	162,91	2,27	0,00	0,0
29/06/2023 00:00	20,03	83,68	1005,00	157,17	2,12	0,00	0,0
29/06/2023 01:00	20,02	83,01	1004,18	157,98	1,96	0,00	0,0
29/06/2023 02:00	20,03	81,38	1004,00	154,03	2,13	0,00	0,0
29/06/2023 03:00	19,94	79,91	1004,00	148,61	2,48	0,00	0,0
29/06/2023 04:00	19,94	79,63	1004,00	150,67	2,46	0,00	0,0
29/06/2023 05:00	20,07	79,30	1004,00	156,28	2,06	0,00	0,0
29/06/2023 06:00	20,00	78,91	1004,18	157,21	2,29	19,22	0,0
29/06/2023 07:00	20,10	77,86	1005,00	152,72	2,08	317,31	0,0
29/06/2023 08:00	20,48	76,57	1005,00	155,27	2,25	1484,30	0,0
29/06/2023 09:00	21,22	74,78	1005,00	181,99	1,83	3265,50	0,0
29/06/2023 10:00	21,53	73,55	1005,00	201,92	1,95	4461,70	0,0
29/06/2023 11:00	21,39	75,49	1004,45	213,30	2,46	3961,50	0,0
29/06/2023 12:00	21,26	74,58	1004,00	216,56	2,58	6292,80	0,0
29/06/2023 13:00	21,53	75,28	1003,36	196,12	2,52	5833,80	0,0
29/06/2023 14:00	21,30	76,36	1002,82	203,73	2,09	3866,80	0,0
29/06/2023 15:00	21,05	77,00	1002,00	193,54	2,14	2077,60	0,0
29/06/2023 16:00	20,87	78,26	1002,55	203,34	2,03	850,08	0,0
29/06/2023 17:00	20,62	80,78	1003,00	183,19	1,77	149,01	0,0
29/06/2023 18:00	20,67	81,34	1003,18	165,36	1,91	0,64	0,0
29/06/2023 19:00	20,29	82,55	1004,00	163,94	2,21	0,01	0,0
29/06/2023 20:00	20,12	83,06	1004,55	159,30	2,27	0,00	0,0
29/06/2023 21:00	20,02	84,78	1005,00	154,17	2,48	0,00	0,0
29/06/2023 22:00	19,73	86,93	1005,00	151,97	2,40	0,00	0,0
29/06/2023 23:00	19,66	87,28	1005,00	154,95	2,04	0,00	0,0
30/06/2023 00:00	19,72	86,94	1005,00	164,89	1,47	0,00	0,0
30/06/2023 01:00	19,57	87,40	1004,67	166,48	1,26	0,00	0,0
30/06/2023 02:00	19,16	89,15	1004,00	149,13	1,29	0,00	0,0
30/06/2023 03:00	18,97	89,20	1004,00	149,11	1,40	0,00	0,0
30/06/2023 04:00	18,79	88,99	1004,00	145,05	2,34	0,00	0,0
30/06/2023 05:00	18,80	88,33	1004,00	140,16	1,63	0,00	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
30/06/2023 06:00	19,00	87,07	1004,82	141,75	1,64	16,04	0,0
30/06/2023 07:00	19,32	84,76	1005,64	146,50	1,96	263,58	0,0
30/06/2023 08:00	19,85	81,63	1006,00	155,57	1,88	821,81	0,0
30/06/2023 09:00	20,08	81,44	1006,00	149,02	2,26	1411,10	0,0
30/06/2023 10:00	20,52	79,87	1006,00	154,00	2,38	2525,10	0,0
30/06/2023 11:00	20,85	77,86	1005,82	149,72	2,35	2947,10	0,0
30/06/2023 12:00	20,94	77,23	1005,00	151,60	2,70	3089,50	0,0
30/06/2023 13:00	21,22	75,76	1004,18	167,65	2,12	2463,50	0,0
30/06/2023 14:00	21,13	75,71	1003,27	175,94	2,13	1949,50	0,0
30/06/2023 15:00	20,87	78,32	1003,00	165,75	2,20	1420,20	0,0
30/06/2023 16:00	20,55	79,29	1002,82	164,70	2,36	756,41	0,0
30/06/2023 17:00	20,28	80,90	1003,00	156,25	2,36	149,68	0,0
30/06/2023 18:00	19,93	82,35	1003,00	149,77	2,83	0,63	0,0
30/06/2023 19:00	20,01	82,35	1003,80	154,54	2,42	0,00	0,0
30/06/2023 20:00	19,98	82,48	1004,00	150,69	2,76	0,00	0,0
30/06/2023 21:00	20,07	82,65	1004,00	152,67	2,32	0,00	0,0
30/06/2023 22:00	20,19	81,25	1004,00	160,27	2,10	0,00	0,0
30/06/2023 23:00	20,06	81,52	1004,00	146,71	1,82	0,00	0,0
1/07/2023 00:00	20,04	81,34	1004,00	202,66	1,04	0,00	0,0
1/07/2023 01:00	19,99	81,53	1003,45	252,22	0,62	0,00	0,0
1/07/2023 02:00	19,80	82,08	1003,00	276,33	1,44	0,00	0,0
1/07/2023 03:00	19,67	82,64	1003,64	283,96	1,41	0,00	0,0
1/07/2023 04:00	19,53	83,48	1004,00	288,11	1,03	0,00	0,0
1/07/2023 05:00	19,43	83,94	1004,82	280,06	1,28	0,00	0,0
1/07/2023 06:00	19,39	84,27	1005,64	304,21	1,10	8,32	0,0
1/07/2023 07:00	19,45	84,24	1006,00	312,18	1,01	194,58	0,0
1/07/2023 08:00	19,65	84,58	1006,91	313,39	0,96	607,54	0,0
1/07/2023 09:00	19,94	82,99	1007,00	303,48	1,28	1092,76	0,0
1/07/2023 10:00	20,40	80,27	1006,73	318,90	1,07	1465,10	0,0
1/07/2023 11:00	20,89	77,60	1006,00	293,15	1,43	1751,10	0,0
1/07/2023 12:00	21,02	77,38	1005,91	249,24	1,68	1919,80	0,0
1/07/2023 13:00	21,25	76,56	1005,00	236,62	1,37	2194,60	0,0
1/07/2023 14:00	21,39	78,82	1004,45	181,81	1,87	2729,80	0,0
1/07/2023 15:00	20,92	79,48	1004,00	165,31	1,91	2062,70	0,0
1/07/2023 16:00	20,63	79,34	1004,00	158,40	2,56	989,74	0,0
1/07/2023 17:00	20,16	81,01	1004,45	148,67	3,12	212,44	0,0
1/07/2023 18:00	20,13	81,68	1005,00	146,90	2,95	1,00	0,0
1/07/2023 19:00	20,14	81,93	1005,73	148,74	3,11	0,00	0,0
1/07/2023 20:00	20,27	82,13	1006,00	151,25	3,02	0,00	0,0
1/07/2023 21:00	20,19	83,99	1006,00	149,30	2,87	0,00	0,0
1/07/2023 22:00	20,35	80,78	1007,00	140,00	2,88	0,00	0,0
1/07/2023 23:00	20,30	83,49	1006,09	147,35	2,59	0,00	0,0
2/07/2023 00:00	19,74	87,36	1006,27	150,39	2,82	0,00	0,0
2/07/2023 01:00	19,67	87,10	1006,00	144,60	1,64	0,00	0,0
2/07/2023 02:00	19,64	87,89	1005,45	148,60	2,11	0,00	0,0
2/07/2023 03:00	19,91	85,28	1005,00	152,70	2,66	0,00	0,0
2/07/2023 04:00	19,88	86,46	1005,00	151,59	2,92	0,00	0,0
2/07/2023 05:00	19,80	87,96	1005,36	150,28	2,47	0,00	0,0
2/07/2023 06:00	19,76	87,67	1006,00	144,11	2,28	22,90	0,0
2/07/2023 07:00	19,95	86,68	1006,00	152,21	2,00	412,10	0,0
2/07/2023 08:00	20,39	85,64	1006,00	154,64	2,13	1236,89	0,0
2/07/2023 09:00	21,43	76,67	1006,00	139,41	1,84	2445,30	0,0
2/07/2023 10:00	21,66	78,57	1006,00	156,40	1,98	2954,80	0,0
2/07/2023 11:00	21,98	76,31	1005,27	175,67	1,90	4419,60	0,0
2/07/2023 12:00	22,43	74,35	1005,00	200,78	2,11	5405,20	0,0
2/07/2023 13:00	22,29	75,99	1004,45	194,19	2,24	5141,70	0,0
2/07/2023 14:00	21,56	79,93	1004,00	202,20	2,44	3325,20	0,0
2/07/2023 15:00	21,31	81,00	1004,00	190,79	1,84	1649,60	0,0
2/07/2023 16:00	20,63	82,43	1004,00	151,55	3,05	712,36	0,0
2/07/2023 17:00	20,42	82,65	1004,36	154,05	2,62	131,93	0,0
2/07/2023 18:00	20,21	84,44	1003,42	149,15	3,00	0,37	0,0

**Tabla B.1.2.** Datos meteorológicos de la estación CA-2 registrados del 09 de mayo al 03 de julio de 2023

Fecha	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Presión atmosférica (mmHg)	Dirección del viento (°)	Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar (W/m <sup>2</sup> )	Precipitación (mm)
2/07/2023 19:00	20,18	83,83	1006,00	145,91	2,85	0,00	0,0
2/07/2023 20:00	20,19	82,50	1007,00	147,95	2,60	0,00	0,0
2/07/2023 21:00	19,85	85,08	1007,00	136,75	2,60	0,00	0,0
2/07/2023 22:00	19,58	86,73	1007,27	137,97	2,61	0,00	0,0
2/07/2023 23:00	19,83	84,03	1007,18	134,24	2,30	0,00	0,0
3/07/2023 00:00	19,94	82,95	1007,00	142,73	1,76	0,00	0,0
3/07/2023 01:00	20,02	82,83	1007,00	115,56	1,40	0,00	0,0
3/07/2023 02:00	20,04	82,54	1007,00	118,13	1,55	0,00	0,0
3/07/2023 03:00	20,17	81,20	1007,00	121,05	1,27	0,00	0,0
3/07/2023 04:00	20,38	79,91	1007,00	109,50	1,09	0,00	0,0
3/07/2023 05:00	20,44	79,64	1007,00	131,88	1,04	0,00	0,0
3/07/2023 06:00	20,48	79,77	1007,00	138,12	0,98	20,47	0,0
3/07/2023 07:00	20,73	80,76	1007,91	151,98	1,35	414,05	0,0
3/07/2023 08:00	21,27	78,86	1008,00	144,10	1,63	1222,15	0,0
3/07/2023 09:00	21,85	77,18	1008,00	145,93	1,69	2140,00	0,0
3/07/2023 10:00	22,93	71,08	1008,00	136,22	1,14	3011,90	0,0
3/07/2023 11:00	23,50	67,27	1007,45	249,46	0,99	3153,50	0,0
3/07/2023 12:00	23,88	66,64	1007,00	234,26	1,71	5176,20	0,0
3/07/2023 13:00	23,38	70,75	1006,09	217,48	2,12	7708,20	0,0
3/07/2023 14:00	23,66	67,00	1005,40	195,99	2,20	7262,50	0,0
3/07/2023 15:00	23,23	69,22	1005,20	161,14	2,37	4346,00	0,0

# **ANEXO B.2**

---

**Concentraciones de  
metales del 15 al 22  
de mayo de 2023**

---

# **ANEXO B.2.1**

---

**Concentraciones de  
metales en la estación CA-1  
del 15 al 21 de mayo de  
2023**

---

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:** 001-5-2023-411 **PUNTO DE MONITOREO:** CA-1

**EQUIPO:** Estación meteorológica **MARCA:** Campbell Scientific

**MODELO:** CR1000X **SERIE:** 30673

Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
<b>DIA 1</b>					
15/05/2023	12:00	1006,5	24,1	74,5	2,3
15/05/2023	13:00	1006,0	24,1	75,1	2,7
15/05/2023	14:00	1005,6	24,0	75,5	2,6
15/05/2023	15:00	1005,6	23,6	77,8	2,7
15/05/2023	16:00	1006,0	23,1	80,0	2,1
15/05/2023	17:00	1006,4	22,5	83,0	2,1
15/05/2023	18:00	1007,1	22,4	84,6	2,1
15/05/2023	19:00	1008,0	22,3	85,4	2,3
15/05/2023	20:00	1008,8	22,3	85,1	2,3
15/05/2023	21:00	1009,0	22,3	84,1	2,0
15/05/2023	22:00	1009,0	22,2	87,3	1,8
15/05/2023	23:00	1009,0	21,9	89,2	1,7
16/05/2023	00:00	1008,4	21,7	88,7	2,2
16/05/2023	01:00	1008,0	21,6	89,0	1,7
16/05/2023	02:00	1007,3	21,4	90,4	1,7
16/05/2023	03:00	1007,0	21,4	89,9	1,8
16/05/2023	04:00	1007,0	21,4	87,7	1,9
16/05/2023	05:00	1007,0	21,5	87,0	2,0
16/05/2023	06:00	1007,6	21,5	87,2	1,8
16/05/2023	07:00	1008,0	21,6	86,5	2,0
16/05/2023	08:00	1008,8	22,0	83,2	2,2
16/05/2023	09:00	1009,0	22,4	79,6	2,5
16/05/2023	10:00	1008,9	22,7	79,0	2,7
16/05/2023	11:00	1007,7	23,4	75,5	2,6
<b>Promedio DIA 1</b>		<b>1007,6</b>	<b>22,4</b>	<b>83,5</b>	<b>2,2</b>

Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
<b>DIA 2</b>					
16/05/2023	12:00	1005,7	23,6	76,8	3,1
16/05/2023	13:00	1005,6	23,5	77,9	3,4
16/05/2023	14:00	1004,4	23,3	79,8	3,0
16/05/2023	15:00	1004,0	23,2	79,9	3,0
16/05/2023	16:00	1004,0	22,5	81,7	3,3
16/05/2023	17:00	1004,0	22,1	83,0	3,3
16/05/2023	18:00	1004,6	21,8	83,8	2,9
16/05/2023	19:00	1005,0	21,6	84,0	2,9
16/05/2023	20:00	1005,9	21,6	83,9	2,6
16/05/2023	21:00	1006,0	21,7	84,6	2,3
16/05/2023	22:00	1006,3	21,8	85,2	2,5
16/05/2023	23:00	1006,0	21,7	86,2	2,6
17/05/2023	00:00	1006,4	21,6	86,6	2,0
17/05/2023	01:00	1006,2	21,5	85,2	2,6
17/05/2023	02:00	1006,0	21,1	87,7	2,3
17/05/2023	03:00	1006,0	20,3	92,2	2,3
17/05/2023	04:00	1005,5	20,1	93,4	2,0
17/05/2023	05:00	1005,5	20,2	92,5	2,0
17/05/2023	06:00	1006,0	20,2	90,9	2,3
17/05/2023	07:00	1006,6	20,6	89,1	2,6
17/05/2023	08:00	1007,0	21,5	82,9	2,2
17/05/2023	09:00	1007,0	22,8	74,8	2,1
17/05/2023	10:00	1006,7	23,4	71,7	2,4
17/05/2023	11:00	1006,0	23,4	69,9	2,8
<b>Promedio DIA 2</b>		<b>1005,7</b>	<b>21,9</b>	<b>83,5</b>	<b>2,6</b>

DIA 3					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
17/05/2023	12:00	1005,3	23,1	73,4	3,0
17/05/2023	13:00	1004,5	23,0	74,3	3,1
17/05/2023	14:00	1004,0	23,0	74,5	2,9
17/05/2023	15:00	1003,6	22,7	77,6	3,0
17/05/2023	16:00	1003,8	22,3	79,4	2,6
17/05/2023	17:00	1004,0	21,8	80,2	2,8
17/05/2023	18:00	1004,4	21,8	80,8	2,6
17/05/2023	19:00	1005,0	21,8	80,6	3,1
17/05/2023	20:00	1005,6	21,7	81,8	3,0
17/05/2023	21:00	1006,0	21,7	81,6	2,9
17/05/2023	22:00	1006,0	21,6	83,2	3,0
17/05/2023	23:00	1006,0	21,4	84,0	2,5
18/05/2023	00:00	1005,9	21,6	82,3	2,3
18/05/2023	01:00	1005,4	21,6	81,5	2,4
18/05/2023	02:00	1005,0	21,5	82,0	2,4
18/05/2023	03:00	1004,7	21,2	83,7	2,3
18/05/2023	04:00	1004,5	21,0	85,1	2,3
18/05/2023	05:00	1005,0	21,2	82,0	2,1
18/05/2023	06:00	1005,6	21,1	83,9	2,0
18/05/2023	07:00	1006,0	21,1	83,8	2,4
18/05/2023	08:00	1006,4	21,2	83,2	2,0
18/05/2023	09:00	1007,0	21,5	80,8	2,0
18/05/2023	10:00	1007,0	21,9	78,2	2,0
18/05/2023	11:00	1006,2	22,5	74,9	1,9
<b>Promedio DIA 3</b>		<b>1005,3</b>	<b>21,8</b>	<b>80,5</b>	<b>2,5</b>

DIA 4					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
18/05/2023	12:00	1005,8	22,5	75,6	2,1
18/05/2023	13:00	1005,1	22,2	78,7	2,2
18/05/2023	14:00	1004,5	22,2	81,0	2,1
18/05/2023	15:00	1004,2	21,9	82,6	2,0
18/05/2023	16:00	1004,0	21,7	83,3	1,8
18/05/2023	17:00	1004,6	21,3	86,8	2,3
18/05/2023	18:00	1005,0	21,2	85,1	2,6
18/05/2023	19:00	1005,0	21,4	81,0	2,9
18/05/2023	20:00	1005,1	21,5	80,0	3,0
18/05/2023	21:00	1005,8	21,6	79,9	2,7
18/05/2023	22:00	1006,1	21,7	79,6	2,4
18/05/2023	23:00	1006,5	21,6	79,2	2,8
19/05/2023	00:00	1006,2	21,7	77,6	2,9
19/05/2023	01:00	1006,4	21,4	82,5	3,2
19/05/2023	02:00	1006,5	20,9	86,1	2,6
19/05/2023	03:00	1006,0	20,2	90,7	2,4
19/05/2023	04:00	1005,2	20,5	86,2	2,1
19/05/2023	05:00	1005,0	20,6	85,6	1,8
19/05/2023	06:00	1005,0	20,9	80,9	1,8
19/05/2023	07:00	1005,3	21,5	77,6	2,3
19/05/2023	08:00	1006,0	21,7	78,7	2,4
19/05/2023	09:00	1006,0	21,9	79,3	2,6
19/05/2023	10:00	1006,0	22,1	78,3	2,0
19/05/2023	11:00	1005,1	22,9	72,5	2,5
<b>Promedio DIA 4</b>		<b>1005,4</b>	<b>21,5</b>	<b>81,2</b>	<b>2,4</b>

DIA 5					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
19/05/2023	12:00	1004,8	22,6	76,3	2,7
19/05/2023	13:00	1004,0	22,2	79,3	3,1
19/05/2023	14:00	1003,4	22,0	80,1	3,4
19/05/2023	15:00	1003,0	21,8	81,5	3,3
19/05/2023	16:00	1003,5	21,6	81,0	2,9
19/05/2023	17:00	1004,2	21,3	82,5	3,0
19/05/2023	18:00	1004,4	21,4	80,7	2,3
19/05/2023	19:00	1004,8	21,4	79,6	2,5
19/05/2023	20:00	1005,5	21,3	81,7	2,7
19/05/2023	21:00	1006,0	21,2	82,3	2,9
19/05/2023	22:00	1006,3	21,1	81,7	2,6
19/05/2023	23:00	1006,0	21,1	82,0	2,3
20/05/2023	00:00	1006,0	20,9	83,2	2,9
20/05/2023	01:00	1005,6	21,0	82,3	2,5
20/05/2023	02:00	1004,8	21,0	81,9	2,0
20/05/2023	03:00	1004,1	20,8	82,7	2,1
20/05/2023	04:00	1004,0	20,8	81,8	2,3
20/05/2023	05:00	1004,2	21,0	79,6	1,9
20/05/2023	06:00	1004,5	21,1	78,2	1,9
20/05/2023	07:00	1005,1	21,4	77,0	1,6
20/05/2023	08:00	1005,9	21,8	76,0	1,9
20/05/2023	09:00	1006,0	22,3	73,4	1,9
20/05/2023	10:00	1006,0	22,8	72,4	1,9
20/05/2023	11:00	1006,0	22,8	73,6	2,5
<b>Promedio DIA 5</b>		<b>1004,9</b>	<b>21,5</b>	<b>79,6</b>	<b>2,5</b>

DIA 6					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
20/05/2023	12:00	1005,5	22,8	75,5	2,4
20/05/2023	13:00	1005,0	22,9	77,1	2,2
20/05/2023	14:00	1004,2	23,0	77,8	2,4
20/05/2023	15:00	1004,0	22,7	78,5	2,3
20/05/2023	16:00	1004,0	22,4	79,3	2,0
20/05/2023	17:00	1004,5	21,9	82,2	2,7
20/05/2023	18:00	1004,8	21,3	84,8	3,2
20/05/2023	19:00	1005,1	21,2	85,3	2,8
20/05/2023	20:00	1005,8	21,2	84,7	2,9
20/05/2023	21:00	1005,9	21,3	82,8	2,5
20/05/2023	22:00	1005,9	21,1	84,5	2,4
20/05/2023	23:00	1005,3	21,0	85,2	2,8
21/05/2023	00:00	1005,0	20,9	86,2	3,1
21/05/2023	01:00	1004,9	20,8	86,5	2,7
21/05/2023	02:00	1004,9	20,8	86,4	2,3
21/05/2023	03:00	1004,7	20,9	86,6	1,2
21/05/2023	04:00	1005,0	20,9	86,3	1,4
21/05/2023	05:00	1005,1	20,8	85,9	1,7
21/05/2023	06:00	1005,5	20,9	82,9	1,9
21/05/2023	07:00	1006,0	21,2	83,8	2,0
21/05/2023	08:00	1006,0	21,6	82,1	1,9
21/05/2023	09:00	1006,2	21,9	81,3	1,8
21/05/2023	10:00	1006,3	21,9	80,6	1,9
21/05/2023	11:00	1005,9	22,2	78,5	1,8
<b>Promedio DIA 6</b>		<b>1005,2</b>	<b>21,6</b>	<b>82,7</b>	<b>2,3</b>

**DATOS GENERALES**

<b>TÍTULO DEL ESTUDIO:</b>	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023				
<b>CÓDIGO DE ACCIÓN N°:</b>	001-5-2023-411	<b>PUNTO DE MONITOREO:</b>	CA-1	<b>DÍAS DE MONITOREO:</b>	6
<b>EQUIPO:</b>	ESTACIÓN METEOROLÓGICA				
<b>MARCA:</b>	Campbell Scientific	<b>MODELO:</b>	CR1000X	<b>SERIE:</b>	30673

**MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIÁRIOS)**

<b>DÍA 1</b>	<b>INICIO:</b>	15/05/2023 11:39	<b>FINAL:</b>	16/05/2023 11:12	<b>PERIODO :</b>	23:33 horas	<b>1413 min</b>
<b>Datos horarios registrados:</b>		23 horas					
<b>Temperatura (°C):</b>		22,4	<b>Presión (mm Hg):</b>		1007,6		
<b>DÍA 2</b>	<b>INICIO:</b>	16/05/2023 11:36	<b>FINAL:</b>	17/05/2023 11:36	<b>PERIODO :</b>	24:00 horas	<b>1440 min</b>
<b>Datos horarios registrados:</b>		24 horas					
<b>Temperatura (°C):</b>		21,9	<b>Presión (mm Hg):</b>		1005,7		
<b>DÍA 3</b>	<b>INICIO:</b>	17/05/2023 12:00	<b>FINAL:</b>	18/05/2023 11:45	<b>PERIODO :</b>	23:45 horas	<b>1425 min</b>
<b>Datos horarios registrados:</b>		23 horas					
<b>Temperatura (°C):</b>		21,8	<b>Presión (mm Hg):</b>		1005,3		
<b>DÍA 4</b>	<b>INICIO:</b>	18/05/2023 12:00	<b>FINAL:</b>	19/05/2023 11:17	<b>PERIODO :</b>	23:17 horas	<b>1397 min</b>
<b>Datos horarios registrados:</b>		23 horas					
<b>Temperatura (°C):</b>		21,5	<b>Presión (mm Hg):</b>		1005,4		
<b>DÍA 5</b>	<b>INICIO:</b>	19/05/2023 11:30	<b>FINAL:</b>	20/05/2023 11:00	<b>PERIODO :</b>	23:30 horas	<b>1410 min</b>
<b>Datos horarios registrados:</b>		23 horas					
<b>Temperatura (°C):</b>		21,5	<b>Presión (mm Hg):</b>		1004,9		
<b>DÍA 6</b>	<b>INICIO:</b>	20/05/2023 11:11	<b>FINAL:</b>	21/05/2023 10:55	<b>PERIODO :</b>	23:44 horas	<b>1424 min</b>
<b>Datos horarios registrados:</b>		23 horas					
<b>Temperatura (°C):</b>		21,6	<b>Presión (mm Hg):</b>		1005,2		

DATOS GENERALES

<b>TÍTULO DEL ESTUDIO:</b>	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023				
<b>CÓDIGO DE ACCIÓN N°:</b>	001-5-2023-411	<b>PUNTO DE MONITOREO:</b>	CA-1	<b>CANTIDAD DE DÍAS</b>	6
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>ESTE:</b> 272728	<b>NORTE:</b> 8664594	<b>ZONA:</b> 18L	<b>ALTITUD:</b>	80
<b>PARÁMETROS:</b>	Metales en PM10				

DATOS DE LOS EQUIPOS

<b>Barómetro</b>	<b>MARCA:</b>	-	<b>MODELO:</b>	-	<b>SERIE:</b>	-
<b>Venturi PM-10</b>	<b>MARCA:</b>	THERMO SCIENTIFIC				
	<b>MODELO:</b>	HI VOL				
	<b>SERIE:</b>	P10312X				

CÁLCULOS

PM-10							
DÍA 1		Fecha Inicio: 15/05/2023 11:39			Fecha Final: 16/05/2023 11:12		
Presión inicial:		21,0 pulg H2O			Presión final:		21,4 pulg H2O
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>a</sub> (mm Hg)	P <sub>i</sub> /P <sub>a</sub>		22,0	24,0	
21,2	39,6	1007,6	0,961	22,4	1,165	1,169	1,166
DÍA 2		Fecha Inicio: 16/05/2023 11:36			Fecha Final: 17/05/2023 11:36		
Presión inicial:		21,0 pulg H2O			Presión final:		21,3 pulg H2O
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>a</sub> (mm Hg)	P <sub>i</sub> /P <sub>a</sub>		20,0	22,0	
21,2	39,5	1005,7	0,961	21,9	1,162	1,165	1,165
DÍA 3		Fecha Inicio: 17/05/2023 12:00			Fecha Final: 18/05/2023 11:45		
Presión inicial:		21,1 pulg H2O			Presión final:		21,3 pulg H2O
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>a</sub> (mm Hg)	P <sub>i</sub> /P <sub>a</sub>		20,0	22,0	
21,2	39,6	1005,3	0,961	21,8	1,162	1,165	1,1647
DÍA 4		Fecha Inicio: 18/05/2023 12:00			Fecha Final: 19/05/2023 11:17		
Presión inicial:		19,9 pulg H2O			Presión final:		20,8 pulg H2O
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>a</sub> (mm Hg)	P <sub>i</sub> /P <sub>a</sub>		20,0	22,0	
20,4	38,0	1005,4	0,962	21,5	1,163	1,167	1,166
DÍA 5		Fecha Inicio: 19/05/2023 11:30			Fecha Final: 20/05/2023 11:00		
Presión inicial:		20,3 pulg H2O			Presión final:		21,2 pulg H2O
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>a</sub> (mm Hg)	P <sub>i</sub> /P <sub>a</sub>		20,0	22,0	
20,8	38,7	1004,9	0,961	21,5	1,162	1,165	1,164
DÍA 6		Fecha Inicio: 20/05/2023 11:11			Fecha Final: 21/05/2023 10:55		
Presión inicial:		20,1 pulg H2O			Presión final:		pulg H2O
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>a</sub> (mm Hg)	P <sub>i</sub> /P <sub>a</sub>		20,0	22,0	
20,1	37,5	1005,2	0,963	21,6	1,164	1,168	1,167
OBSERVACIONES:							
*.: No aplica.							

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:

001-5-2023-411

PUNTO DE MONITOREO:

CA-1

RESULTADOS DE LABORATORIO								
Metal/Otros medido en PM <sub>10</sub>		Unidad	Fecha					
			15/05/2023	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023
Plata	Ag	µg/mtra	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576
Aluminio	Al	µg/mtra	211,531	317,262	332,994	338,33	338,33	185,932
Arsénico	As	µg/mtra	4,658	7,625	10,615	7,648	7,648	3,117
Boro	B	µg/mtra	23,84	25,887	15,859	14,939	14,939	17,561
Bario	Ba	µg/mtra	17,227	27,186	25,323	31,602	31,602	13,547
Berilio	Be	µg/mtra	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770
Bismuto	Bi	µg/mtra	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321
Calcio	Ca	µg/mtra	746,166	1,088,935	1,213,135	1,535,802	1,535,802	987,252
Cadmio	Cd	µg/mtra	<1,457	<1,457	1,587	<1,457	<1,457	<1,457
Cobalto	Co	µg/mtra	<0,403	<0,403	0,483	<0,403	<0,403	<0,403
Cromo	Cr	µg/mtra	2,369	3,726	2,392	2,714	2,714	1,702
Cobre	Cu	µg/mtra	35,984	53,51	58,271	164,485	164,485	46,656
Hierro	Fe	µg/mtra	529,08	710,62	642,54	720,03	720,03	346,07
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960
Potasio	K	µg/mtra	369,36	482,63	484,84	583,12	583,12	288,79
Litio	Li	µg/mtra	0,667	1,012	0,92	1,196	1,196	1,38
Magnesio	Mg	µg/mtra	601,67	852,99	1000,93	1402,78	1402,78	531,17
Manganeso	Mn	µg/mtra	16,02	33,27	13,467	18,366	18,366	7,533
Molibdeno	Mo	µg/mtra	<1,264	1,495	1,679	11,316	11,316	3,841
Sodio	Na	µg/mtra	3877,7	5856,5	7124,9	10390	10390	3623,2
Niquel	Ni	µg/mtra	<1,411	2,139	<1,411	1,472	1,472	<1,411
Fósforo	P	µg/mtra	64,81	94,39	95,31	95,93	95,93	83,01
Plomo	Pb	µg/mtra	4,232	5,497	6,762	6,969	6,969	<3,253
Antimonio	Sb	µg/mtra	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625
Selenio	Se	µg/mtra	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50
Silicio	Si	µg/mtra	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5
Estaño	Sn	µg/mtra	1,38	1,656	1,932	1,955	1,955	1,035
Estroncio	Sr	µg/mtra	5,428	8,073	8,51	12,443	12,443	9,752
Titanio	Ti	µg/mtra	7,383	9,844	10,58	11,201	11,201	6,302
Talio	Tl	µg/mtra	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763
Vanadio	V	µg/mtra	<1,923	<1,923	<1,923	<1,923	<1,923	<1,923
Zinc	Zn	µg/mtra	54,29	172,5	57,65	57,9	57,9	22,28

<: Debajo del límite de detección

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2318311 del laboratorio SGS del Peru S.A.C.

CONCENTRACION DE METALES/OTROS								
Metal/Otros medido en PM <sub>10</sub>		Unidad	Fecha					
			15/05/2023	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023
Volumen de muestreo, en m <sup>3</sup> (Va)			1647,26	1677,34	1659,71	1629,04	1641,67	1662,00
Plata	Ag	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m <sup>3</sup>	0,1284	0,1891	0,2006	0,2077	0,2061	0,1119
Arsénico	As	µg/m <sup>3</sup>	0,0028	0,0045	0,0064	0,0047	0,0047	0,0019
Boro	B	µg/m <sup>3</sup>	0,0145	0,0154	0,0096	0,0092	0,0091	0,0106
Bario	Ba	µg/m <sup>3</sup>	0,0105	0,0162	0,0153	0,0194	0,0192	0,0082
Berilio	Be	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m <sup>3</sup>	0,4530	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,5940
Cadmio	Cd	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0010	N.D.	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0003	N.D.	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m <sup>3</sup>	0,0014	0,0022	0,0014	0,0017	0,0017	0,0010
Cobre	Cu	µg/m <sup>3</sup>	0,0218	0,0319	0,0351	0,1010	0,1002	0,0281
Hierro	Fe	µg/m <sup>3</sup>	0,3212	0,4237	0,3871	0,4420	0,4386	0,2082
Mercurio	Hg	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Potasio	K	µg/m <sup>3</sup>	0,2242	0,2877	0,2921	0,3580	0,3552	0,1738
Litio	Li	µg/m <sup>3</sup>	0,0004	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008
Magnesio	Mg	µg/m <sup>3</sup>	0,3653	0,5085	0,6031	0,8611	0,8545	0,3196
Manganeso	Mn	µg/m <sup>3</sup>	0,0097	0,0198	0,0081	0,0113	0,0112	0,0045
Molibdeno	Mo	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	0,0009	0,0010	0,0069	0,0069	0,0023
Sodio	Na	µg/m <sup>3</sup>	2,3540	3,4915	4,2929	6,3780	6,3289	2,1800
Niquel	Ni	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	0,0013	N.D.	0,0009	0,0009	N.D.
Fósforo	P	µg/m <sup>3</sup>	0,0393	0,0563	0,0574	0,0589	0,0584	0,0499
Plomo	Pb	µg/m <sup>3</sup>	0,0026	0,0033	0,0041	0,0043	0,0042	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estaño	Sn	µg/m <sup>3</sup>	0,0008	0,0010	0,0012	0,0012	0,0012	0,0006
Estroncio	Sr	µg/m <sup>3</sup>	0,0033	0,0048	0,0051	0,0076	0,0076	0,0059
Titanio	Ti	µg/m <sup>3</sup>	0,0045	0,0059	0,0064	0,0069	0,0068	0,0038
Talio	Tl	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Zinc	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,0330	0,1028	0,0347	0,0355	0,0353	0,0134

N.D.: No detectable

# **ANEXO B.2.2**

---

**Concentraciones de metales  
en la estación CA-2 del 15 al  
22 de mayo de 2023**

---



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Tabla B.2.2.1 Promedio de datos  
meteorológicos del 15 al 22 de mayo de 2023

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A.,  
DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:** 001-5-2023-411 **PUNTO DE MONITOREO:** CA-2

**EQUIPO:** Estación meteorológica **MARCA:** Campbell Scientific

**MODELO:** CR1000X **SERIE:** 30675

Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
<b>DIA 1</b>					
15/05/2023	13:00	1006,0	24,9	72,7	2,3
15/05/2023	14:00	1005,3	24,7	72,4	2,5
15/05/2023	15:00	1005,3	24,3	74,7	2,5
15/05/2023	16:00	1006,0	23,4	77,8	2,4
15/05/2023	17:00	1006,0	22,6	81,7	2,6
15/05/2023	18:00	1007,0	22,5	83,7	2,5
15/05/2023	19:00	1008,0	22,4	84,7	2,9
15/05/2023	20:00	1008,6	22,3	84,6	3,2
15/05/2023	21:00	1009,0	22,3	83,7	2,5
15/05/2023	22:00	1009,0	22,2	86,5	2,4
15/05/2023	23:00	1009,0	22,0	88,3	2,2
16/05/2023	00:00	1008,3	21,7	88,2	3,0
16/05/2023	01:00	1008,0	21,6	88,4	2,3
16/05/2023	02:00	1007,0	21,5	89,7	2,5
16/05/2023	03:00	1007,0	21,4	89,4	2,3
16/05/2023	04:00	1007,0	21,4	87,4	2,5
16/05/2023	05:00	1007,0	21,5	86,6	2,6
16/05/2023	06:00	1007,5	21,5	86,8	2,4
16/05/2023	07:00	1008,0	21,6	86,0	2,7
16/05/2023	08:00	1008,6	22,0	82,7	2,9
16/05/2023	09:00	1009,0	22,4	79,1	3,3
16/05/2023	10:00	1008,8	22,8	78,6	3,4
16/05/2023	11:00	1007,6	23,5	74,9	3,2
16/05/2023	12:00	1004,4	24,2	74,3	3,1
<b>Promedio DIA 1</b>		<b>1007,4</b>	<b>22,5</b>	<b>82,6</b>	<b>2,7</b>

Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
<b>DIA 2</b>					
16/05/2023	13:00	1005,5	24,1	75,3	3,1
16/05/2023	14:00	1004,3	23,7	77,5	3,2
16/05/2023	15:00	1004,0	23,6	78,1	3,2
16/05/2023	16:00	1004,0	22,6	80,9	4,1
16/05/2023	17:00	1004,0	22,1	82,6	4,6
16/05/2023	18:00	1004,3	21,8	83,7	4,1
16/05/2023	19:00	1005,0	21,6	83,8	4,0
16/05/2023	20:00	1005,7	21,6	83,6	3,5
16/05/2023	21:00	1006,0	21,6	84,3	3,0
16/05/2023	22:00	1006,0	21,7	84,9	3,5
16/05/2023	23:00	1006,0	21,6	85,8	3,6
17/05/2023	00:00	1006,0	21,6	86,1	2,8
17/05/2023	01:00	1006,0	21,6	84,8	3,3
17/05/2023	02:00	1006,0	21,0	87,3	2,9
17/05/2023	03:00	1006,0	20,3	91,8	2,9
17/05/2023	04:00	1005,2	20,1	92,9	2,4
17/05/2023	05:00	1005,1	20,2	91,7	2,6
17/05/2023	06:00	1006,0	20,2	90,3	3,0
17/05/2023	07:00	1006,3	20,6	88,7	3,3
17/05/2023	08:00	1007,0	21,5	82,3	2,9
17/05/2023	09:00	1007,0	23,1	73,6	2,7
17/05/2023	10:00	1006,6	24,2	69,0	2,1
17/05/2023	11:00	1005,9	24,0	67,3	2,3
17/05/2023	12:00	1005,0	23,9	70,3	2,6
<b>Promedio DIA 2</b>		<b>1005,5</b>	<b>22,0</b>	<b>82,4</b>	<b>3,2</b>

DIA 3					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
17/05/2023	13:00	1004,4	23,7	71,4	2,3
17/05/2023	14:00	1004,0	23,6	72,0	2,6
17/05/2023	15:00	1003,2	23,2	75,6	2,8
17/05/2023	16:00	1003,6	22,5	78,2	2,8
17/05/2023	17:00	1004,0	21,9	79,6	3,7
17/05/2023	18:00	1004,0	21,8	80,6	3,6
17/05/2023	19:00	1005,0	21,8	80,5	3,8
17/05/2023	20:00	1005,2	21,8	81,3	3,4
17/05/2023	21:00	1006,0	21,7	81,2	3,5
17/05/2023	22:00	1006,0	21,6	82,8	3,6
17/05/2023	23:00	1006,0	21,5	83,6	2,9
18/05/2023	00:00	1005,7	21,5	82,1	2,9
18/05/2023	01:00	1005,0	21,6	81,4	3,1
18/05/2023	02:00	1005,0	21,4	81,8	3,3
18/05/2023	03:00	1004,4	21,2	83,4	2,9
18/05/2023	04:00	1004,1	21,0	84,8	2,9
18/05/2023	05:00	1005,0	21,1	81,7	2,7
18/05/2023	06:00	1005,5	21,1	83,5	2,7
18/05/2023	07:00	1006,0	21,1	83,4	3,1
18/05/2023	08:00	1006,1	21,3	82,7	2,6
18/05/2023	09:00	1007,0	21,6	80,3	2,5
18/05/2023	10:00	1006,9	21,9	78,0	2,6
18/05/2023	11:00	1006,0	22,5	74,6	2,6
18/05/2023	12:00	1005,6	22,7	74,2	2,3
<b>Promedio DIA 3</b>		<b>1005,2</b>	<b>21,9</b>	<b>79,9</b>	<b>3,0</b>

DIA 4					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
18/05/2023	13:00	1005,0	22,4	77,3	2,5
18/05/2023	14:00	1004,0	22,6	78,8	2,0
18/05/2023	15:00	1004,0	22,2	80,7	2,2
18/05/2023	16:00	1004,0	22,0	81,7	2,0
18/05/2023	17:00	1004,3	21,4	85,9	2,8
18/05/2023	18:00	1005,0	21,2	84,8	3,4
18/05/2023	19:00	1005,0	21,4	80,8	3,7
18/05/2023	20:00	1005,0	21,5	79,7	3,6
18/05/2023	21:00	1005,6	21,6	79,5	3,2
18/05/2023	22:00	1006,0	21,7	79,3	3,2
18/05/2023	23:00	1006,0	21,7	78,8	3,5
19/05/2023	00:00	1006,0	21,7	77,3	3,7
19/05/2023	01:00	1006,0	21,4	82,1	3,9
19/05/2023	02:00	1006,0	20,9	85,6	3,3
19/05/2023	03:00	1006,0	20,2	90,1	3,1
19/05/2023	04:00	1005,1	20,5	85,4	2,8
19/05/2023	05:00	1005,0	20,6	85,2	2,2
19/05/2023	06:00	1005,0	20,9	80,5	2,4
19/05/2023	07:00	1005,2	21,5	77,3	3,1
19/05/2023	08:00	1006,0	21,7	78,5	3,2
19/05/2023	09:00	1006,0	21,9	78,8	3,3
19/05/2023	10:00	1006,0	22,3	77,4	2,7
19/05/2023	11:00	1005,0	23,1	71,8	3,1
19/05/2023	12:00	1004,6	22,8	74,9	3,4
<b>Promedio DIA 4</b>		<b>1005,2</b>	<b>21,6</b>	<b>80,5</b>	<b>3,0</b>

DIA 5					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
19/05/2023	13:00	1004,0	22,3	78,0	4,3
19/05/2023	14:00	1003,0	22,1	78,8	4,4
19/05/2023	15:00	1003,0	21,9	80,8	4,2
19/05/2023	16:00	1003,3	21,7	80,5	3,5
19/05/2023	17:00	1004,0	21,2	82,1	3,7
19/05/2023	18:00	1004,0	21,3	80,5	2,9
19/05/2023	19:00	1004,6	21,4	79,2	3,4
19/05/2023	20:00	1005,2	21,3	81,3	3,5
19/05/2023	21:00	1006,0	21,2	82,1	3,6
19/05/2023	22:00	1006,0	21,1	81,7	3,3
19/05/2023	23:00	1006,0	21,1	81,7	2,8
20/05/2023	00:00	1005,9	20,9	82,8	3,5
20/05/2023	01:00	1005,3	21,0	82,0	3,1
20/05/2023	02:00	1004,6	21,0	81,6	2,7
20/05/2023	03:00	1004,0	20,8	82,2	2,8
20/05/2023	04:00	1004,0	20,8	81,3	2,9
20/05/2023	05:00	1004,0	20,9	79,4	2,6
20/05/2023	06:00	1004,1	21,1	78,1	2,6
20/05/2023	07:00	1005,0	21,4	76,8	2,1
20/05/2023	08:00	1005,8	21,9	75,9	2,5
20/05/2023	09:00	1006,0	22,4	73,3	2,4
20/05/2023	10:00	1006,0	23,1	71,4	1,6
20/05/2023	11:00	1005,9	23,0	72,4	2,5
20/05/2023	12:00	1005,0	23,1	74,0	2,0
<b>Promedio DIA 5</b>		<b>1004,8</b>	<b>21,6</b>	<b>79,1</b>	<b>3,0</b>

DIA 6					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
20/05/2023	12:00	1005,0	23,1	74,0	2,0
20/05/2023	13:00	1004,9	23,4	74,6	1,9
20/05/2023	14:00	1004,0	23,5	75,2	2,3
20/05/2023	15:00	1004,0	23,0	77,0	2,5
20/05/2023	16:00	1004,0	22,5	78,1	2,2
20/05/2023	17:00	1004,0	22,0	81,3	3,5
20/05/2023	18:00	1004,5	21,3	84,5	4,0
20/05/2023	19:00	1005,0	21,2	85,0	3,5
20/05/2023	20:00	1005,5	21,1	84,4	3,6
20/05/2023	21:00	1005,7	21,3	82,3	3,0
20/05/2023	22:00	1005,8	21,1	84,0	3,2
20/05/2023	23:00	1005,0	21,0	84,8	3,5
21/05/2023	00:00	1005,0	20,9	85,7	3,8
21/05/2023	01:00	1004,7	20,8	86,1	3,4
21/05/2023	02:00	1004,8	20,8	86,0	3,1
21/05/2023	03:00	1004,5	20,9	86,3	1,7
21/05/2023	04:00	1004,9	21,1	85,4	1,6
21/05/2023	05:00	1005,0	20,8	85,2	2,3
21/05/2023	06:00	1005,1	20,9	82,4	2,4
21/05/2023	07:00	1006,0	21,2	83,2	2,6
21/05/2023	08:00	1006,0	21,7	81,4	2,5
21/05/2023	09:00	1006,0	22,0	80,6	2,4
21/05/2023	10:00	1006,0	22,1	79,7	2,5
21/05/2023	11:00	1005,7	22,4	77,4	2,3
<b>Promedio DIA 6</b>		<b>1005,1</b>	<b>21,7</b>	<b>81,9</b>	<b>2,7</b>



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Tabla B.2.2.1 Promedio de datos meteorológicos  
del 15 al 22 de mayo de 2023

DIA 7					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
21/05/2023	12:00	1005,0	22,5	77,9	1,9
21/05/2023	13:00	1004,5	22,2	79,9	2,5
21/05/2023	14:00	1004,0	22,1	79,8	2,6
21/05/2023	15:00	1003,0	22,0	79,6	2,2
21/05/2023	16:00	1003,0	21,6	81,8	2,6
21/05/2023	17:00	1003,0	21,5	81,5	2,5
21/05/2023	18:00	1003,7	21,1	83,8	2,8
21/05/2023	19:00	1004,0	20,8	85,0	2,9
21/05/2023	20:00	1004,6	20,7	85,5	2,1
21/05/2023	21:00	1005,0	20,6	85,5	1,8
21/05/2023	22:00	1005,0	20,8	84,2	2,0
21/05/2023	23:00	1005,0	20,9	82,7	2,0
22/05/2023	00:00	1005,0	20,9	83,0	2,2
22/05/2023	01:00	1005,0	21,1	80,4	2,4
22/05/2023	02:00	1004,6	21,1	79,3	2,7
22/05/2023	03:00	1004,0	21,1	79,7	2,6
22/05/2023	04:00	1004,0	21,1	79,6	2,0
22/05/2023	05:00	1004,0	21,1	80,9	1,7
22/05/2023	06:00	1004,9	21,1	81,3	1,9
22/05/2023	07:00	1005,0	21,6	79,3	2,1
22/05/2023	08:00	1005,2	22,5	76,9	1,7
22/05/2023	09:00	1006,0	22,9	76,9	1,9
22/05/2023	10:00	1006,0	22,8	78,8	1,9
22/05/2023	11:00	1005,0	23,5	75,7	2,1
<b>Promedio DIA 7</b>		<b>1004,5</b>	<b>21,6</b>	<b>80,8</b>	<b>2,2</b>



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## B.2.2.2. Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

### DATOS GENERALES

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023				
CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	001-5-2023-411	PUNTO DE MONITOREO:	CA-2	DÍAS DE MONITOREO:	7
EQUIPO:	ESTACIÓN METEOROLÓGICA				
MARCA:	Campbell Scientific	MODELO:	CR1000X	SERIE:	30675

### MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1	INICIO:	15/05/2023 13:02	FINAL:	16/05/2023 12:43	PERIODO :	23:41 horas	1421 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):		22,5	Presión (mm Hg):		1007,4		
DÍA 2	INICIO:	16/05/2023 13:04	FINAL:	17/05/2023 12:43	PERIODO :	23:39 horas	1419 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):		22,0	Presión (mm Hg):		1005,5		
DÍA 3	INICIO:	17/05/2023 12:55	FINAL:	18/05/2023 12:55	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24 horas					
Temperatura (°C):		21,9	Presión (mm Hg):		1005,2		
DÍA 4	INICIO:	18/05/2023 13:17	FINAL:	19/05/2023 12:38	PERIODO :	23:21 horas	1401 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):		21,6	Presión (mm Hg):		1005,2		
DÍA 5	INICIO:	19/05/2023 12:50	FINAL:	20/05/2023 12:00	PERIODO :	23:10 horas	1390 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):		21,6	Presión (mm Hg):		1004,8		
DÍA 6	INICIO:	20/05/2023 12:11	FINAL:	21/05/2023 12:00	PERIODO :	23:49 horas	1429 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):		21,7	Presión (mm Hg):		1005,1		
DÍA 7	INICIO:	21/05/2023 12:15	FINAL:	22/05/2023 12:15	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24 horas					
Temperatura (°C):		21,6	Presión (mm Hg):		1004,5		

DATOS GENERALES

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023						
CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	001-5-2023-411	PUNTO DE MONITOREO:	CA-2	CANTIDAD DE DÍAS	7		
UBICACIÓN:	ESTE: 272208	NORTE:	8665945	ZONA:	18L	ALTITUD:	91
PARÁMETROS:	Metales						

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	P9314X				

CÁLCULOS

PM-10							
DÍA 1		Fecha Inicio: 15/05/2023 13:02			Fecha Final: 16/05/2023 12:43		
Presión inicial:		20,6 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		21,1 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
20,9	38,9	1007,4	0,961	22,5	1,18	1,184	1,181
DÍA 2		Fecha Inicio: 16/05/2023 13:04			Fecha Final: 17/05/2023 12:43		
Presión inicial:		14,7 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		15,6 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
15,2	28,3	1005,5	0,972	22,0	1,195	1,198	1,195
DÍA 3		Fecha Inicio: 17/05/2023 12:55			Fecha Final: 18/05/2023 12:55		
Presión inicial:		16,0 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		17,0 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
16,5	30,8	1005,2	0,969	21,9	1,187	1,191	1,1907
DÍA 4		Fecha Inicio: 18/05/2023 13:17			Fecha Final: 19/05/2023 12:38		
Presión inicial:		15,7 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		16,5 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
16,1	30,0	1005,2	0,970	21,6	1,188	1,192	1,191
DÍA 5		Fecha Inicio: 19/05/2023 12:50			Fecha Final: 20/05/2023 12:00		
Presión inicial:		15,9 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		16,2 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
16,1	30,0	1004,8	0,970	21,6	1,188	1,192	1,191
DÍA 6		Fecha Inicio: 20/05/2023 12:11			Fecha Final: 21/05/2023 12:00		
Presión inicial:		15,6 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		16,2 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
15,9	29,7	1005,1	0,970	21,7	1,188	1,192	1,191
DÍA 7		Fecha Inicio: 21/05/2023 12:15			Fecha Final: 22/05/2023 12:15		
Presión inicial:		15,5 pulg H <sub>2</sub> O		Presión final:		15,9 pulg H <sub>2</sub> O	
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>a</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>				
15,7	29,3	1004,5	0,971	21,6	1,190	1,193	1,192

OBSERVACIONES:

\*. : No aplica.

**TÍTULO DEL ESTUDIO:**

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:**

001-5-2023-411

**PUNTO DE MONITOREO:**

CA-2

Metal en PM <sub>10</sub>		Unidad	RESULTADOS DE LABORATORIO						
			Fecha						
			15/05/2023	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023
Plata	Ag	µg/mtra	0,713	0,805	0,69	<0,576	2,139	<0,576	0,759
Aluminio	Al	µg/mtra	338,721	286,603	293,227	347,185	336,72	355,557	568,905
Arsénico	As	µg/mtra	13,191	13,398	14,456	8,66	11,765	12,064	22,046
Boro	B	µg/mtra	18,044	15,56	17,538	12,593	18,688	14,962	17,239
Bario	Ba	µg/mtra	11,868	11,638	11,017	15,318	13,915	11,914	22,517
Berilio	Be	µg/mtra	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770
Bismuto	Bi	µg/mtra	4,37	5,198	5,75	1,702	3,91	2,139	<1,321
Calcio	Ca	µg/mtra	1,470,459	1,504,154	1,243,564	1,411,579	1,690,638	1,614,600	2,333,143
Cadmio	Cd	µg/mtra	4,117	4,761	4,117	1,886	3,059	2,07	1,584
Cobalto	Co	µg/mtra	0,46	0,552	0,529	<0,403	<0,403	0,414	0,552
Cromo	Cr	µg/mtra	3,864	4,761	3,933	3,013	3,473	2,921	4,209
Cobre	Cu	µg/mtra	55,097	48,473	43,298	54,43	52,912	45,391	77,66
Hierro	Fe	µg/mtra	551,18	489,93	491,25	597,85	574,64	592,72	989,47
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960
Potasio	K	µg/mtra	655,22	569,2	627,37	561,89	628,98	581,1	847,02
Litio	Li	µg/mtra	1,449	1,518	1,426	1,012	1,196	1,035	1,38
Magnesio	Mg	µg/mtra	880,34	748,11	892,78	1,313,79	1,182,88	1,278,17	1,796,86
Manganeso	Mn	µg/mtra	12,248	9,879	10,845	12,11	12,57	12,202	22,529
Molibdeno	Mo	µg/mtra	1,587	<1,264	<1,264	1,334	1,334	<1,264	1,725
Sodio	Na	µg/mtra	8,628,3	8,396,7	8,830,7	10,230,4	12,211,0	13,679,1	13,728,2
Niquel	Ni	µg/mtra	1,794	1,817	1,633	1,518	<1,411	<1,411	1,84
Fósforo	P	µg/mtra	100,33	91,47	95,31	100,58	102,1	101,64	126,13
Plomo	Pb	µg/mtra	24,058	24,426	21,183	9,338	16,928	10,833	12,673
Antimonio	Sb	µg/mtra	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625
Selenio	Se	µg/mtra	370,94	456,18	340,7	105,27	334,72	158,33	78,98
Silicio	Si	µg/mtra	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5
Estaño	Sn	µg/mtra	111,573	92,759	71,369	56,626	21,919	60,03	69,253
Estroncio	Sr	µg/mtra	10,741	10,419	9,338	10,672	11,615	11,132	15,87
Titanio	Ti	µg/mtra	10,396	9,338	9,2	11,155	11,017	11,086	17,664
Talio	Tl	µg/mtra	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763
Vanadio	V	µg/mtra	2,289	2,473	2,381	<1,923	2,128	<1,923	2,197
Zinc	Zn	µg/mtra	80,99	64,87	63,08	56,18	66,69	58,82	94,82

&lt;: Debajo del límite de detección

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2318315 del laboratorio SGS del Peru S.A.C.

Metal en PM <sub>10</sub>		Unidad	CONCENTRACION DE METALES/OTROS						
			Fecha						
			15/05/2023	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023
Volumen de muestreo, en m <sup>3</sup> (Va)			1678,27	1695,74	1714,67	1668,97	1655,73	1702,44	1716,98
Plata	Ag	µg/m <sup>3</sup>	0,000424842	0,0005	0,0004	N.D.	0,0013	N.D.	0,0004
Aluminio	Al	µg/m <sup>3</sup>	0,2018	0,1690	0,1710	0,2080	0,2034	0,2089	0,3313
Arsénico	As	µg/m <sup>3</sup>	0,0079	0,0079	0,0084	0,0052	0,0071	0,0071	0,0128
Boro	B	µg/m <sup>3</sup>	0,0108	0,0092	0,0102	0,0075	0,0113	0,0088	0,0100
Bario	Ba	µg/m <sup>3</sup>	0,0071	0,0069	0,0064	0,0092	0,0084	0,0070	0,0131
Berilio	Be	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m <sup>3</sup>	0,0026	0,0031	0,0034	0,0010	0,0024	0,0013	N.D.
Calcio	Ca	µg/m <sup>3</sup>	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Cadmio	Cd	µg/m <sup>3</sup>	0,0025	0,0028	0,0024	0,0011	0,0018	0,0012	0,0009
Cobalto	Co	µg/m <sup>3</sup>	0,0003	0,0003	0,0003	N.D.	N.D.	0,0002	0,0003
Cromo	Cr	µg/m <sup>3</sup>	0,0023	0,0028	0,0023	0,0018	0,0021	0,0017	0,0025
Cobre	Cu	µg/m <sup>3</sup>	0,0328	0,0286	0,0253	0,0326	0,0320	0,0267	0,0452
Hierro	Fe	µg/m <sup>3</sup>	0,3284	0,2889	0,2865	0,3582	0,3471	0,3482	0,5763
Mercurio	Hg	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Potasio	K	µg/m <sup>3</sup>	0,3904	0,3357	0,3659	0,3367	0,3799	0,3413	0,4933
Litio	Li	µg/m <sup>3</sup>	0,0009	0,0009	0,0008	0,0006	0,0007	0,0006	0,0008
Magnesio	Mg	µg/m <sup>3</sup>	0,5246	0,4412	0,5207	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Manganeso	Mn	µg/m <sup>3</sup>	0,0073	0,0058	0,0063	0,0073	0,0076	0,0072	0,0131
Molibdeno	Mo	µg/m <sup>3</sup>	0,0009	N.D.	N.D.	0,0008	0,0008	N.D.	0,0010
Sodio	Na	µg/m <sup>3</sup>	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Niquel	Ni	µg/m <sup>3</sup>	0,0011	0,0011	0,0010	0,0009	N.D.	N.D.	0,0011
Fósforo	P	µg/m <sup>3</sup>	0,0598	0,0539	0,0556	0,0603	0,0617	0,0597	0,0735
Plomo	Pb	µg/m <sup>3</sup>	0,0143	0,0144	0,0124	0,0056	0,0102	0,0064	0,0074
Antimonio	Sb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m <sup>3</sup>	0,2210	0,2690	0,1987	0,0631	0,2022	0,0930	0,0460
Silicio	Si	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estaño	Sn	µg/m <sup>3</sup>	0,0665	0,0547	0,0416	0,0339	0,0132	0,0353	0,0403
Estroncio	Sr	µg/m <sup>3</sup>	0,0064	0,0061	0,0054	0,0064	0,0070	0,0065	0,0092
Titanio	Ti	µg/m <sup>3</sup>	0,0062	0,0055	0,0054	0,0067	0,0067	0,0065	0,0103
Talio	Tl	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m <sup>3</sup>	0,0014	0,0015	0,0014	N.D.	0,0013	N.D.	0,0013
Zinc	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,0483	0,0383	0,0368	0,0337	0,0403	0,0346	0,0552

N.D.: No detectable

# **ANEXO B.3**

---

**Concentraciones de  
metales del 21 al 28 de  
junio de 2023**

---

# **ANEXO B.3.1**

---

**Concentraciones de  
metales en la estación  
CA-1 del 21 al 28 de junio  
de 2023**

---

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A.,  
DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:** 001-5-2023-411 **PUNTO DE MONITOREO:** CA-1

**EQUIPO:** Estación meteorológica **MARCA:** Campbell Scientific

**MODELO:** CR1000X **SERIE:** 30675

Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
<b>DIA 1</b>					
21/06/2023	11:00	1005,3	21,0	77,5	1,8
21/06/2023	12:00	1004,9	21,1	76,6	1,9
21/06/2023	13:00	1004,0	21,1	74,7	2,2
21/06/2023	14:00	1003,2	21,0	75,2	2,4
21/06/2023	15:00	1003,0	20,7	81,3	2,0
21/06/2023	16:00	1003,0	20,6	81,1	1,8
21/06/2023	17:00	1003,0	20,5	79,7	1,9
21/06/2023	18:00	1003,8	20,4	83,2	1,7
21/06/2023	19:00	1004,0	20,1	83,7	2,1
21/06/2023	20:00	1004,2	19,9	83,5	2,0
21/06/2023	21:00	1005,0	20,0	82,8	1,7
21/06/2023	22:00	1005,0	20,0	82,5	1,4
21/06/2023	23:00	1005,7	20,1	81,5	1,6
22/06/2023	00:00	1006,0	20,2	80,9	1,3
22/06/2023	01:00	1005,9	20,1	81,1	1,3
22/06/2023	02:00	1005,0	19,9	81,2	1,4
22/06/2023	03:00	1005,0	19,7	84,7	1,5
22/06/2023	04:00	1005,1	19,6	85,4	1,2
22/06/2023	05:00	1006,0	19,7	85,0	1,2
22/06/2023	06:00	1006,0	19,8	85,7	1,0
22/06/2023	07:00	1007,0	20,0	84,5	1,2
22/06/2023	08:00	1007,0	20,6	81,1	0,6
22/06/2023	09:00	1007,0	21,3	78,0	0,9
22/06/2023	10:00	1007,0	21,1	79,3	2,0
<b>Promedio DIA 1</b>		<b>1005,0</b>	<b>20,3</b>	<b>81,3</b>	<b>1,6</b>

<b>DIA 2</b>					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
22/06/2023	11:00	1006,2	21,0	80,5	2,4
22/06/2023	12:00	1006,0	21,1	81,1	2,8
22/06/2023	13:00	1005,0	21,0	83,5	2,6
22/06/2023	14:00	1005,0	20,8	83,0	2,5
22/06/2023	15:00	1004,3	20,6	81,6	2,3
22/06/2023	16:00	1004,2	20,2	83,8	2,0
22/06/2023	17:00	1005,0	20,2	82,9	1,6
22/06/2023	18:00	1005,0	20,1	82,6	1,8
22/06/2023	19:00	1005,7	20,1	81,8	2,0
22/06/2023	20:00	1006,0	20,0	81,7	2,3
22/06/2023	21:00	1006,0	20,0	81,2	2,1
22/06/2023	22:00	1006,8	19,6	84,0	1,9
22/06/2023	23:00	1006,7	19,8	81,3	1,5
23/06/2023	00:00	1006,0	20,1	81,2	1,2
23/06/2023	01:00	1006,0	19,6	83,3	1,6
23/06/2023	02:00	1005,5	19,7	82,0	1,1
23/06/2023	03:00	1005,0	19,6	82,6	1,2
23/06/2023	04:00	1005,0	19,6	83,2	0,9
23/06/2023	05:00	1005,5	19,5	84,6	1,3
23/06/2023	06:00	1006,0	19,7	82,9	0,8
23/06/2023	07:00	1004,1	19,9	80,7	1,4
23/06/2023	08:00	1007,0	20,4	78,0	1,2
23/06/2023	09:00	1007,0	20,8	76,2	1,2
23/06/2023	10:00	1006,7	21,0	74,5	1,7
<b>Promedio DIA 2</b>		<b>1005,7</b>	<b>20,2</b>	<b>81,6</b>	<b>1,7</b>

DIA 3					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
23/06/2023	11:00	1006,0	20,9	74,4	2,6
23/06/2023	12:00	1005,9	20,8	77,5	2,8
23/06/2023	13:00	1005,0	20,8	78,5	2,9
23/06/2023	14:00	1004,7	20,7	79,3	2,6
23/06/2023	15:00	1004,2	20,8	81,1	2,0
23/06/2023	16:00	1004,1	20,5	81,8	1,9
23/06/2023	17:00	1005,0	20,3	80,5	2,0
23/06/2023	18:00	1005,8	20,3	79,9	1,5
23/06/2023	19:00	1006,0	20,3	78,9	1,3
23/06/2023	20:00	1006,0	20,2	79,1	1,1
23/06/2023	21:00	1006,0	20,2	78,9	1,1
23/06/2023	22:00	1006,8	20,0	80,9	1,3
23/06/2023	23:00	1007,0	19,9	81,5	2,0
24/06/2023	00:00	1007,0	20,1	79,0	1,5
24/06/2023	01:00	1007,0	20,1	78,8	1,5
24/06/2023	02:00	1006,7	19,9	80,8	1,4
24/06/2023	03:00	1006,0	19,9	80,3	0,8
24/06/2023	04:00	1006,0	20,1	77,6	1,5
24/06/2023	05:00	1006,4	20,5	77,2	0,4
24/06/2023	06:00	1007,2	20,4	79,8	0,8
24/06/2023	07:00	1008,0	20,3	81,4	0,9
24/06/2023	08:00	1008,5	20,6	80,8	1,2
24/06/2023	09:00	1009,0	21,1	78,0	0,9
24/06/2023	10:00	1008,8	21,8	73,1	0,7
<b>Promedio DIA 3</b>		<b>1006,4</b>	<b>20,4</b>	<b>79,1</b>	<b>1,5</b>

DIA 4					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
24/06/2023	10:00	1008,0	22,2	71,0	1,1
24/06/2023	11:00	1007,3	24,0	63,3	1,5
24/06/2023	12:00	1006,6	24,4	64,8	1,8
24/06/2023	13:00	1006,0	24,0	65,7	2,7
24/06/2023	14:00	1005,3	23,1	69,8	2,6
24/06/2023	15:00	1005,0	23,4	70,9	1,9
24/06/2023	16:00	1004,5	22,5	73,9	2,1
24/06/2023	17:00	1004,6	21,6	77,0	2,4
24/06/2023	18:00	1005,0	20,8	81,3	3,0
24/06/2023	19:00	1005,1	20,5	84,2	3,1
24/06/2023	20:00	1006,0	20,1	85,7	2,8
24/06/2023	21:00	1006,0	19,9	86,1	2,8
24/06/2023	22:00	1006,0	19,7	85,3	2,7
24/06/2023	23:00	1006,0	19,5	85,5	2,5
25/06/2023	00:00	1006,0	19,3	85,6	2,2
25/06/2023	01:00	1006,0	19,1	85,8	1,6
25/06/2023	02:00	1006,0	18,8	86,0	1,2
25/06/2023	03:00	1006,0	18,7	85,8	1,3
25/06/2023	04:00	1006,0	18,7	84,6	1,2
25/06/2023	05:00	1006,2	18,7	84,2	1,0
25/06/2023	06:00	1007,0	18,6	84,9	1,1
25/06/2023	07:00	1007,6	19,3	83,9	1,3
25/06/2023	08:00	1008,2	21,1	79,7	1,9
25/06/2023	09:00	1009,0	21,5	77,4	2,3
<b>Promedio DIA 4</b>		<b>1006,2</b>	<b>20,8</b>	<b>79,3</b>	<b>2,0</b>

DIA 5					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
25/06/2023	10:00	1008,2	21,9	75,3	2,2
25/06/2023	11:00	1007,9	22,2	74,5	2,8
25/06/2023	12:00	1007,0	23,5	69,6	2,8
25/06/2023	13:00	1006,1	24,1	67,8	2,5
25/06/2023	14:00	1005,3	23,3	73,4	3,0
25/06/2023	15:00	1004,6	22,5	76,5	3,5
25/06/2023	16:00	1004,4	21,8	80,3	2,8
25/06/2023	17:00	1005,0	20,6	85,3	3,9
25/06/2023	18:00	1005,2	20,2	85,3	4,2
25/06/2023	19:00	1006,0	20,1	84,4	3,6
25/06/2023	20:00	1006,0	20,1	84,3	3,3
25/06/2023	21:00	1006,8	19,9	86,6	3,0
25/06/2023	22:00	1007,0	19,6	88,0	2,9
25/06/2023	23:00	1007,0	19,4	88,7	2,7
26/06/2023	00:00	1007,0	19,1	89,0	1,9
26/06/2023	01:00	1007,0	19,1	88,7	1,6
26/06/2023	02:00	1006,0	19,6	87,1	1,9
26/06/2023	03:00	1006,0	19,8	85,6	2,0
26/06/2023	04:00	1006,0	19,8	85,5	2,4
26/06/2023	05:00	1006,0	19,7	85,8	2,9
26/06/2023	06:00	1006,4	19,7	85,8	2,5
26/06/2023	07:00	1007,0	19,9	86,1	2,9
26/06/2023	08:00	1007,9	20,3	84,0	3,1
26/06/2023	09:00	1008,0	20,7	83,0	3,4
<b>Promedio DIA 5</b>		<b>1006,4</b>	<b>20,7</b>	<b>82,5</b>	<b>2,8</b>

DIA 6					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
26/06/2023	10:00	1007,6	21,1	82,5	2,7
26/06/2023	11:00	1007,0	21,4	81,6	2,1
26/06/2023	12:00	1006,8	21,2	81,9	2,4
26/06/2023	13:00	1006,0	21,0	82,2	3,1
26/06/2023	14:00	1005,6	21,0	81,5	3,2
26/06/2023	15:00	1005,0	21,0	81,1	3,3
26/06/2023	16:00	1005,0	20,6	83,0	3,7
26/06/2023	17:00	1001,9	20,2	84,2	3,6
26/06/2023	18:00	1006,0	20,1	83,6	3,5
26/06/2023	19:00	1005,7	19,5	85,0	1,5
26/06/2023	20:00	1005,7	19,6	82,0	1,3
26/06/2023	21:00	1005,7	19,5	82,0	1,1
26/06/2023	22:00	1005,7	19,4	82,0	1,0
26/06/2023	23:00	1005,7	19,3	83,0	0,6
27/06/2023	00:00	1005,7	19,4	82,0	0,9
27/06/2023	01:00	1005,7	19,3	81,0	0,2
27/06/2023	02:00	1005,7	19,3	79,0	0,8
27/06/2023	03:00	1005,7	18,9	85,0	1,0
27/06/2023	04:00	1005,7	19,0	83,0	1,3
27/06/2023	05:00	1005,7	18,9	86,0	0,9
27/06/2023	06:00	1005,7	18,9	85,0	0,0
27/06/2023	07:00	1005,7	19,2	82,0	0,9
27/06/2023	08:00	1005,7	19,3	84,0	1,0
27/06/2023	09:00	1005,7	19,6	83,0	1,1
<b>Promedio DIA 6</b>		<b>1005,7</b>	<b>19,9</b>	<b>82,7</b>	<b>1,7</b>

DIA 7					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
27/06/2023	10:00	1005,7	20,5	78,0	1,3
27/06/2023	11:00	1005,7	21,3	76,0	1,4
27/06/2023	12:00	1005,7	21,1	78,0	2,1
27/06/2023	13:00	1001,3	21,5	75,6	2,6
27/06/2023	14:00	1005,0	21,4	74,4	2,2
27/06/2023	15:00	1005,0	21,2	74,5	2,2
27/06/2023	16:00	1005,0	20,7	77,1	3,0
27/06/2023	17:00	1005,0	20,2	78,4	3,1
27/06/2023	18:00	1005,0	20,1	80,4	2,8
27/06/2023	19:00	1005,3	19,9	82,5	3,0
27/06/2023	20:00	1006,0	19,9	83,0	2,9
27/06/2023	21:00	1006,0	19,9	84,0	2,7
27/06/2023	22:00	1006,0	19,8	84,0	2,7
27/06/2023	23:00	1006,0	19,9	82,7	2,4
28/06/2023	00:00	1005,2	19,9	81,5	2,2
28/06/2023	01:00	1005,0	19,9	80,3	2,1
28/06/2023	02:00	1004,5	19,8	80,1	2,1
28/06/2023	03:00	1004,0	20,0	78,4	1,9
28/06/2023	04:00	1004,0	20,1	77,5	1,9
28/06/2023	05:00	1004,6	20,2	76,7	1,2
28/06/2023	06:00	1005,0	20,3	75,7	1,0
28/06/2023	07:00	1005,8	20,3	78,8	2,0
28/06/2023	08:00	1006,0	20,8	76,1	2,0
28/06/2023	09:00	1006,0	21,8	72,3	1,8
<b>Promedio DIA 7</b>		<b>1005,1</b>	<b>20,4</b>	<b>78,6</b>	<b>2,2</b>

**OBSERVACIONES:**

Los datos meteorológicos utilizados del 24 de junio a las 10 horas al 26 de junio a las 18:00, y del 27 de junio a las 13 horas hasta el 28 de junio a las 9 horas fueron tomados de la estación meteorológica de la estación CA-2 debido a problemas técnicos en la estación meteorológica del punto CA-1. Los datos meteorológicos considerados del 26 de junio a las 19 horas al 27 de junio a las 12:00 horas, con excepción de los datos de presión atmosférica fueron tomados de la estación meteorológica Campo de Marte del Senamhi; mientras que el valor para el cálculo consideró el promedio de los valores de presiones atmosféricas en la estación CA-1 del 21 al 24 de junio a las 10 horas.

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:

001-5-2023-411

PUNTO DE MONITOREO:

CA-1

RESULTADOS DE LABORATORIO									
Metal/Otros medido en PM <sub>10</sub>	Unidad	Fecha							
		21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023	
Plata	Ag	µg/mtra	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576	<0,576
Aluminio	Al	µg/mtra	182,915	243,388	381,594	304,839	305,406	231,987	269,99
Arsénico	As	µg/mtra	3,092	6,333	6,717	8,11	8,762	6,402	2,724
Boro	B	µg/mtra	17,699	21,868	22,103	19,688	20,719	21,517	17,648
Bario	Ba	µg/mtra	20,988	27,075	34,191	28,103	23,536	26,338	24,149
Berilio	Be	µg/mtra	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770
Bismuto	Bi	µg/mtra	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321	<1,321
Calcio	Ca	µg/mtra	964,896	1605,621	2101,317	1483,886	1616,127	1650,204	1238,614
Cadmio	Cd	µg/mtra	<1,457	<1,457	<1,457	<1,457	<1,457	<1,457	<1,457
Cobalto	Co	µg/mtra	<0,403	<0,403	<0,403	<0,403	<0,403	<0,403	<0,403
Cromo	Cr	µg/mtra	2,044	2,785	3,261	2,881	2,992	2,631	3,137
Cobre	Cu	µg/mtra	46,638	33,462	56,022	82,473	69,059	63,567	70,114
Hierro	Fe	µg/mtra	480,55	636,59	914,72	725,83	699,25	578,37	671,71
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960
Potasio	K	µg/mtra	276,3	365,38	402,73	404,7	418,69	343,02	325,99
Litio	Li	µg/mtra	0,626	1,427	0,997	0,919	1,075	1,134	0,938
Magnesio	Mg	µg/mtra	583,26	863,17	827,3	603,76	764,8	629,65	625,1
Manganeso	Mn	µg/mtra	8,499	12,052	21,798	20,193	17,415	12,42	13,531
Molibdeno	Mo	µg/mtra	1,504	1,384	1,936	3,012	2,321	2,483	3,957
Sodio	Na	µg/mtra	3957,2	5171,7	4569,5	3547,7	4486,1	4157,6	3888,6
Niquel	Ni	µg/mtra	1,723	38,411	4,174	29,397	6,542	7,532	5,332
Fósforo	P	µg/mtra	66,7	85,01	93,42	92,69	95,43	78,58	76,72
Plomo	Pb	µg/mtra	5,352	7,186	16,128	15,175	9,142	4,202	6,424
Antimonio	Sb	µg/mtra	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625
Selenio	Se	µg/mtra	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50	<2,50
Silicio	Si	µg/mtra	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5
Estaño	Sn	µg/mtra	1,428	2,76	3,2	2,665	3,127	1,535	3,294
Estroncio	Sr	µg/mtra	6,325	10,404	9,442	8,128	8,97	9,241	7,475
Titano	Ti	µg/mtra	7,89	9,823	14,853	12,468	12,73	9,644	10,531
Talio	Tl	µg/mtra	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763	<0,763
Vanadio	V	µg/mtra	<1,923	<1,923	2,128	<1,923	<1,923	<1,923	<1,923
Zinc	Zn	µg/mtra	105,41	251,57	151,72	217,63	145,68	60,06	58,16

<: Debajo del límite de detección

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2323513 del laboratorio SGS del Peru S.A.C.

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

			CONCENTRACIÓN DE METALES/OTROS						
Metal medido en PM <sub>10</sub>		Unidad	Fecha						
			21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023
Volumen de muestreo, en m <sup>3</sup> (Va)			1631,65	1620,62	1669,73	1647,05	1673,76	1690,27	1661,50
Plata	Ag	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m <sup>3</sup>	0,1121	0,1502	0,2285	0,1851	0,1825	0,1372	0,1625
Arsénico	As	µg/m <sup>3</sup>	0,0019	0,0039	0,0040	0,0049	0,0052	0,0038	0,0016
Boro	B	µg/m <sup>3</sup>	0,0108	0,0135	0,0132	0,0120	0,0124	0,0127	0,0106
Bario	Ba	µg/m <sup>3</sup>	0,0129	0,0167	0,0205	0,0171	0,0141	0,0156	0,0145
Berilio	Be	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m <sup>3</sup>	0,5914	0,9907	1,2585	0,9009	0,9656	0,9763	0,7455
Cadmio	Cd	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m <sup>3</sup>	0,0013	0,0017	0,0020	0,0017	0,0018	0,0016	0,0019
Cobre	Cu	µg/m <sup>3</sup>	0,0286	0,0206	0,0336	0,0501	0,0413	0,0376	0,0422
Hierro	Fe	µg/m <sup>3</sup>	0,2945	0,3928	0,5478	0,4407	0,4178	0,3422	0,4043
Mercurio	Hg	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Potasio	K	µg/m <sup>3</sup>	0,1693	0,2255	0,2412	0,2457	0,2501	0,2029	0,1962
Litio	Li	µg/m <sup>3</sup>	0,0004	0,0009	0,0006	0,0006	0,0006	0,0007	0,0006
Magnesio	Mg	µg/m <sup>3</sup>	0,3575	0,5326	0,4955	0,3666	0,4569	0,3725	0,3762
Manganeso	Mn	µg/m <sup>3</sup>	0,0052	0,0074	0,0131	0,0123	0,0104	0,0073	0,0081
Molibdeno	Mo	µg/m <sup>3</sup>	0,0009	0,0009	0,0012	0,0018	0,0014	0,0015	0,0024
Sodio	Na	µg/m <sup>3</sup>	2,4253	3,1912	2,7367	2,1540	2,6803	2,4597	2,3404
Niquel	Ni	µg/m <sup>3</sup>	0,0011	0,0237	0,0025	0,0178	0,0039	0,0045	0,0032
Fósforo	P	µg/m <sup>3</sup>	0,0409	0,0525	0,0559	0,0563	0,0570	0,0465	0,0462
Plomo	Pb	µg/m <sup>3</sup>	0,0033	0,0044	0,0097	0,0092	0,0055	0,0025	0,0039
Antimonio	Sb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estaño	Sn	µg/m <sup>3</sup>	0,0009	0,0017	0,0019	0,0016	0,0019	0,0009	0,0020
Estroncio	Sr	µg/m <sup>3</sup>	0,0039	0,0064	0,0057	0,0049	0,0054	0,0055	0,0045
Titanio	Ti	µg/m <sup>3</sup>	0,0048	0,0061	0,0089	0,0076	0,0076	0,0057	0,0063
Talio	Tl	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0013	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Zinc	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,0646	0,1552	0,0909	0,1321	0,0870	0,0355	0,0350

N.D.: No detectable



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Tabla B.3.1.2 Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

DATOS GENERALES

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023					
CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	001-5-2023-411	PUNTO DE MONITOREO:	CA-1	DÍAS DE MONITOREO:	7	
EQUIPO:	ESTACIÓN METEOROLÓGICA					
MARCA:	Campbell Scientific	MODELO:	CR1000X	SERIE:	30675	

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 21/06/2023 11:11 FINAL: 22/06/2023 10:20 PERIODO : 23:09 horas 1389 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,3 Presión (mm Hg): 1005,0

DÍA 2 INICIO: 22/06/2023 10:50 FINAL: 23/06/2023 09:50 PERIODO : 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,2 Presión (mm Hg): 1005,7

DÍA 3 INICIO: 23/06/2023 10:15 FINAL: 24/06/2023 09:55 PERIODO : 23:40 horas 1420 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,4 Presión (mm Hg): 1006,4

DÍA 4 INICIO: 24/06/2023 10:14 FINAL: 25/06/2023 09:35 PERIODO : 23:21 horas 1401 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,8 Presión (mm Hg): 1006,2

DÍA 5 INICIO: 25/06/2023 09:48 FINAL: 26/06/2023 09:32 PERIODO : 23:44 horas 1424 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,7 Presión (mm Hg): 1006,4

DÍA 6 INICIO: 26/06/2023 09:42 FINAL: 27/06/2023 09:42 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 19,9 Presión (mm Hg): 1005,7

DÍA 7 INICIO: 27/06/2023 10:11 FINAL: 28/06/2023 09:44 PERIODO : 23:33 horas 1413 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,4 Presión (mm Hg): 1005,1

DATOS GENERALES

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023				
CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	001-5-2023-411	PUNTO DE MONITOREO:	CA-1	CANTIDAD DE DÍAS:	6
UBICACIÓN:	ESTE: 272728	NORTE: 8664594	ZONA:	18L	ALTITUD: 80
PARÁMETROS:	Metales				

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	P9314X				

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1		Fecha Inicio: 21/06/2023 11:11				Fecha Final: 22/06/2023 10:20			
Presión inicial:		21,6 pulg H2O				Presión final: 22,4 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
22,0	41,1	1005,0	0,959	20,3	1,174	1,178	1,175		
DÍA 2		Fecha Inicio: 22/06/2023 10:50				Fecha Final: 23/06/2023 09:50			
Presión inicial:		21,6 pulg H2O				Presión final: 22,2 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
21,9	40,9	1005,7	0,959	20,2	1,174	1,178	1,174		
DÍA 3		Fecha Inicio: 23/06/2023 10:15				Fecha Final: 24/06/2023 09:55			
Presión inicial:		21,3 pulg H2O				Presión final: 22,0 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
21,7	40,4	1006,4	0,960	20,4	1,175	1,179	1,1759		
DÍA 4		Fecha Inicio: 24/06/2023 10:14				Fecha Final: 25/06/2023 09:35			
Presión inicial:		22,0 pulg H2O				Presión final: 22,3 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
22,2	41,3	1006,2	0,959	20,8	1,174	1,178	1,176		
DÍA 5		Fecha Inicio: 25/06/2023 09:48				Fecha Final: 26/06/2023 09:32			
Presión inicial:		21,7 pulg H2O				Presión final: 22,2 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
22,0	41,0	1006,4	0,959	20,7	1,174	1,178	1,175		
DÍA 6		Fecha Inicio: 26/06/2023 09:42				Fecha Final: 27/06/2023 09:42			
Presión inicial:		21,6 pulg H2O				Presión final: 22,1 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
21,9	40,8	1005,7	0,959	19,9	1,171	1,174	1,174		
DÍA 7		Fecha Inicio: 27/06/2023 10:11				Fecha Final: 28/06/2023 09:44			
Presión inicial:		21,2 pulg H2O				Presión final: 21,8 pulg H2O			
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)		
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>i</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>j</sub> /P <sub>s</sub>						
21,5	40,1	1005,1	0,960	20,4	1,175	1,179	1,176		

OBSERVACIONES:

“-”: No aplica.

**TÍTULO DEL ESTUDIO:**

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:**

001-5-2023-411

**PUNTO DE MONITOREO:**

CA-1

RESULTADOS DE LABORATORIO									
Metal medido en PM <sub>2,5</sub>		Unidad	Fecha						
			21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023
Plata	Ag	µg/mtra	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014
Aluminio	Al	µg/mtra	1,088	<0,439	<0,439	<0,439	<0,439	<0,439	<0,439
Arsénico	As	µg/mtra	0,087	0,093	0,097	0,096	0,138	0,081	<0,064
Boro	B	µg/mtra	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
Bario	Ba	µg/mtra	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286
Berilio	Be	µg/mtra	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110
Bismuto	Bi	µg/mtra	<0,079	<0,079	<0,079	<0,079	<0,079	<0,079	<0,079
Calcio	Ca	µg/mtra	<1,39	<1,39	<1,39	<1,39	2	<1,39	<1,39
Cadmio	Cd	µg/mtra	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cobalto	Co	µg/mtra	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075	<0,075
Cromo	Cr	µg/mtra	<0,307	<0,307	<0,307	<0,307	<0,307	<0,307	<0,307
Cobre	Cu	µg/mtra	0,286	0,205	0,23	0,279	0,212	0,184	0,495
Hierro	Fe	µg/mtra	1,563	1,424	1,819	1,676	1,237	1,084	1,23
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157
Potasio	K	µg/mtra	1,772	1,706	2,136	3,617	2,364	1,703	1,879
Litio	Li	µg/mtra	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113
Magnesio	Mg	µg/mtra	2,103	1,485	1,267	0,624	1,509	1,042	1,46
Manganeso	Mn	µg/mtra	<0,082	<0,082	<0,082	<0,082	<0,082	<0,082	<0,082
Molibdeno	Mo	µg/mtra	<0,062	<0,062	<0,062	<0,062	<0,062	<0,062	<0,062
Sodio	Na	µg/mtra	14,233	13,04	12,158	7,148	9,615	8,713	10,79
Niquel	Ni	µg/mtra	<0,070	<0,070	<0,070	<0,070	<0,070	<0,070	<0,070
Fósforo	P	µg/mtra	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750
Plomo	Pb	µg/mtra	<0,249	<0,249	<0,249	<0,249	<0,249	<0,249	<0,249
Antimonio	Sb	µg/mtra	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081
Selenio	Se	µg/mtra	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077
Silicio	Si	µg/mtra	22,9	<16,7	<16,7	<16,7	<16,7	17,2	<16,7
Estaño	Sn	µg/mtra	<0,168	<0,168	<0,168	<0,168	<0,168	<0,168	<0,168
Estroncio	Sr	µg/mtra	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090
Titanio	Ti	µg/mtra	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096
Talio	Tl	µg/mtra	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091
Vanadio	V	µg/mtra	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077	<0,077
Zinc	Zn	µg/mtra	1,952	1,479	1,772	1,675	1,413	<0,339	0,371

<: Debajo del límite de detección

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2323513 del laboratorio SGS del Peru S.A.C.

CONCENTRACION DE METALES EN PM2,5									
Metal/Otros medido en PM <sub>10</sub>		Unidad	Fecha						
			21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023
Volumen de muestreo, en m <sup>3</sup> (Va)			23,18	23,01	23,67	23,37	23,74	24,00	23,56
Plata	Ag	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m <sup>3</sup>	0,0469	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Arsénico	As	µg/m <sup>3</sup>	0,0038	0,0040	0,0041	0,0041	0,0058	0,0034	N.D.
Boro	B	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Berilio	Be	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,0842	N.D.	N.D.
Cadmio	Cd	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cobre	Cu	µg/m <sup>3</sup>	0,0123	0,0089	0,0097	0,0119	0,0089	0,0077	0,0210
Hierro	Fe	µg/m <sup>3</sup>	0,0674	0,0619	0,0768	0,0717	0,0521	0,0452	0,0522
Mercurio	Hg	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Potasio	K	µg/m <sup>3</sup>	0,0765	0,0741	0,0902	0,1548	0,0996	0,0709	0,0798
Litio	Li	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m <sup>3</sup>	0,0907	0,0645	0,0535	0,0267	0,0636	0,0434	0,0620
Manganeso	Mn	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Molibdeno	Mo	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m <sup>3</sup>	0,6141	0,5666	0,5136	0,3059	0,4050	0,3630	0,4581
Niquel	Ni	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Plomo	Pb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m <sup>3</sup>	0,9880	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,7166	N.D.
Estaño	Sn	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Titanio	Ti	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Talio	Tl	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Zinc	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,0842	0,0643	0,0749	0,0717	0,0595	N.D.	0,0158

N.D.: No detectable

# **ANEXO B.3.2**

---

**Concentraciones de  
metales en la estación  
CA-2 del 21 al 28 de junio  
de 2023**

---

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A.,  
DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:** 001-5-2023-411 **PUNTO DE MONITOREO:** CA-2

**EQUIPO:** Estación meteorológica **MARCA:** Campbell Scientific

**MODELO:** CR1000X **SERIE:** 30673

Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
<b>DIA 1</b>					
21/06/2023	13:00	1003,9	21,7	73,0	73,0
21/06/2023	14:00	1003,0	21,8	72,4	72,4
21/06/2023	15:00	1002,0	21,1	79,1	79,1
21/06/2023	16:00	1002,4	20,7	80,4	80,4
21/06/2023	17:00	1003,0	20,6	78,4	78,4
21/06/2023	18:00	1003,2	20,3	82,7	82,7
21/06/2023	19:00	1004,0	20,1	83,2	83,2
21/06/2023	20:00	1004,0	19,8	83,3	83,3
21/06/2023	21:00	1004,5	19,9	82,8	82,8
21/06/2023	22:00	1005,0	19,9	82,2	82,2
21/06/2023	23:00	1005,0	20,0	81,1	81,1
22/06/2023	00:00	1005,2	20,1	80,7	80,7
22/06/2023	01:00	1005,0	20,1	80,9	80,9
22/06/2023	02:00	1005,0	19,9	81,1	81,1
22/06/2023	03:00	1005,0	19,7	84,0	84,0
22/06/2023	04:00	1005,0	19,6	84,9	84,9
22/06/2023	05:00	1005,7	19,7	84,4	84,4
22/06/2023	06:00	1006,0	19,7	85,5	85,5
22/06/2023	07:00	1006,2	19,9	84,3	84,3
22/06/2023	08:00	1007,0	20,4	80,9	80,9
22/06/2023	09:00	1007,0	21,4	75,9	75,9
22/06/2023	10:00	1006,8	21,9	75,6	75,6
22/06/2023	11:00	1006,0	22,0	75,2	75,2
22/06/2023	12:00	1005,2	22,3	76,6	76,6
<b>Promedio DIA 1</b>		<b>1004,8</b>	<b>20,5</b>	<b>80,4</b>	<b>80,4</b>

<b>DIA 2</b>					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
22/06/2023	13:00	1005,0	21,6	80,5	80,5
22/06/2023	14:00	1004,8	21,2	81,1	81,1
22/06/2023	15:00	1004,0	20,5	81,3	81,3
22/06/2023	16:00	1004,0	20,1	83,5	83,5
22/06/2023	17:00	1004,5	20,1	82,7	82,7
22/06/2023	18:00	1005,0	20,0	82,5	82,5
22/06/2023	19:00	1005,0	20,0	81,6	81,6
22/06/2023	20:00	1006,0	20,0	81,5	81,5
22/06/2023	21:00	1006,0	20,0	80,9	80,9
22/06/2023	22:00	1006,3	19,5	83,7	83,7
22/06/2023	23:00	1006,3	19,7	81,2	81,2
23/06/2023	00:00	1006,0	20,0	80,9	80,9
23/06/2023	01:00	1005,9	19,6	82,6	82,6
23/06/2023	02:00	1005,0	19,7	81,3	81,3
23/06/2023	03:00	1005,0	19,6	82,2	82,2
23/06/2023	04:00	1005,0	19,5	83,0	83,0
23/06/2023	05:00	1005,0	19,5	83,9	83,9
23/06/2023	06:00	1005,8	19,6	82,6	82,6
23/06/2023	07:00	1006,0	19,9	80,8	80,8
23/06/2023	08:00	1006,8	20,4	78,0	78,0
23/06/2023	09:00	1007,0	20,9	75,5	75,5
23/06/2023	10:00	1006,3	21,5	72,5	72,5
23/06/2023	11:00	1006,0	21,8	71,6	71,6
23/06/2023	12:00	1005,5	21,4	74,8	74,8
<b>Promedio DIA 2</b>		<b>1005,5</b>	<b>20,3</b>	<b>80,4</b>	<b>80,4</b>

DIA 3					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
23/06/2023	12:00	1005,5	21,4	74,8	74,8
23/06/2023	13:00	1005,0	21,7	74,8	74,8
23/06/2023	14:00	1004,3	21,4	76,1	76,1
23/06/2023	15:00	1004,0	21,3	77,9	77,9
23/06/2023	16:00	1004,0	20,6	81,0	81,0
23/06/2023	17:00	1004,9	20,4	79,8	79,8
23/06/2023	18:00	1005,0	20,2	79,4	79,4
23/06/2023	19:00	1005,7	20,2	78,4	78,4
23/06/2023	20:00	1006,0	20,2	78,4	78,4
23/06/2023	21:00	1006,0	20,2	78,4	78,4
23/06/2023	22:00	1006,0	20,0	80,3	80,3
23/06/2023	23:00	1007,0	19,9	81,0	81,0
24/06/2023	00:00	1007,0	20,0	79,1	79,1
24/06/2023	01:00	1007,0	20,1	78,5	78,5
24/06/2023	02:00	1006,2	19,9	80,0	80,0
24/06/2023	03:00	1006,0	19,9	79,9	79,9
24/06/2023	04:00	1006,0	20,3	77,1	77,1
24/06/2023	05:00	1006,1	20,6	76,7	76,7
24/06/2023	06:00	1007,0	20,5	78,0	78,0
24/06/2023	07:00	1007,6	20,3	80,5	80,5
24/06/2023	08:00	1008,2	20,6	79,6	79,6
24/06/2023	09:00	1008,3	21,0	77,5	77,5
24/06/2023	10:00	1008,0	22,2	71,0	71,0
24/06/2023	11:00	1007,3	24,0	63,3	63,3
<b>Promedio DIA 3</b>		<b>1006,2</b>	<b>20,7</b>	<b>77,6</b>	<b>77,6</b>

DIA 4					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
24/06/2023	12:00	1006,6	24,4	64,8	64,8
24/06/2023	13:00	1006,0	24,0	65,7	65,7
24/06/2023	14:00	1005,3	23,1	69,8	69,8
24/06/2023	15:00	1005,0	23,4	70,9	70,9
24/06/2023	16:00	1004,5	22,5	73,9	73,9
24/06/2023	17:00	1004,6	21,6	77,0	77,0
24/06/2023	18:00	1005,0	20,8	81,3	81,3
24/06/2023	19:00	1005,1	20,5	84,2	84,2
24/06/2023	20:00	1006,0	20,1	85,7	85,7
24/06/2023	21:00	1006,0	19,9	86,1	86,1
24/06/2023	22:00	1006,0	19,7	85,3	85,3
24/06/2023	23:00	1006,0	19,5	85,5	85,5
25/06/2023	00:00	1006,0	19,3	85,6	85,6
25/06/2023	01:00	1006,0	19,1	85,8	85,8
25/06/2023	02:00	1006,0	18,8	86,0	86,0
25/06/2023	03:00	1006,0	18,7	85,8	85,8
25/06/2023	04:00	1006,0	18,7	84,6	84,6
25/06/2023	05:00	1006,2	18,7	84,2	84,2
25/06/2023	06:00	1007,0	18,6	84,9	84,9
25/06/2023	07:00	1007,6	19,3	83,9	83,9
25/06/2023	08:00	1008,2	21,1	79,7	79,7
25/06/2023	09:00	1009,0	21,5	77,4	77,4
25/06/2023	10:00	1008,2	21,9	75,3	75,3
25/06/2023	11:00	1007,9	22,2	74,5	74,5
<b>Promedio DIA 4</b>		<b>1006,3</b>	<b>20,7</b>	<b>79,9</b>	<b>79,9</b>

DIA 5					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
25/06/2023	11:00	1007,9	22,2	74,5	74,5
25/06/2023	12:00	1007,0	23,5	69,6	69,6
25/06/2023	13:00	1006,1	24,1	67,8	67,8
25/06/2023	14:00	1005,3	23,3	73,4	73,4
25/06/2023	15:00	1004,6	22,5	76,5	76,5
25/06/2023	16:00	1004,4	21,8	80,3	80,3
25/06/2023	17:00	1005,0	20,6	85,3	85,3
25/06/2023	18:00	1005,2	20,2	85,3	85,3
25/06/2023	19:00	1006,0	20,1	84,4	84,4
25/06/2023	20:00	1006,0	20,1	84,3	84,3
25/06/2023	21:00	1006,8	19,9	86,6	86,6
25/06/2023	22:00	1007,0	19,6	88,0	88,0
25/06/2023	23:00	1007,0	19,4	88,7	88,7
26/06/2023	00:00	1007,0	19,1	89,0	89,0
26/06/2023	01:00	1007,0	19,1	88,7	88,7
26/06/2023	02:00	1006,0	19,6	87,1	87,1
26/06/2023	03:00	1006,0	19,8	85,6	85,6
26/06/2023	04:00	1006,0	19,8	85,5	85,5
26/06/2023	05:00	1006,0	19,7	85,8	85,8
26/06/2023	06:00	1006,4	19,7	85,8	85,8
26/06/2023	07:00	1007,0	19,9	86,1	86,1
26/06/2023	08:00	1007,9	20,3	84,0	84,0
26/06/2023	09:00	1008,0	20,7	83,0	83,0
26/06/2023	10:00	1007,6	21,1	82,5	82,5
<b>Promedio DIA 5</b>		<b>1006,4</b>	<b>20,7</b>	<b>82,8</b>	<b>82,8</b>

DIA 6					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
26/06/2023	11:00	1007,0	21,4	81,6	81,6
26/06/2023	12:00	1006,8	21,2	81,9	81,9
26/06/2023	13:00	1006,0	21,0	82,2	82,2
26/06/2023	14:00	1005,6	21,0	81,5	81,5
26/06/2023	15:00	1005,0	21,0	81,1	81,1
26/06/2023	16:00	1005,0	20,6	83,0	83,0
26/06/2023	17:00	1001,9	20,2	84,2	84,2
26/06/2023	18:00	1006,0	20,1	83,6	83,6
<b>Promedio DIA 6</b>		<b>1005,4</b>	<b>20,8</b>	<b>82,4</b>	<b>82,4</b>



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Tabla B.3.2.1. Promedio de datos meteorológicos  
del 21 al 28 de junio de 2023

DIA 7					
Fecha	Hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
27/06/2023	14:00	1005,0	21,4	74,4	74,4
27/06/2023	15:00	1005,0	21,2	74,5	74,5
27/06/2023	16:00	1005,0	20,7	77,1	77,1
27/06/2023	17:00	1005,0	20,2	78,4	78,4
27/06/2023	18:00	1005,0	20,1	80,4	80,4
27/06/2023	19:00	1005,3	19,9	82,5	82,5
27/06/2023	20:00	1006,0	19,9	83,0	83,0
27/06/2023	21:00	1006,0	19,9	84,0	84,0
27/06/2023	22:00	1006,0	19,8	84,0	84,0
27/06/2023	23:00	1006,0	19,9	82,7	82,7
28/06/2023	00:00	1005,2	19,9	81,5	81,5
28/06/2023	01:00	1005,0	19,9	80,3	80,3
28/06/2023	02:00	1004,5	19,8	80,1	80,1
28/06/2023	03:00	1004,0	20,0	78,4	78,4
28/06/2023	04:00	1004,0	20,1	77,5	77,5
28/06/2023	05:00	1004,6	20,2	76,7	76,7
28/06/2023	06:00	1005,0	20,3	75,7	75,7
28/06/2023	07:00	1005,8	20,3	78,8	78,8
28/06/2023	08:00	1006,0	20,8	76,1	76,1
28/06/2023	09:00	1006,0	21,8	72,3	72,3
28/06/2023	10:00	1005,7	23,3	67,9	67,9
28/06/2023	11:00	1005,0	23,2	67,6	67,6
28/06/2023	12:00	1004,7	23,0	69,9	69,9
28/06/2023	13:00	1004,0	22,7	70,8	70,8
<b>Promedio DIA 7</b>		<b>1005,2</b>	<b>20,8</b>	<b>77,3</b>	<b>77,3</b>



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Tabla B.3.2.2 Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

DATOS GENERALES

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023					
CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	001-5-2023-411	PUNTO DE MONITOREO:	CA-2	DÍAS DE MONITOREO:	7	
EQUIPO:	ESTACIÓN METEOROLÓGICA					
MARCA:	Campbell Scientific	MODELO:	CR1000X	SERIE:	30673	

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIÁRIOS)

DÍA 1 INICIO: 21/06/2023 12:58 FINAL: 22/06/2023 11:58 PERIODO : 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,5 Presión (mm Hg): 1004,8

DÍA 2 INICIO: 22/06/2023 12:35 FINAL: 23/06/2023 11:35 PERIODO : 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,3 Presión (mm Hg): 1005,5

DÍA 3 INICIO: 23/06/2023 11:52 FINAL: 24/06/2023 10:56 PERIODO : 23:04 horas 1384 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,7 Presión (mm Hg): 1006,2

DÍA 4 INICIO: 24/06/2023 11:11 FINAL: 25/06/2023 10:51 PERIODO : 23:40 horas 1420 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,7 Presión (mm Hg): 1006,3

DÍA 5 INICIO: 25/06/2023 11:02 FINAL: 26/06/2023 10:17 PERIODO : 23:15 horas 1395 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,7 Presión (mm Hg): 1006,4

DÍA 6 INICIO: 26/06/2023 10:28 FINAL: 26/06/2023 18:45 PERIODO : 8:17 horas 497 min

Datos horarios registrados: 8 horas

Temperatura (°C): 20,8 Presión (mm Hg): 1005,4

DÍA 7 INICIO: 27/06/2023 13:31 FINAL: 28/06/2023 12:31 PERIODO : 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,8 Presión (mm Hg): 1005,2

OBSERVACIONES:

La estación CA-2 presentó un corte de energía eléctrica desde el 26 de junio a las 18 horas hasta el 27 de junio a las 13:00 horas. Debido a no conocerse el volumen final del muestreador de bajo volumen, del día 6, no se consideró dicho día para el cálculo de metales en PM2.5

DATOS GENERALES

<b>TÍTULO DEL ESTUDIO:</b>	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023					
<b>CÓDIGO DE ACCIÓN N°:</b>	001-5-2023-411	<b>PUNTO DE MONITOREO:</b>	CA-2	<b>CANTIDAD DE DÍAS</b>	7	
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>ESTE:</b> 272208	<b>NORTE:</b> 8665945	<b>ZONA:</b> 18L	<b>ALTITUD:</b>	91	
<b>PARÁMETROS:</b>	Metales					

DATOS DE LOS EQUIPOS

<b>Barómetro</b>	<b>MARCA:</b>	-	<b>MODELO:</b>	-	<b>SERIE:</b>	-
<b>Venturi PM-10</b>	<b>MARCA:</b>	THERMO SCIENTIFIC				
	<b>MODELO:</b>	HI VOL				
	<b>SERIE:</b>	P10312X				

CÁLCULOS

PM-10							
DÍA 1		Fecha Inicio: 21/06/2023 12:58			Fecha Final: 22/06/2023 11:58		
Presión inicial:		21,3 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: 21,9 pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,6	40,3	1004,8	0,960	20,5	1,16	1,164	1,161
DÍA 2		Fecha Inicio: 22/06/2023 12:35			Fecha Final: 23/06/2023 11:35		
Presión inicial:		21,3 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: 21,7 pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,5	40,1	1005,5	0,960	20,3	1,160	1,164	1,161
DÍA 3		Fecha Inicio: 23/06/2023 11:52			Fecha Final: 24/06/2023 10:56		
Presión inicial:		21,5 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: 22,2 pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,9	40,8	1006,2	0,959	20,7	1,159	1,163	1,1604
DÍA 4		Fecha Inicio: 24/06/2023 11:11			Fecha Final: 25/06/2023 10:51		
Presión inicial:		21,3 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: 21,8 pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,6	40,2	1006,3	0,960	20,7	1,160	1,164	1,161
DÍA 5		Fecha Inicio: 25/06/2023 11:02			Fecha Final: 26/06/2023 10:17		
Presión inicial:		21,3 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: 21,8 pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,6	40,2	1006,4	0,960	20,7	1,160	1,164	1,161
DÍA 6		Fecha Inicio: 26/06/2023 10:28			Fecha Final: 26/06/2023 18:45		
Presión inicial:		21,6 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: - pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,6	40,3	1005,4	0,960	20,8	1,160	1,164	1,162
DÍA 7		Fecha Inicio: 27/06/2023 13:31			Fecha Final: 28/06/2023 12:31		
Presión inicial:		21,1 pulg H <sub>2</sub> O			Presión final: 21,7 pulg H <sub>2</sub> O		
PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T <sub>s</sub> (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m <sup>3</sup> /min (Qa)
Δh (pulg H <sub>2</sub> O)	P <sub>r</sub> (mm Hg)	P <sub>s</sub> (mm Hg)	P <sub>r</sub> /P <sub>s</sub>		20,0	22,0	
21,4	39,9	1005,2	0,960	20,8	1,160	1,164	1,162

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:

001-5-2023-411

PUNTO DE MONITOREO:

CA-2

RESULTADOS DE LABORATORIO									
Metal medido en PM <sub>10</sub>	Unidad	Fecha							
		21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023	
Plata	Ag	µg/mtra	<0,576	<0,576	0,883	1,051	<0,576	<0,576	0,636
Aluminio	Al	µg/mtra	255,986	219,662	452,509	307,004	266,867	126,918	391,046
Arsénico	As	µg/mtra	5,325	6,451	15,06	13,697	9,055	3,073	6,443
Boro	B	µg/mtra	22,383	24,011	28,568	26,934	21,799	19,228	26,046
Bario	Ba	µg/mtra	14,275	12,731	17,712	16,288	10,945	4,1	16,336
Berilio	Be	µg/mtra	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770	<0,770
Bismuto	Bi	µg/mtra	1,885	2,041	4,382	6,138	2,74	2,276	3,312
Calcio	Ca	µg/mtra	1564,515	1073,548	2330,047	1503,519	1345,518	671,14	1973,05
Cadmio	Cd	µg/mtra	1,996	2,118	4,346	6,394	2,559	2,554	2,774
Cobalto	Co	µg/mtra	0,423	<0,403	0,61	<0,403	<0,403	<0,403	0,474
Cromo	Cr	µg/mtra	4,509	2,931	4,157	4,299	3,397	2,085	7,386
Cobre	Cu	µg/mtra	50,978	42,593	75,862	53,366	37,932	14,306	61,268
Hierro	Fe	µg/mtra	474,68	448,53	890,61	598,76	518,41	212,47	823,69
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960	<0,4960
Potasio	K	µg/mtra	392,28	338,29	522,6	542,69	485,23	220,69	455,6
Litio	Li	µg/mtra	1,29	0,567	1,212	1,056	0,938	0,547	1,095
Magnesio	Mg	µg/mtra	694,35	630,44	815,4	573,07	594,99	202,32	710,26
Manganeso	Mn	µg/mtra	9,457	9,433	20,922	13,035	11,009	4,82	16,998
Molibdeno	Mo	µg/mtra	1,42	1,28	2,403	1,802	<1,264	<1,264	2,121
Sodio	Na	µg/mtra	5258,8	4489,3	6152,5	6523,1	4491,3	2202,3	5373,3
Niquel	Ni	µg/mtra	115,538	1,751	3,895	1,906	1,912	2,831	2,93
Fósforo	P	µg/mtra	85,13	80,49	116,05	99,36	86,22	70,8	105,78
Plomo	Pb	µg/mtra	12,958	12,961	44,051	39,221	15,158	8,814	19,685
Antimonio	Sb	µg/mtra	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625	<1,625
Selenio	Se	µg/mtra	72,66	84,26	259,13	404,42	107,32	103,09	157,29
Silicio	Si	µg/mtra	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5	<1524,5
Estaño	Sn	µg/mtra	93,651	90,808	115,295	119,252	116,123	115,313	131,484
Estroncio	Sr	µg/mtra	9,738	5,461	9,08	6,522	6,677	3,392	8,713
Titanio	Ti	µg/mtra	9,022	8,265	15,168	11,279	10,323	4,15	13,053
Talio	Tl	µg/mtra	<0,763	<0,763	<0,763	0,864	<0,763	<0,763	<0,763
Vanadio	V	µg/mtra	<1,923	<1,923	3,703	3,107	<1,923	<1,923	2,287
Zinc	Zn	µg/mtra	476,34	131,92	184,97	149,33	125,98	30,34	74,14

< Debajo del límite de detección

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2323515 del laboratorio SGS del Peru S.A.C.

CONCENTRACIÓN DE METALES/OTROS									
Metal en PM <sub>10</sub>	Unidad	Fecha							
		21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023	
Volumen de muestreo, en m <sup>3</sup> (Va)		1602,23	1601,50	1606,01	1649,25	1620,05	577,34	1602,90	
Plata	Ag	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0005	0,0006	N.D.	N.D.	0,0004
Aluminio	Al	µg/m <sup>3</sup>	0,1598	0,1372	0,2818	0,1861	0,1647	0,2198	0,2440
Arsénico	As	µg/m <sup>3</sup>	0,0033	0,0040	0,0094	0,0083	0,0056	0,0053	0,0040
Boro	B	µg/m <sup>3</sup>	0,0140	0,0150	0,0178	0,0163	0,0135	0,0333	0,0162
Bario	Ba	µg/m <sup>3</sup>	0,0089	0,0079	0,0110	0,0099	0,0068	0,0071	0,0102
Berilio	Be	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m <sup>3</sup>	0,0012	0,0013	0,0027	0,0037	0,0017	0,0039	0,0021
Calcio	Ca	µg/m <sup>3</sup>	0,9765	0,6703	1,4508	0,9116	0,8305	1,1625	1,2309
Cadmio	Cd	µg/m <sup>3</sup>	0,0012	0,0013	0,0027	0,0039	0,0016	0,0044	0,0017
Cobalto	Co	µg/m <sup>3</sup>	0,0003	N.D.	0,0004	N.D.	N.D.	N.D.	0,0003
Cromo	Cr	µg/m <sup>3</sup>	0,0028	0,0018	0,0026	0,0026	0,0021	0,0036	0,0046
Cobre	Cu	µg/m <sup>3</sup>	0,0318	0,0266	0,0472	0,0324	0,0234	0,0248	0,0382
Hierro	Fe	µg/m <sup>3</sup>	0,2963	0,2801	0,5545	0,3630	0,3200	0,3680	0,5139
Mercurio	Hg	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Potasio	K	µg/m <sup>3</sup>	0,2448	0,2112	0,3254	0,3291	0,2995	0,3823	0,2842
Litio	Li	µg/m <sup>3</sup>	0,0008	0,0004	0,0008	0,0006	0,0006	0,0009	0,0007
Magnesio	Mg	µg/m <sup>3</sup>	0,4334	0,3937	0,5077	0,3475	0,3673	0,3504	0,4431
Manganeso	Mn	µg/m <sup>3</sup>	0,0059	0,0059	0,0130	0,0079	0,0068	0,0083	0,0106
Molibdeno	Mo	µg/m <sup>3</sup>	0,0009	0,0008	0,0015	0,0011	N.D.	N.D.	0,0013
Sodio	Na	µg/m <sup>3</sup>	3,2822	2,8032	3,8309	3,9552	2,7723	3,8145	3,3522
Niquel	Ni	µg/m <sup>3</sup>	0,0721	0,0011	0,0024	0,0012	0,0012	0,0049	0,0018
Fósforo	P	µg/m <sup>3</sup>	0,0531	0,0503	0,0723	0,0602	0,0532	0,1226	0,0660
Plomo	Pb	µg/m <sup>3</sup>	0,0081	0,0081	0,0274	0,0238	0,0094	0,0153	0,0123
Antimonio	Sb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m <sup>3</sup>	0,0453	0,0526	0,1613	0,2452	0,0662	0,1786	0,0981
Silicio	Si	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estaño	Sn	µg/m <sup>3</sup>	0,0585	0,0567	0,0718	0,0723	0,0717	0,1997	0,0820
Estroncio	Sr	µg/m <sup>3</sup>	0,0061	0,0034	0,0057	0,0040	0,0041	0,0059	0,0054
Titanio	Ti	µg/m <sup>3</sup>	0,0056	0,0052	0,0094	0,0068	0,0064	0,0072	0,0081
Talio	Tl	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0005	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0023	0,0019	N.D.	N.D.	0,0014
Zinc	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,2973	0,0824	0,1152	0,0905	0,0778	0,0526	0,0463

N.D.: No detectable

**TÍTULO DEL ESTUDIO:**

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE OWENS ILLINOIS PERÚ S.A., DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO DE LIMA, 2023

**CÓDIGO DE ACCIÓN N°:**

001-5-2023-411

**PUNTO DE MONITOREO:** CA-2

RESULTADOS DE LABORATORIO								
Metal en PM <sub>2,5</sub>		Unidad	Fecha					
			21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	27/06/2023
Plata	Ag	µg/mtra	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,018	<0,014
Aluminio	Al	µg/mtra	<0,439	<0,439	<0,439	0,78	<0,439	<0,439
Arsénico	As	µg/mtra	0,105	0,116	0,113	0,925	0,538	0,081
Boro	B	µg/mtra	<0,098	<0,098	<0,098	0,152	<0,098	0,119
Bario	Ba	µg/mtra	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286	<0,286
Berilio	Be	µg/mtra	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110	<0,110
Bismuto	Bi	µg/mtra	<0,079	<0,079	<0,079	0,093	<0,079	<0,079
Calcio	Ca	µg/mtra	2,97	<1,39	<1,39	2,96	<1,39	<1,39
Cadmio	Cd	µg/mtra	<0,065	<0,065	0,068	0,11	<0,065	<0,065
Cobalto	Co	µg/mtra	<0,075	<0,075	<0,075	0,921	<0,075	<0,075
Cromo	Cr	µg/mtra	<0,307	<0,307	<0,307	4,974	<0,307	<0,307
Cobre	Cu	µg/mtra	0,221	0,183	0,246	1,748	0,205	0,359
Hierro	Fe	µg/mtra	1,456	1,221	1,906	2,996	3,907	4,197
Mercurio	Hg	µg/mtra	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157	<0,0157
Potasio	K	µg/mtra	2,573	2,2	3,875	7,023	2,912	3,335
Litio	Li	µg/mtra	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113
Magnesio	Mg	µg/mtra	2,398	1,665	1,492	1,583	1,237	1,274
Manganeso	Mn	µg/mtra	<0,082	<0,082	<0,082	<0,082	0,116	<0,082
Molibdeno	Mo	µg/mtra	<0,062	<0,062	<0,062	0,561	<0,062	<0,062
Sodio	Na	µg/mtra	27,458	23,225	36,603	69,086	25,364	33,832
Niquel	Ni	µg/mtra	<0,070	<0,070	<0,070	2,361	<0,070	<0,070
Fósforo	P	µg/mtra	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750	<0,750
Plomo	Pb	µg/mtra	<0,249	<0,249	0,587	0,833	<0,249	0,288
Antimonio	Sb	µg/mtra	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081	<0,081
Selenio	Se	µg/mtra	1,45	1,678	4,18	5,518	1,943	2,872
Silicio	Si	µg/mtra	17,7	<16,7	<16,7	35,6	<16,7	<16,7
Estaño	Sn	µg/mtra	1,531	1,491	1,687	1,989	1,817	1,947
Estroncio	Sr	µg/mtra	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090
Titanio	Ti	µg/mtra	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096	<0,096
Talio	Tl	µg/mtra	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091	<0,091
Vanadio	V	µg/mtra	<0,077	<0,077	<0,077	0,394	<0,077	<0,077
Zinc	Zn	µg/mtra	3,075	1,746	4,728	4,629	2,079	0,704

<: Debajo del límite de detección

Fuente: Informe de Ensayo N° MA2323515 del laboratorio SGS del Peru S.A.C.

CONCENTRACION DE METALES/OTROS								
Metal en PM2,5		Unidad	Fecha					
			21/06/2023	22/06/2023	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	27/06/2023
Volumen de muestreo, en m <sup>3</sup> (Va)			23,01	23,01	23,07	23,68	23,27	23,01
Plata	Ag	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,0008	N.D.
Aluminio	Al	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0329	N.D.	N.D.
Arsénico	As	µg/m <sup>3</sup>	0,0046	0,0050	0,0049	0,0391	0,0231	0,0035
Boro	B	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0064	N.D.	0,0052
Bario	Ba	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Berilio	Be	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0039	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m <sup>3</sup>	0,1291	N.D.	N.D.	0,1250	N.D.	N.D.
Cadmio	Cd	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0029	0,0046	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0389	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,2101	N.D.	N.D.
Cobre	Cu	µg/m <sup>3</sup>	0,0096	0,0080	0,0107	0,0738	0,0088	0,0156
Hierro	Fe	µg/m <sup>3</sup>	0,0633	0,0531	0,0826	0,1265	0,1679	0,1824
Mercurio	Hg	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Potasio	K	µg/m <sup>3</sup>	0,1118	0,0956	0,1679	0,2966	0,1251	0,1450
Litio	Li	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m <sup>3</sup>	0,1042	0,0724	0,0647	0,0668	0,0532	0,0554
Manganeso	Mn	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,0050	N.D.
Molibdeno	Mo	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0237	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m <sup>3</sup>	1,1935	1,0095	1,5864	2,9175	1,0900	1,4706
Niquel	Ni	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0997	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Plomo	Pb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	0,0254	0,0352	N.D.	0,0125
Antimonio	Sb	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m <sup>3</sup>	0,0630	0,0729	0,1812	0,2330	0,0835	0,1248
Silicio	Si	µg/m <sup>3</sup>	0,7693	N.D.	N.D.	1,5034	N.D.	N.D.
Estaño	Sn	µg/m <sup>3</sup>	0,0665	0,0648	0,0731	0,0840	0,0781	0,0846
Estroncio	Sr	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Titanio	Ti	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Talio	Tl	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m <sup>3</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	0,0166	N.D.	N.D.
Zinc	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,1337	0,0759	0,2049	0,1955	0,0893	0,0306

N.D.: No detectable

# ANEXO B.4

---

**Concentraciones de  
material particulado  $PM_{10}$  y  
 $PM_{2,5}$  y los gases  $SO_2$  y  $NO_x$   
comparados con los ECA  
del 9 de mayo al 3 de julio  
de 2023**

---

**Tabla B.4.1.** Concentraciones de PM10 y PM2,5 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 de la estación CA-1 comparadas con los ECA para aire 2017

FECHA	PM10 (ug/m <sup>3</sup> )	ECA Aire para PM10 (ug/m <sup>3</sup> )	PM2,5 (ug/m <sup>3</sup> )	ECA Aire para PM2,5 (ug/m <sup>3</sup> )
9/05/2023	28,60	100	19,47	50
10/05/2023	27,03	100	18,02	50
11/05/2023	20,35	100	13,96	50
12/05/2023	26,71	100	14,44	50
13/05/2023	24,14	100	16,29	50
14/05/2023	16,71	100	11,33	50
15/05/2023	26,82	100	16,46	50
16/05/2023	21,87	100	14,15	50
17/05/2023	19,86	100	13,04	50
18/05/2023	25,08	100	15,83	50
19/05/2023	30,89	100	18,23	50
20/05/2023	25,87	100	14,35	50
21/05/2023	28,49	100	18,68	50
22/05/2023	53,34	100	28,74	50
24/05/2023	23,03	100	15,76	50
25/05/2023	41,00	100	22,48	50
26/05/2023	39,54	100	23,97	50
27/05/2023	29,15	100	18,39	50
28/05/2023	28,44	100	19,19	50
29/05/2023	29,43	100	18,93	50
30/05/2023	34,70	100	21,63	50
31/05/2023	21,43	100	13,30	50
1/06/2023	41,87	100	22,36	50
2/06/2023	44,22	100	27,40	50
3/06/2023	26,07	100	15,67	50
4/06/2023	33,42	100	19,13	50
5/06/2023	32,86	100	19,79	50
6/06/2023	28,91	100	17,38	50
7/06/2023	37,00	100	24,40	50
8/06/2023	30,04	100	18,51	50
9/06/2023	18,58	100	12,89	50
10/06/2023	23,21	100	14,14	50
11/06/2023	23,78	100	15,78	50
12/06/2023	29,47	100	17,56	50
13/06/2023	43,56	100	22,01	50
14/06/2023	33,35	100	21,97	50
15/06/2023	30,02	100	19,42	50
16/06/2023	36,24	100	25,17	50
17/06/2023	34,84	100	24,30	50
18/06/2023	20,67	100	14,45	50
19/06/2023	21,86	100	15,14	50
20/06/2023	22,87	100	16,20	50
21/06/2023	20,54	100	13,39	50
22/06/2023	25,16	100	15,87	50
23/06/2023	26,14	100	15,92	50
24/06/2023	40,44	100	23,68	50
25/06/2023	27,51	100	18,28	50
26/06/2023	19,17	100	13,27	50
27/06/2023	15,87	100	10,38	50
28/06/2023	31,85	100	20,22	50
29/06/2023	19,18	100	13,38	50
30/06/2023	15,66	100	10,77	50
1/07/2023	29,60	100	20,42	50
2/07/2023	19,73	100	13,45	50
3/07/2023	31,52	100	17,30	50

**Tabla B.4.3.** Concentraciones de SO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en las estaciones CA-1 y CA-2, comparadas con los ECA para aire 2017

Fecha	Estación CA-1 (ug/m <sup>3</sup> )	Estación CA-2 (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire (ug/m <sup>3</sup> )
9/05/2023	0,12	4,33	250
10/05/2023	5,98	8,61	250
11/05/2023	3,45	7,95	250
12/05/2023	3,42	7,20	250
13/05/2023	3,72	7,92	250
14/05/2023	3,94	7,69	250
15/05/2023	3,46	10,38	250
16/05/2023	2,91	7,90	250
17/05/2023	2,88	11,32	250
18/05/2023	2,66	6,32	250
19/05/2023	2,64	5,72	250
20/05/2023	2,69	9,25	250
21/05/2023	2,74	6,32	250
22/05/2023	2,76	9,96	250
23/05/2023	2,65	9,12	250
24/05/2023	2,63	12,55	250
25/05/2023	2,76	5,58	250
26/05/2023	2,46	8,34	250
27/05/2023	2,70	7,86	250
28/05/2023	2,90	6,42	250
29/05/2023	3,05	8,20	250
30/05/2023	3,31	9,69	250
31/05/2023	3,10	23,04	250
1/06/2023	3,43	12,54	250
2/06/2023	3,84	8,25	250
3/06/2023	3,14	5,31	250
4/06/2023	3,22	4,84	250
5/06/2023	3,21	6,52	250
6/06/2023	3,71	19,15	250
7/06/2023	4,88	10,86	250
8/06/2023	3,24	7,00	250
9/06/2023	3,17	6,62	250
10/06/2023	3,54	9,19	250
11/06/2023	3,08	7,51	250
12/06/2023	3,05	7,89	250
13/06/2023	2,92	6,50	250
14/06/2023	2,99	6,10	250
15/06/2023	3,07	7,99	250
16/06/2023	3,39	12,30	250
17/06/2023	3,13	6,60	250
18/06/2023	3,09	7,34	250
19/06/2023	3,08	6,95	250
20/06/2023	3,12	7,56	250
21/06/2023	3,09	5,22	250
22/06/2023	3,24	5,64	250

**Tabla B.4.3.** Concentraciones de SO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en las estaciones CA-1 y CA-2, comparadas con los ECA para aire 2017

Fecha	Estación CA-1 (ug/m <sup>3</sup> )	Estación CA-2 (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire (ug/m <sup>3</sup> )
23/06/2023	3,19	7,13	250
24/06/2023	3,44	9,88	250
25/06/2023	3,14	5,67	250
26/06/2023	3,10	5,71	250
27/06/2023	3,08	5,03	250
28/06/2023	3,38	5,87	250
29/06/2023	3,19	11,75	250
30/06/2023	3,26	4,17	250
1/07/2023	3,38	4,64	250
2/07/2023	3,37	6,19	250
3/07/2023	3,43	8,17	250

**Tabla B.4.2.** Concentraciones de PM10 y PM2,5 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 de la estación CA-2 comparadas con los ECA para aire 2017

FECHA	PM10 (ug/m <sup>3</sup> )	ECA Aire para PM10 (ug/m <sup>3</sup> )	PM2,5 (ug/m <sup>3</sup> )	ECA Aire para PM2,5 (ug/m <sup>3</sup> )
9/05/2023	29,65	100	21,34	50
10/05/2023	32,08	100	21,83	50
11/05/2023	26,68	100	19,15	50
12/05/2023	30,59	100	19,18	50
13/05/2023	32,67	100	23,13	50
14/05/2023	24,85	100	16,75	50
15/05/2023	35,24	100	22,42	50
16/05/2023	25,23	100	17,80	50
17/05/2023	28,50	100	19,49	50
18/05/2023	23,28	100	16,44	50
19/05/2023	21,47	100	14,97	50
20/05/2023	25,58	100	15,01	50
21/05/2023	21,96	100	15,14	50
22/05/2023	39,35	100	24,87	50
23/05/2023	21,37	100	14,37	50
24/05/2023	22,55	100	15,31	50
25/05/2023	44,13	100	23,29	50
26/05/2023	45,76	100	25,32	50
27/05/2023	29,40	100	19,17	50
28/05/2023	25,78	100	18,99	50
29/05/2023	30,69	100	20,34	50
30/05/2023	27,42	100	18,52	50
31/05/2023	32,14	100	23,12	50
1/06/2023	44,69	100	28,41	50
2/06/2023	48,31	100	32,35	50
3/06/2023	25,81	100	17,32	50
4/06/2023	25,67	100	18,69	50
5/06/2023	31,86	100	21,70	50
6/06/2023	45,18	100	26,03	50
7/06/2023	42,75	100	27,58	50
8/06/2023	30,11	100	19,71	50
9/06/2023	18,92	100	13,96	50
10/06/2023	32,48	100	18,46	50
11/06/2023	22,69	100	16,12	50
12/06/2023	35,55	100	20,50	50
13/06/2023	49,26	100	26,40	50
14/06/2023	38,25	100	25,20	50
15/06/2023	40,00	100	26,06	50
16/06/2023	45,69	100	31,44	50
17/06/2023	38,53	100	27,78	50
18/06/2023	21,28	100	15,82	50
19/06/2023	22,52	100	16,95	50
20/06/2023	28,05	100	20,16	50
21/06/2023	20,26	100	13,87	50
22/06/2023	25,38	100	16,75	50
23/06/2023	27,60	100	18,59	50
24/06/2023	43,47	100	27,39	50
25/06/2023	29,57	100	21,04	50
26/06/2023	20,37	100	15,32	50
27/06/2023	18,03	100	11,91	50
28/06/2023	39,37	100	25,67	50
29/06/2023	31,22	100	23,07	50
30/06/2023	23,22	100	17,90	50
1/07/2023	35,75	100	26,51	50
2/07/2023	26,68	100	20,35	50
3/07/2023	34,28	100	20,34	50

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
22/05/2023 18:00	3,13	9,35	6,22	200
22/05/2023 19:00	1,36	8,79	7,43	200
22/05/2023 20:00	1,26	9,28	8,02	200
22/05/2023 21:00	0,72	7,05	6,33	200
22/05/2023 22:00	0,60	6,03	5,43	200
22/05/2023 23:00	0,69	6,41	5,72	200
23/05/2023 00:00	0,37	5,29	4,93	200
23/05/2023 01:00	0,42	4,10	3,68	200
23/05/2023 02:00	0,36	3,27	2,91	200
23/05/2023 03:00	0,32	2,62	2,30	200
23/05/2023 04:00	0,20	3,05	2,87	200
23/05/2023 05:00	0,88	6,46	5,58	200
23/05/2023 06:00	1,91	10,72	8,82	200
23/05/2023 07:00	7,09	18,38	11,29	200
23/05/2023 08:00	6,37	17,13	10,76	200
23/05/2023 09:00	4,82	12,55	7,73	200
23/05/2023 10:00	11,92	21,20	9,28	200
23/05/2023 11:00	23,70	31,83	8,13	200
23/05/2023 12:00	19,43	32,60	13,17	200
23/05/2023 13:00	13,59	28,98	15,38	200
23/05/2023 14:00	8,47	22,93	14,46	200
23/05/2023 15:00	7,79	26,57	18,78	200
23/05/2023 16:00	5,44	15,46	10,01	200
23/05/2023 17:00	1,74	11,27	9,53	200
23/05/2023 18:00	1,98	8,90	6,92	200
23/05/2023 19:00	1,66	12,99	11,33	200
23/05/2023 20:00	1,67	16,22	14,55	200
23/05/2023 21:00	1,56	20,38	18,82	200
23/05/2023 22:00	1,54	23,31	21,77	200
23/05/2023 23:00	0,98	11,89	10,90	200
24/05/2023 00:00	0,86	11,52	10,67	200
24/05/2023 01:00	0,66	7,98	7,33	200
24/05/2023 02:00	0,53	4,94	4,40	200
24/05/2023 03:00	0,44	2,51	2,08	200
24/05/2023 04:00	0,39	2,54	2,15	200
24/05/2023 05:00	2,65	7,86	5,21	200
24/05/2023 06:00	1,78	8,94	7,16	200
24/05/2023 07:00	3,13	13,35	10,22	200
24/05/2023 08:00	4,40	15,87	11,47	200
24/05/2023 09:00	8,85	22,13	13,28	200
24/05/2023 10:00	10,18	20,42	10,24	200
24/05/2023 11:00	19,88	32,54	12,66	200
24/05/2023 12:00	30,14	43,80	14,10	200
24/05/2023 13:00	34,60	42,55	8,00	200
24/05/2023 14:00	17,27	25,59	8,39	200
24/05/2023 15:00	24,25	33,79	9,54	200
24/05/2023 16:00	17,51	27,91	10,40	200
24/05/2023 17:00	5,42	14,25	8,84	200
24/05/2023 18:00	2,30	8,13	5,83	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
24/05/2023 19:00	0,98	8,58	7,60	200
24/05/2023 20:00	0,95	8,94	7,99	200
24/05/2023 21:00	0,82	8,80	7,97	200
24/05/2023 22:00	0,74	7,30	6,56	200
24/05/2023 23:00	0,60	8,29	7,69	200
25/05/2023 00:00	0,39	4,38	3,99	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
25/05/2023 01:00	0,37	3,36	3,00	200
25/05/2023 02:00	0,35	3,70	3,35	200
25/05/2023 03:00	0,24	3,15	2,90	200
25/05/2023 04:00	0,38	4,24	3,86	200
25/05/2023 05:00	0,66	6,79	6,13	200
25/05/2023 06:00	1,88	10,67	8,80	200
25/05/2023 07:00	6,05	18,54	12,49	200
25/05/2023 08:00	14,57	29,75	15,18	200
25/05/2023 09:00	11,52	24,45	12,92	200
25/05/2023 10:00	7,15	18,49	11,34	200
25/05/2023 11:00	5,68	15,11	9,43	200
25/05/2023 12:00	7,54	18,85	11,31	200
25/05/2023 13:00	5,98	15,16	9,18	200
25/05/2023 14:00	2,09	10,72	8,63	200
25/05/2023 15:00	2,54	12,93	10,39	200
25/05/2023 16:00	2,72	13,69	10,97	200
25/05/2023 17:00	2,92	19,05	16,13	200
25/05/2023 18:00	2,42	17,95	15,53	200
25/05/2023 19:00	1,45	12,26	10,81	200
25/05/2023 20:00	0,82	9,70	8,88	200
25/05/2023 21:00	1,25	10,99	9,73	200
25/05/2023 22:00	0,65	10,37	9,72	200
25/05/2023 23:00	0,59	8,01	7,42	200
26/05/2023 00:00	0,41	8,22	7,80	200
26/05/2023 01:00	0,37	7,50	7,13	200
26/05/2023 02:00	0,42	5,63	5,21	200
26/05/2023 03:00	0,24	3,83	3,59	200
26/05/2023 04:00	0,27	4,54	4,27	200
26/05/2023 05:00	1,41	9,55	8,14	200
26/05/2023 06:00	7,92	21,45	13,52	200
26/05/2023 07:00	19,49	34,14	14,66	200
26/05/2023 08:00	15,57	30,66	15,09	200
26/05/2023 09:00	7,79	24,96	17,17	200
26/05/2023 10:00	3,62	29,45	25,83	200
26/05/2023 11:00	16,08	32,99	16,91	200
26/05/2023 12:00	29,48	58,36	28,88	200
26/05/2023 13:00	22,13	39,09	16,96	200
26/05/2023 14:00	11,59	26,05	14,46	200
26/05/2023 15:00	13,89	41,16	27,27	200
26/05/2023 16:00	8,01	61,09	53,08	200
26/05/2023 17:00	3,53	59,57	56,05	200
26/05/2023 18:00	1,82	18,26	16,43	200
26/05/2023 19:00	1,59	26,18	24,59	200
26/05/2023 20:00	1,26	18,92	17,66	200
26/05/2023 21:00	0,87	11,51	10,64	200
26/05/2023 22:00	0,60	9,10	8,50	200
26/05/2023 23:00	0,51	10,74	10,23	200
27/05/2023 00:00	0,45	8,29	7,85	200
27/05/2023 01:00	0,30	6,34	6,04	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
27/05/2023 02:00	0,24	4,63	4,39	200
27/05/2023 03:00	0,15	4,15	4,00	200
27/05/2023 04:00	0,20	4,72	4,51	200
27/05/2023 05:00	0,34	3,30	2,97	200
27/05/2023 06:00	0,46	5,71	5,25	200
27/05/2023 07:00	1,60	8,94	7,33	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
27/05/2023 08:00	5,85	13,98	8,13	200
27/05/2023 09:00	5,60	12,19	6,59	200
27/05/2023 10:00	1,91	6,62	4,72	200
27/05/2023 11:00	5,73	11,30	5,57	200
27/05/2023 12:00	1,66	6,36	4,71	200
27/05/2023 13:00	11,93	18,28	6,35	200
27/05/2023 14:00	13,13	20,07	6,94	200
27/05/2023 15:00	8,35	14,61	6,26	200
27/05/2023 16:00	32,43	41,73	9,57	200
27/05/2023 17:00	3,17	8,70	5,52	200
27/05/2023 18:00	1,98	9,53	7,55	200
27/05/2023 19:00	0,97	8,25	7,28	200
27/05/2023 20:00	0,68	6,69	6,01	200
27/05/2023 21:00	0,72	7,70	6,98	200
27/05/2023 22:00	0,34	6,47	6,13	200
27/05/2023 23:00	0,29	6,25	5,96	200
28/05/2023 00:00	0,47	9,69	9,22	200
28/05/2023 01:00	0,60	9,67	9,06	200
28/05/2023 02:00	0,31	6,42	6,11	200
28/05/2023 03:00	0,18	5,91	5,74	200
28/05/2023 04:00	0,62	7,12	6,50	200
28/05/2023 05:00	1,03	5,70	4,68	200
28/05/2023 06:00	0,19	4,12	3,93	200
28/05/2023 07:00	0,62	5,93	5,31	200
28/05/2023 08:00	1,03	7,42	6,39	200
28/05/2023 09:00	1,08	6,77	5,69	200
28/05/2023 10:00	6,57	13,75	7,18	200
28/05/2023 11:00	4,59	10,48	5,89	200
28/05/2023 12:00	7,87	14,08	6,20	200
28/05/2023 13:00	10,40	15,87	5,65	200
28/05/2023 14:00	6,13	11,32	5,20	200
28/05/2023 15:00	5,18	10,97	5,79	200
28/05/2023 16:00	0,62	6,30	5,69	200
28/05/2023 17:00	0,43	4,92	4,50	200
28/05/2023 18:00	0,45	5,92	5,47	200
28/05/2023 19:00	0,43	6,76	6,33	200
28/05/2023 20:00	0,35	7,25	6,90	200
28/05/2023 21:00	0,61	8,40	7,79	200
28/05/2023 22:00	0,34	8,24	7,90	200
28/05/2023 23:00	0,24	8,03	7,79	200
29/05/2023 00:00	0,14	7,20	7,07	200
29/05/2023 01:00	0,10	4,85	4,76	200
29/05/2023 02:00	0,07	4,94	4,87	200
29/05/2023 03:00	0,16	4,70	4,54	200
29/05/2023 04:00	0,16	4,11	3,95	200
29/05/2023 05:00	0,47	7,02	6,55	200
29/05/2023 06:00	3,26	14,86	11,60	200
29/05/2023 07:00	8,18	20,98	12,80	200
29/05/2023 08:00	4,67	13,43	8,76	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
29/05/2023 09:00	4,01	11,81	7,80	200
29/05/2023 10:00	3,02	11,33	8,31	200
29/05/2023 11:00	1,69	7,70	6,01	200
29/05/2023 12:00	6,30	15,91	9,61	200
29/05/2023 13:00	11,65	18,96	7,31	200
29/05/2023 14:00	17,47	31,21	13,74	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
29/05/2023 15:00	16,47	29,99	13,52	200
29/05/2023 16:00	5,08	14,27	9,19	200
29/05/2023 17:00	3,11	9,64	6,53	200
29/05/2023 18:00	3,11	9,67	6,56	200
29/05/2023 19:00	0,65	7,08	6,43	200
29/05/2023 20:00	0,53	6,36	5,83	200
29/05/2023 21:00	0,40	6,29	5,89	200
29/05/2023 22:00	0,33	6,89	6,56	200
29/05/2023 23:00	0,11	7,00	6,90	200
30/05/2023 00:00	0,17	8,92	8,75	200
30/05/2023 01:00	0,07	5,27	5,20	200
30/05/2023 02:00	0,07	3,21	3,16	200
30/05/2023 03:00	0,06	3,88	3,83	200
30/05/2023 04:00	0,05	5,15	5,12	200
30/05/2023 05:00	0,69	7,84	7,14	200
30/05/2023 06:00	4,91	16,50	11,59	200
30/05/2023 07:00	10,85	23,71	12,86	200
30/05/2023 08:00	10,47	23,33	12,86	200
30/05/2023 09:00	4,97	13,48	8,51	200
30/05/2023 10:00	2,47	9,23	6,76	200
30/05/2023 11:00	7,68	13,64	6,00	200
30/05/2023 12:00	11,80	21,89	10,10	200
30/05/2023 13:00	10,32	19,62	9,30	200
30/05/2023 14:00	18,51	25,12	6,88	200
30/05/2023 15:00	15,78	22,77	6,99	200
30/05/2023 16:00	7,62	15,24	7,62	200
30/05/2023 17:00	2,43	7,96	5,53	200
30/05/2023 18:00	1,04	6,90	5,86	200
30/05/2023 19:00	0,41	5,72	5,31	200
30/05/2023 20:00	0,87	6,58	5,72	200
30/05/2023 21:00	0,60	5,56	4,97	200
30/05/2023 22:00	0,25	6,59	6,34	200
30/05/2023 23:00	0,21	5,68	5,48	200
31/05/2023 00:00	0,11	3,83	3,72	200
31/05/2023 01:00	0,06	3,74	3,68	200
31/05/2023 02:00	0,06	4,46	4,40	200
31/05/2023 03:00	0,04	4,23	4,19	200
31/05/2023 04:00	0,06	3,69	3,64	200
31/05/2023 05:00	0,57	6,02	5,45	200
31/05/2023 06:00	1,77	10,69	8,92	200
31/05/2023 07:00	2,53	11,38	8,85	200
31/05/2023 08:00	2,03	9,04	7,01	200
31/05/2023 09:00	1,25	7,06	5,80	200
31/05/2023 10:00	20,10	29,76	9,66	200
31/05/2023 11:00	36,58	47,87	11,29	200
31/05/2023 12:00	24,44	34,02	9,57	200
31/05/2023 13:00	42,04	49,59	7,55	200
31/05/2023 14:00	15,15	22,66	7,51	200
31/05/2023 15:00	6,84	13,20	6,36	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
31/05/2023 16:00	1,58	7,61	6,02	200
31/05/2023 17:00	1,24	8,14	6,91	200
31/05/2023 18:00	0,78	8,53	7,75	200
31/05/2023 19:00	0,84	9,81	8,96	200
31/05/2023 20:00	0,53	5,99	5,46	200
31/05/2023 21:00	0,42	6,83	6,41	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
31/05/2023 22:00	0,52	5,61	5,09	200
31/05/2023 23:00	0,14	3,84	3,69	200
1/06/2023 00:00	0,03	4,02	4,00	200
1/06/2023 01:00	0,01	4,52	4,52	200
1/06/2023 02:00	0,02	4,92	4,91	200
1/06/2023 03:00	0,03	6,79	6,77	200
1/06/2023 04:00	0,07	7,45	7,39	200
1/06/2023 05:00	1,68	11,77	10,10	200
1/06/2023 06:00	2,06	12,95	10,89	200
1/06/2023 07:00	5,70	18,35	12,64	200
1/06/2023 08:00	14,97	29,82	14,85	200
1/06/2023 09:00	15,92	31,80	15,89	200
1/06/2023 10:00	26,80	37,90	11,15	200
1/06/2023 11:00	19,64	31,48	11,84	200
1/06/2023 12:00	44,42	59,31	14,89	200
1/06/2023 13:00	31,52	51,16	19,64	200
1/06/2023 14:00	23,70	40,69	16,99	200
1/06/2023 15:00	26,09	43,31	17,22	200
1/06/2023 16:00	6,23	19,83	13,60	200
1/06/2023 17:00	1,74	16,84	15,10	200
1/06/2023 18:00	0,97	12,15	11,18	200
1/06/2023 19:00	0,78	8,48	7,71	200
1/06/2023 20:00	0,87	14,13	13,26	200
1/06/2023 21:00	0,79	13,45	12,66	200
1/06/2023 22:00	0,67	10,28	9,61	200
1/06/2023 23:00	0,63	7,07	6,44	200
2/06/2023 00:00	0,19	5,08	4,90	200
2/06/2023 01:00	0,09	4,43	4,33	200
2/06/2023 02:00	0,06	4,56	4,50	200
2/06/2023 03:00	0,07	5,24	5,17	200
2/06/2023 04:00	0,15	9,13	8,98	200
2/06/2023 05:00	1,26	12,43	11,18	200
2/06/2023 06:00	4,61	18,50	13,89	200
2/06/2023 07:00	14,96	32,15	17,19	200
2/06/2023 08:00	25,74	47,58	21,84	200
2/06/2023 09:00	19,04	38,22	19,18	200
2/06/2023 10:00	11,84	26,06	14,22	200
2/06/2023 11:00	14,13	28,38	14,25	200
2/06/2023 12:00	13,03	25,58	12,55	200
2/06/2023 13:00	7,48	16,93	9,45	200
2/06/2023 14:00	2,45	9,80	7,35	200
2/06/2023 15:00	7,24	16,23	8,99	200
2/06/2023 16:00	4,87	14,16	9,28	200
2/06/2023 17:00	4,74	14,82	10,08	200
2/06/2023 18:00	1,35	12,11	10,76	200
2/06/2023 19:00	1,84	16,85	15,02	200
2/06/2023 20:00	1,79	9,21	7,42	200
2/06/2023 21:00	0,53	7,48	6,95	200
2/06/2023 22:00	0,87	8,30	7,43	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
2/06/2023 23:00	0,68	9,41	8,73	200
3/06/2023 00:00	0,34	7,70	7,36	200
3/06/2023 01:00	0,26	7,79	7,53	200
3/06/2023 02:00	0,29	6,69	6,39	200
3/06/2023 03:00	0,14	4,86	4,72	200
3/06/2023 04:00	0,14	5,24	5,10	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
3/06/2023 05:00	0,36	7,71	7,34	200
3/06/2023 06:00	0,74	6,23	5,50	200
3/06/2023 07:00	3,00	12,11	9,11	200
3/06/2023 08:00	3,95	14,86	10,91	200
3/06/2023 09:00	9,05	20,70	11,65	200
3/06/2023 10:00	7,55	18,16	10,61	200
3/06/2023 11:00	4,72	12,95	8,22	200
3/06/2023 12:00	17,83	32,35	14,51	200
3/06/2023 13:00	8,68	32,76	24,08	200
3/06/2023 14:00	3,65	24,51	20,87	200
3/06/2023 15:00	8,98	25,33	16,35	200
3/06/2023 16:00	5,51	28,58	23,08	200
3/06/2023 17:00	0,98	13,22	12,24	200
3/06/2023 18:00	0,97	11,86	10,88	200
3/06/2023 19:00	0,89	11,31	10,42	200
3/06/2023 20:00	0,97	14,75	13,78	200
3/06/2023 21:00	1,07	9,33	8,26	200
3/06/2023 22:00	1,31	8,97	7,67	200
3/06/2023 23:00	0,62	9,28	8,66	200
4/06/2023 00:00	0,30	6,20	5,90	200
4/06/2023 01:00	0,19	4,39	4,19	200
4/06/2023 02:00	0,13	3,82	3,69	200
4/06/2023 03:00	0,14	4,06	3,93	200
4/06/2023 04:00	0,09	4,56	4,47	200
4/06/2023 05:00	0,15	6,15	6,00	200
4/06/2023 06:00	1,01	10,74	9,73	200
4/06/2023 07:00	4,09	15,76	11,67	200
4/06/2023 08:00	1,57	8,47	6,90	200
4/06/2023 09:00	2,32	9,38	7,06	200
4/06/2023 10:00	6,21	15,63	9,42	200
4/06/2023 11:00	2,07	10,61	8,53	200
4/06/2023 12:00	2,17	10,33	8,16	200
4/06/2023 13:00	3,39	15,00	11,62	200
4/06/2023 14:00	3,33	10,30	6,97	200
4/06/2023 15:00	1,79	24,38	22,59	200
4/06/2023 16:00	1,43	8,74	7,31	200
4/06/2023 17:00	1,07	19,65	18,59	200
4/06/2023 18:00	1,08	21,59	20,51	200
4/06/2023 19:00	0,70	11,47	10,77	200
4/06/2023 20:00	0,47	8,32	7,85	200
4/06/2023 21:00	0,46	8,51	8,05	200
4/06/2023 22:00	0,62	10,01	9,39	200
4/06/2023 23:00	0,06	6,93	6,87	200
5/06/2023 00:00	0,01	5,20	5,20	200
5/06/2023 01:00	0,00	3,74	3,78	200
5/06/2023 02:00	0,00	4,23	4,27	200
5/06/2023 03:00	0,01	4,12	4,14	200
5/06/2023 04:00	0,02	4,88	4,87	200
5/06/2023 05:00	0,20	6,76	6,57	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
5/06/2023 06:00	0,94	9,32	8,38	200
5/06/2023 07:00	1,74	10,76	9,02	200
5/06/2023 08:00	4,51	12,85	8,34	200
5/06/2023 09:00	3,50	10,91	7,41	200
5/06/2023 10:00	1,84	8,73	6,89	200
5/06/2023 11:00	4,59	12,61	8,03	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
5/06/2023 12:00	2,99	7,92	4,93	200
5/06/2023 13:00	9,47	16,51	7,04	200
5/06/2023 14:00	16,62	27,04	10,42	200
5/06/2023 15:00	10,00	19,06	9,05	200
5/06/2023 16:00	11,06	18,54	7,48	200
5/06/2023 17:00	0,96	9,45	8,49	200
5/06/2023 18:00	0,66	7,15	6,49	200
5/06/2023 19:00	0,69	7,61	6,91	200
5/06/2023 20:00	0,55	8,23	7,68	200
5/06/2023 21:00	0,75	11,37	10,62	200
5/06/2023 22:00	0,82	11,35	10,53	200
5/06/2023 23:00	0,33	7,08	6,75	200
6/06/2023 00:00	0,07	4,77	4,71	200
6/06/2023 01:00	0,06	3,85	3,81	200
6/06/2023 02:00	0,01	4,16	4,18	200
6/06/2023 03:00	0,06	4,42	4,36	200
6/06/2023 04:00	0,10	5,89	5,80	200
6/06/2023 05:00	0,75	10,24	9,49	200
6/06/2023 06:00	1,85	13,77	11,91	200
6/06/2023 07:00	5,01	18,30	13,29	200
6/06/2023 08:00	12,12	26,34	14,22	200
6/06/2023 09:00	5,38	15,85	10,46	200
6/06/2023 10:00	75,74	90,72	14,99	200
6/06/2023 11:00	32,65	41,71	9,06	200
6/06/2023 12:00	73,97	82,22	12,04	200
6/06/2023 13:00	92,75	110,50	18,03	200
6/06/2023 14:00	44,58	61,10	16,51	200
6/06/2023 15:00	39,58	53,84	14,25	200
6/06/2023 16:00	35,05	44,41	9,36	200
6/06/2023 17:00	4,86	12,18	7,32	200
6/06/2023 18:00	1,63	7,64	6,01	200
6/06/2023 19:00	0,83	6,97	6,14	200
6/06/2023 20:00	2,21	7,88	5,88	200
6/06/2023 21:00	0,51	5,24	4,74	200
6/06/2023 22:00	0,43	8,20	7,76	200
6/06/2023 23:00	0,26	5,36	5,10	200
7/06/2023 00:00	0,12	3,90	3,78	200
7/06/2023 01:00	0,13	4,42	4,30	200
7/06/2023 02:00	0,08	4,44	4,36	200
7/06/2023 03:00	0,06	6,11	6,05	200
7/06/2023 04:00	0,19	9,59	9,40	200
7/06/2023 05:00	1,17	11,15	9,98	200
7/06/2023 06:00	4,23	17,91	13,68	200
7/06/2023 07:00	4,55	18,62	14,07	200
7/06/2023 08:00	28,38	44,85	16,47	200
7/06/2023 09:00	11,03	23,79	12,76	200
7/06/2023 10:00	16,18	26,98	10,79	200
7/06/2023 11:00	17,39	26,41	9,02	200
7/06/2023 12:00	15,31	25,41	10,10	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
7/06/2023 13:00	27,96	40,50	12,54	200
7/06/2023 14:00	24,44	35,64	11,20	200
7/06/2023 15:00	19,77	33,14	13,37	200
7/06/2023 16:00	12,91	22,98	10,07	200
7/06/2023 17:00	3,42	15,87	12,45	200
7/06/2023 18:00	1,59	13,29	11,70	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
7/06/2023 19:00	0,77	12,61	11,84	200
7/06/2023 20:00	0,84	10,41	9,57	200
7/06/2023 21:00	0,84	11,89	11,05	200
7/06/2023 22:00	3,33	15,59	12,27	200
7/06/2023 23:00	0,61	10,56	9,96	200
8/06/2023 00:00	0,61	11,74	11,13	200
8/06/2023 01:00	0,30	11,02	10,73	200
8/06/2023 02:00	0,35	10,60	10,25	200
8/06/2023 03:00	0,73	9,92	9,19	200
8/06/2023 04:00	0,24	8,99	8,75	200
8/06/2023 05:00	0,76	9,82	9,06	200
8/06/2023 06:00	2,62	13,59	10,96	200
8/06/2023 07:00	4,45	16,84	12,40	200
8/06/2023 08:00	8,43	20,99	12,56	200
8/06/2023 09:00	4,09	16,27	12,19	200
8/06/2023 10:00	4,25	13,52	9,26	200
8/06/2023 11:00	13,60	22,47	8,87	200
8/06/2023 12:00	9,83	45,22	35,39	200
8/06/2023 13:00	26,31	40,18	13,87	200
8/06/2023 14:00	12,35	30,49	18,13	200
8/06/2023 15:00	4,67	22,01	17,34	200
8/06/2023 16:00	5,29	20,00	14,71	200
8/06/2023 17:00	3,71	25,08	21,37	200
8/06/2023 18:00	2,79	22,43	19,64	200
8/06/2023 19:00	0,84	11,40	10,56	200
8/06/2023 20:00	0,86	11,17	10,31	200
8/06/2023 21:00	0,67	11,24	10,57	200
8/06/2023 22:00	0,49	8,26	7,77	200
8/06/2023 23:00	0,58	9,84	9,27	200
9/06/2023 00:00	0,23	6,14	5,90	200
9/06/2023 01:00	0,22	5,09	4,88	200
9/06/2023 02:00	0,14	4,72	4,58	200
9/06/2023 03:00	0,09	3,97	3,89	200
9/06/2023 04:00	0,15	4,23	4,09	200
9/06/2023 05:00	0,41	4,57	4,17	200
9/06/2023 06:00	0,76	6,17	5,41	200
9/06/2023 07:00	1,78	9,22	7,44	200
9/06/2023 08:00	11,46	18,58	7,11	200
9/06/2023 09:00	5,67	11,52	5,94	200
9/06/2023 10:00	15,08	24,18	9,09	200
9/06/2023 11:00	16,26	22,70	6,44	200
9/06/2023 12:00	9,67	24,23	14,56	200
9/06/2023 13:00	13,95	29,47	15,52	200
9/06/2023 14:00	8,46	49,99	41,52	200
9/06/2023 15:00	2,97	23,76	20,80	200
9/06/2023 16:00	2,81	23,86	21,05	200
9/06/2023 17:00	2,08	21,04	18,96	200
9/06/2023 18:00	1,68	17,76	16,08	200
9/06/2023 19:00	1,77	25,93	24,16	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
9/06/2023 20:00	1,05	9,86	8,81	200
9/06/2023 21:00	0,88	8,10	7,22	200
9/06/2023 22:00	0,57	7,95	7,37	200
9/06/2023 23:00	2,79	13,64	10,85	200
10/06/2023 00:00	0,28	5,65	5,37	200
10/06/2023 01:00	0,14	4,46	4,32	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
10/06/2023 02:00	0,08	5,05	4,98	200
10/06/2023 03:00	0,25	6,48	6,24	200
10/06/2023 04:00	0,07	7,41	7,34	200
10/06/2023 05:00	1,13	11,49	10,36	200
10/06/2023 06:00	5,13	18,50	13,37	200
10/06/2023 07:00	13,13	27,48	14,35	200
10/06/2023 08:00	9,25	21,42	12,17	200
10/06/2023 09:00	5,94	15,07	9,13	200
10/06/2023 10:00	9,93	21,08	11,15	200
10/06/2023 11:00	37,97	54,33	16,36	200
10/06/2023 12:00	16,04	29,94	13,90	200
10/06/2023 13:00	20,35	29,79	9,44	200
10/06/2023 14:00	13,80	25,08	11,32	200
10/06/2023 15:00	16,98	39,63	22,65	200
10/06/2023 16:00	5,17	33,66	28,49	200
10/06/2023 17:00	9,80	22,46	12,66	200
10/06/2023 18:00	0,98	14,01	13,03	200
10/06/2023 19:00	0,70	14,57	13,87	200
10/06/2023 20:00	0,59	6,24	5,65	200
10/06/2023 21:00	0,33	6,17	5,83	200
10/06/2023 22:00	0,26	6,24	5,98	200
10/06/2023 23:00	0,25	5,93	5,67	200
11/06/2023 00:00	0,16	6,56	6,40	200
11/06/2023 01:00	0,11	6,01	5,90	200
11/06/2023 02:00	0,17	6,20	6,04	200
11/06/2023 03:00	0,18	10,34	10,17	200
11/06/2023 04:00	0,07	4,36	4,30	200
11/06/2023 05:00	0,12	4,60	4,48	200
11/06/2023 06:00	0,25	4,35	4,11	200
11/06/2023 07:00	1,43	6,67	5,24	200
11/06/2023 08:00	0,48	3,73	3,25	200
11/06/2023 09:00	1,92	5,64	3,72	200
11/06/2023 10:00	8,82	14,30	5,49	200
11/06/2023 11:00	7,75	14,46	6,71	200
11/06/2023 12:00	3,87	8,40	4,53	200
11/06/2023 13:00	5,72	9,36	3,64	200
11/06/2023 14:00	24,26	34,53	10,34	200
11/06/2023 15:00	12,94	21,17	8,23	200
11/06/2023 16:00	3,23	8,54	5,31	200
11/06/2023 17:00	4,15	10,22	6,07	200
11/06/2023 18:00	0,75	11,41	10,66	200
11/06/2023 19:00	0,45	9,19	8,75	200
11/06/2023 20:00	0,66	10,97	10,31	200
11/06/2023 21:00	0,65	14,90	14,25	200
11/06/2023 22:00	0,32	7,20	6,88	200
11/06/2023 23:00	0,30	7,49	7,19	200
12/06/2023 00:00	0,08	4,22	4,14	200
12/06/2023 01:00	0,02	4,06	4,06	200
12/06/2023 02:00	0,02	3,59	3,60	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
12/06/2023 03:00	0,00	2,81	2,83	200
12/06/2023 04:00	0,08	3,39	3,31	200
12/06/2023 05:00	0,44	6,10	5,66	200
12/06/2023 06:00	1,65	10,66	9,01	200
12/06/2023 07:00	2,84	12,99	10,15	200
12/06/2023 08:00	16,01	26,38	10,37	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
12/06/2023 09:00	11,45	24,01	12,56	200
12/06/2023 10:00	16,42	33,67	17,25	200
12/06/2023 11:00	27,26	57,57	30,32	200
12/06/2023 12:00	26,88	105,80	78,92	200
12/06/2023 13:00	28,53	221,88	193,34	200
12/06/2023 14:00	24,54	243,64	219,10	200
12/06/2023 15:00	16,16	126,80	110,63	200
12/06/2023 16:00	19,22	233,68	214,46	200
12/06/2023 17:00	6,29	211,25	204,96	200
12/06/2023 18:00	NA	NA	NA	200
12/06/2023 19:00	3,55	10,90	7,34	200
12/06/2023 20:00	5,49	173,43	167,93	200
12/06/2023 21:00	4,11	168,60	164,49	200
12/06/2023 22:00	2,99	123,63	120,65	200
12/06/2023 23:00	2,99	121,77	118,78	200
13/06/2023 00:00	2,71	115,30	112,59	200
13/06/2023 01:00	0,61	36,96	36,38	200
13/06/2023 02:00	0,17	18,79	18,70	200
13/06/2023 03:00	0,00	3,88	4,10	200
13/06/2023 04:00	0,63	34,10	33,55	200
13/06/2023 05:00	0,05	7,74	7,78	200
13/06/2023 06:00	0,88	20,07	19,19	200
13/06/2023 07:00	0,71	12,53	11,82	200
13/06/2023 08:00	12,33	36,16	23,83	200
13/06/2023 09:00	20,26	70,19	49,92	200
13/06/2023 10:00	34,27	129,50	95,22	200
13/06/2023 11:00	61,97	212,93	150,96	200
13/06/2023 12:00	37,70	178,41	140,72	200
13/06/2023 13:00	28,79	164,73	135,94	200
13/06/2023 14:00	47,65	197,43	149,78	200
13/06/2023 15:00	43,24	158,15	114,91	200
13/06/2023 16:00	34,66	118,27	83,60	200
13/06/2023 17:00	7,39	121,98	114,58	200
13/06/2023 18:00	3,63	123,89	120,26	200
13/06/2023 19:00	5,80	132,30	126,51	200
13/06/2023 20:00	3,73	159,57	155,84	200
13/06/2023 21:00	3,35	125,91	122,56	200
13/06/2023 22:00	2,46	97,82	95,36	200
13/06/2023 23:00	3,37	68,02	64,65	200
14/06/2023 00:00	2,07	90,71	88,64	200
14/06/2023 01:00	1,87	79,62	77,75	200
14/06/2023 02:00	0,98	49,28	48,30	200
14/06/2023 03:00	1,06	51,98	50,92	200
14/06/2023 04:00	0,56	34,58	34,01	200
14/06/2023 05:00	0,50	17,04	16,53	200
14/06/2023 06:00	0,80	10,60	9,79	200
14/06/2023 07:00	1,90	17,19	15,29	200
14/06/2023 08:00	9,82	40,66	30,84	200
14/06/2023 09:00	11,77	37,74	25,97	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
14/06/2023 10:00	31,23	89,37	58,14	200
14/06/2023 11:00	45,02	118,74	73,73	200
14/06/2023 12:00	86,17	187,29	101,12	200
14/06/2023 13:00	57,32	144,11	86,79	200
14/06/2023 14:00	12,04	81,46	69,42	200
14/06/2023 15:00	13,67	67,89	54,22	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
14/06/2023 16:00	8,71	71,19	62,47	200
14/06/2023 17:00	4,89	100,75	95,86	200
14/06/2023 18:00	4,02	135,95	131,93	200
14/06/2023 19:00	3,91	136,45	132,53	200
14/06/2023 20:00	4,01	131,71	127,70	200
14/06/2023 21:00	4,22	140,95	136,73	200
14/06/2023 22:00	3,46	110,10	106,64	200
14/06/2023 23:00	3,58	112,59	109,01	200
15/06/2023 00:00	2,63	88,41	85,77	200
15/06/2023 01:00	1,16	43,96	42,80	200
15/06/2023 02:00	1,10	40,13	39,03	200
15/06/2023 03:00	0,34	20,38	20,05	200
15/06/2023 04:00	0,06	8,21	8,20	200
15/06/2023 05:00	0,88	39,43	38,55	200
15/06/2023 06:00	2,60	91,81	89,21	200
15/06/2023 07:00	2,59	69,06	66,48	200
15/06/2023 08:00	3,66	131,50	127,84	200
15/06/2023 09:00	18,19	166,01	147,82	200
15/06/2023 10:00	26,09	177,61	151,51	200
15/06/2023 11:00	39,72	187,55	147,83	200
15/06/2023 12:00	53,11	210,80	157,69	200
15/06/2023 13:00	29,66	156,97	127,32	200
15/06/2023 14:00	44,65	201,94	157,29	200
15/06/2023 15:00	23,52	157,68	134,16	200
15/06/2023 16:00	23,20	146,43	123,23	200
15/06/2023 17:00	5,41	82,63	77,22	200
15/06/2023 18:00	14,22	130,59	116,38	200
15/06/2023 19:00	3,69	139,17	135,48	200
15/06/2023 20:00	6,14	128,41	122,27	200
15/06/2023 21:00	5,86	85,92	80,06	200
15/06/2023 22:00	2,56	59,01	56,45	200
15/06/2023 23:00	1,48	68,59	67,10	200
16/06/2023 00:00	2,03	86,48	84,45	200
16/06/2023 01:00	2,25	96,65	94,40	200
16/06/2023 02:00	0,75	35,19	34,44	200
16/06/2023 03:00	0,45	22,09	21,64	200
16/06/2023 04:00	0,60	20,54	19,94	200
16/06/2023 05:00	0,33	15,92	15,59	200
16/06/2023 06:00	0,88	24,46	23,58	200
16/06/2023 07:00	8,99	26,61	17,62	200
16/06/2023 08:00	8,90	35,81	26,90	200
16/06/2023 09:00	8,41	53,46	45,05	200
16/06/2023 10:00	19,37	54,81	35,44	200
16/06/2023 11:00	23,12	37,40	14,28	200
16/06/2023 12:00	46,01	62,49	16,48	200
16/06/2023 13:00	48,80	67,94	19,14	200
16/06/2023 14:00	13,37	26,98	13,61	200
16/06/2023 15:00	26,94	40,42	13,48	200
16/06/2023 16:00	9,14	21,38	12,24	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
16/06/2023 17:00	4,84	23,62	18,78	200
16/06/2023 18:00	2,42	16,75	14,33	200
16/06/2023 19:00	1,07	18,41	17,33	200
16/06/2023 20:00	0,47	9,10	8,63	200
16/06/2023 21:00	0,27	6,56	6,29	200
16/06/2023 22:00	0,20	6,00	5,80	200
16/06/2023 23:00	1,75	7,52	5,77	200
17/06/2023 00:00	0,02	5,60	5,58	200
17/06/2023 01:00	0,01	7,10	7,11	200
17/06/2023 02:00	0,10	6,33	6,26	200
17/06/2023 03:00	7,10	14,76	7,66	200
17/06/2023 04:00	0,10	3,27	3,20	200
17/06/2023 05:00	0,15	5,01	4,86	200
17/06/2023 06:00	0,87	10,65	9,78	200
17/06/2023 07:00	2,42	14,02	11,60	200
17/06/2023 08:00	3,87	14,08	10,21	200
17/06/2023 09:00	4,59	15,78	11,18	200
17/06/2023 10:00	9,54	21,52	11,98	200
17/06/2023 11:00	7,47	16,37	8,90	200
17/06/2023 12:00	19,93	33,59	13,66	200
17/06/2023 13:00	6,17	14,67	8,50	200
17/06/2023 14:00	6,09	13,55	7,45	200
17/06/2023 15:00	18,39	30,96	12,57	200
17/06/2023 16:00	3,01	9,04	6,03	200
17/06/2023 17:00	0,83	14,34	13,51	200
17/06/2023 18:00	0,61	10,05	9,44	200
17/06/2023 19:00	0,33	7,59	7,26	200
17/06/2023 20:00	0,30	8,40	8,09	200
17/06/2023 21:00	0,68	8,58	7,90	200
17/06/2023 22:00	0,34	8,24	7,90	200
17/06/2023 23:00	0,37	7,25	6,88	200
18/06/2023 00:00	0,12	5,00	4,88	200
18/06/2023 01:00	0,07	4,38	4,32	200
18/06/2023 02:00	0,09	4,94	4,86	200
18/06/2023 03:00	0,05	4,21	4,16	200
18/06/2023 04:00	0,04	3,51	3,48	200
18/06/2023 05:00	0,02	4,01	4,00	200
18/06/2023 06:00	0,20	6,04	5,84	200
18/06/2023 07:00	0,83	7,49	6,67	200
18/06/2023 08:00	3,00	10,85	7,84	200
18/06/2023 09:00	6,06	13,49	7,44	200
18/06/2023 10:00	13,24	24,14	10,90	200
18/06/2023 11:00	11,85	20,89	9,03	200
18/06/2023 12:00	15,15	31,71	16,56	200
18/06/2023 13:00	20,06	34,47	14,42	200
18/06/2023 14:00	13,00	34,32	21,32	200
18/06/2023 15:00	14,31	28,62	14,30	200
18/06/2023 16:00	3,79	49,78	45,98	200
18/06/2023 17:00	1,29	27,42	26,12	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
18/06/2023 18:00	1,86	44,34	42,48	200
18/06/2023 19:00	0,61	13,27	12,67	200
18/06/2023 20:00	0,89	17,77	16,88	200
18/06/2023 21:00	0,37	7,22	6,85	200
18/06/2023 22:00	0,30	6,49	6,18	200
18/06/2023 23:00	0,54	10,82	10,28	200
19/06/2023 00:00	0,19	7,39	7,20	200
19/06/2023 01:00	0,14	6,25	6,13	200
19/06/2023 02:00	0,00	2,39	2,46	200
19/06/2023 03:00	0,01	2,45	2,48	200
19/06/2023 04:00	0,01	2,14	2,17	200
19/06/2023 05:00	0,40	5,43	5,04	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
19/06/2023 06:00	0,53	5,85	5,32	200
19/06/2023 07:00	1,35	8,50	7,15	200
19/06/2023 08:00	2,02	10,72	8,70	200
19/06/2023 09:00	1,22	6,99	5,77	200
19/06/2023 10:00	3,02	8,73	5,70	200
19/06/2023 11:00	11,18	16,61	5,55	200
19/06/2023 12:00	40,08	48,89	9,28	200
19/06/2023 13:00	18,03	27,80	9,77	200
19/06/2023 14:00	14,17	19,39	5,23	200
19/06/2023 15:00	26,74	36,46	9,72	200
19/06/2023 16:00	4,96	10,97	6,01	200
19/06/2023 17:00	2,26	8,87	6,61	200
19/06/2023 18:00	0,82	6,45	5,62	200
19/06/2023 19:00	0,38	5,47	5,09	200
19/06/2023 20:00	0,61	7,29	6,68	200
19/06/2023 21:00	0,47	8,70	8,23	200
19/06/2023 22:00	0,31	6,52	6,21	200
19/06/2023 23:00	3,39	9,72	6,32	200
20/06/2023 00:00	0,07	3,84	3,79	200
20/06/2023 01:00	0,04	3,57	3,55	200
20/06/2023 02:00	0,03	3,33	3,34	200
20/06/2023 03:00	0,19	3,39	3,21	200
20/06/2023 04:00	0,00	2,60	2,63	200
20/06/2023 05:00	0,22	4,62	4,40	200
20/06/2023 06:00	1,10	7,86	6,76	200
20/06/2023 07:00	2,56	11,06	8,50	200
20/06/2023 08:00	4,77	12,65	7,89	200
20/06/2023 09:00	8,02	17,44	9,42	200
20/06/2023 10:00	12,46	20,54	8,09	200
20/06/2023 11:00	13,62	105,26	91,64	200
20/06/2023 12:00	26,85	196,28	169,43	200
20/06/2023 13:00	40,82	209,09	168,27	200
20/06/2023 14:00	25,90	171,74	145,85	200
20/06/2023 15:00	28,91	173,18	144,27	200
20/06/2023 16:00	18,05	144,42	126,38	200
20/06/2023 17:00	7,51	219,78	212,27	200
20/06/2023 18:00	4,25	117,89	113,63	200
20/06/2023 19:00	6,12	86,83	80,72	200
20/06/2023 20:00	2,74	94,29	91,54	200
20/06/2023 21:00	3,97	140,44	136,47	200
20/06/2023 22:00	2,94	174,32	171,38	200
20/06/2023 23:00	3,21	127,82	124,61	200
21/06/2023 00:00	2,02	105,29	103,27	200
21/06/2023 01:00	1,68	108,34	106,66	200
21/06/2023 02:00	0,73	47,29	46,56	200
21/06/2023 03:00	0,43	31,61	31,18	200
21/06/2023 04:00	0,17	14,67	14,51	200
21/06/2023 05:00	0,18	7,67	7,49	200
21/06/2023 06:00	1,47	39,57	38,10	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
21/06/2023 07:00	3,20	42,53	39,33	200
21/06/2023 08:00	8,20	84,54	76,34	200
21/06/2023 09:00	4,72	116,02	111,30	200
21/06/2023 10:00	3,66	99,27	95,61	200
21/06/2023 11:00	4,53	114,83	110,30	200
21/06/2023 12:00	20,81	140,08	119,27	200
21/06/2023 13:00	5,57	147,06	141,49	200
21/06/2023 14:00	13,48	133,97	120,50	200
21/06/2023 15:00	10,06	169,01	158,95	200
21/06/2023 16:00	4,99	147,20	142,21	200
21/06/2023 17:00	3,79	157,26	153,47	200
21/06/2023 18:00	2,99	174,48	171,50	200
21/06/2023 19:00	3,25	178,88	175,63	200
21/06/2023 20:00	3,17	193,52	190,35	200
21/06/2023 21:00	3,01	137,65	134,64	200
21/06/2023 22:00	2,16	102,19	100,03	200
21/06/2023 23:00	2,69	156,77	154,07	200
22/06/2023 00:00	1,74	103,07	101,33	200
22/06/2023 01:00	1,43	56,62	55,19	200
22/06/2023 02:00	1,29	82,53	81,25	200
22/06/2023 03:00	1,94	127,03	125,09	200
22/06/2023 04:00	1,03	75,39	74,36	200
22/06/2023 05:00	1,67	90,98	89,32	200
22/06/2023 06:00	1,91	53,84	51,93	200
22/06/2023 07:00	6,39	82,93	76,54	200
22/06/2023 08:00	10,20	48,04	37,84	200
22/06/2023 09:00	15,43	37,42	21,99	200
22/06/2023 10:00	25,25	162,79	137,54	200
22/06/2023 11:00	19,04	117,04	98,01	200
22/06/2023 12:00	24,59	166,88	142,30	200
22/06/2023 13:00	19,17	226,65	207,48	200
22/06/2023 14:00	6,36	209,70	203,34	200
22/06/2023 15:00	5,19	296,22	291,03	200
22/06/2023 16:00	4,88	276,03	271,15	200
22/06/2023 17:00	4,12	210,68	206,56	200
22/06/2023 18:00	3,69	209,98	206,29	200
22/06/2023 19:00	3,27	181,56	178,29	200
22/06/2023 20:00	3,47	220,15	216,69	200
22/06/2023 21:00	3,42	231,95	228,53	200
22/06/2023 22:00	2,50	139,89	137,39	200
22/06/2023 23:00	1,56	94,76	93,20	200
23/06/2023 00:00	1,79	106,01	104,22	200
23/06/2023 01:00	1,50	92,33	90,83	200
23/06/2023 02:00	0,17	19,29	19,12	200
23/06/2023 03:00	0,63	47,25	46,61	200
23/06/2023 04:00	0,53	33,32	32,79	200
23/06/2023 05:00	1,36	59,34	57,97	200
23/06/2023 06:00	2,67	82,62	79,95	200
23/06/2023 07:00	9,41	81,29	71,88	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
23/06/2023 08:00	16,87	89,82	72,95	200
23/06/2023 09:00	10,37	92,78	82,42	200
23/06/2023 10:00	17,74	130,29	112,54	200
23/06/2023 11:00	23,54	179,97	156,42	200
23/06/2023 12:00	51,65	237,41	185,76	200
23/06/2023 13:00	46,65	206,62	159,96	200
23/06/2023 14:00	21,56	141,51	119,95	200
23/06/2023 15:00	8,52	120,53	112,01	200
23/06/2023 16:00	5,81	128,72	122,92	200
23/06/2023 17:00	4,91	131,64	126,73	200
23/06/2023 18:00	2,60	109,24	106,65	200
23/06/2023 19:00	2,44	112,87	110,43	200
23/06/2023 20:00	1,83	73,41	71,58	200
23/06/2023 21:00	0,94	46,19	45,25	200
23/06/2023 22:00	3,00	136,69	133,69	200
23/06/2023 23:00	3,86	171,04	167,18	200
24/06/2023 00:00	2,30	121,86	119,56	200
24/06/2023 01:00	2,34	145,99	143,65	200
24/06/2023 02:00	2,16	145,36	143,20	200
24/06/2023 03:00	0,65	49,42	48,77	200
24/06/2023 04:00	0,63	32,87	32,25	200
24/06/2023 05:00	6,83	28,49	21,66	200
24/06/2023 06:00	14,99	39,55	24,57	200
24/06/2023 07:00	10,26	29,03	18,77	200
24/06/2023 08:00	11,38	82,17	70,79	200
24/06/2023 09:00	12,44	75,99	63,56	200
24/06/2023 10:00	4,73	51,29	46,57	200
24/06/2023 11:00	5,24	96,71	91,47	200
24/06/2023 12:00	55,64	207,90	152,25	200
24/06/2023 13:00	127,01	373,89	246,88	200
24/06/2023 14:00	54,53	269,12	214,59	200
24/06/2023 15:00	9,35	133,33	123,98	200
24/06/2023 16:00	5,07	139,80	134,73	200
24/06/2023 17:00	2,63	131,36	128,73	200
24/06/2023 18:00	2,43	178,21	175,78	200
24/06/2023 19:00	2,94	187,02	184,08	200
24/06/2023 20:00	3,12	176,58	173,46	200
24/06/2023 21:00	2,96	154,56	151,60	200
24/06/2023 22:00	2,63	144,23	141,60	200
24/06/2023 23:00	1,90	107,50	105,59	200
25/06/2023 00:00	1,50	90,84	89,34	200
25/06/2023 01:00	0,70	50,82	50,12	200
25/06/2023 02:00	0,12	15,26	15,16	200
25/06/2023 03:00	0,18	22,05	21,89	200
25/06/2023 04:00	0,07	14,13	14,07	200
25/06/2023 05:00	0,66	20,52	19,85	200
25/06/2023 06:00	3,05	24,15	21,10	200
25/06/2023 07:00	7,28	34,79	27,51	200
25/06/2023 08:00	2,64	73,52	70,88	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
25/06/2023 09:00	5,37	134,01	128,64	200
25/06/2023 10:00	4,90	127,05	122,15	200
25/06/2023 11:00	9,21	173,32	164,10	200
25/06/2023 12:00	13,14	195,14	182,00	200
25/06/2023 13:00	10,78	177,58	166,80	200
25/06/2023 14:00	13,73	220,62	206,88	200
25/06/2023 15:00	8,78	237,52	228,74	200
25/06/2023 16:00	15,17	242,55	227,38	200
25/06/2023 17:00	5,42	247,03	241,60	200
25/06/2023 18:00	3,92	250,00	246,08	200
25/06/2023 19:00	3,21	186,01	182,80	200
25/06/2023 20:00	3,26	207,34	204,08	200
25/06/2023 21:00	3,42	175,83	172,41	200
25/06/2023 22:00	2,68	119,93	117,25	200
25/06/2023 23:00	3,17	109,37	106,20	200
26/06/2023 00:00	0,84	46,08	45,24	200
26/06/2023 01:00	0,47	37,74	37,27	200
26/06/2023 02:00	1,25	79,25	78,00	200
26/06/2023 03:00	1,46	89,83	88,37	200
26/06/2023 04:00	2,25	148,09	145,84	200
26/06/2023 05:00	3,33	189,74	186,41	200
26/06/2023 06:00	3,30	141,37	138,06	200
26/06/2023 07:00	4,54	148,53	143,99	200
26/06/2023 08:00	13,49	229,48	215,99	200
26/06/2023 09:00	5,63	214,20	208,58	200
26/06/2023 10:00	14,51	161,70	147,19	200
26/06/2023 11:00	11,68	147,01	135,34	200
26/06/2023 12:00	14,23	192,06	177,83	200
26/06/2023 13:00	16,52	250,16	233,64	200
26/06/2023 14:00	14,16	250,47	236,31	200
26/06/2023 15:00	6,87	239,30	232,43	200
26/06/2023 16:00	5,27	262,24	256,98	200
26/06/2023 17:00	6,81	266,23	259,42	200
26/06/2023 18:00	4,72	247,21	242,49	200
26/06/2023 19:00	4,21	254,19	249,98	200
26/06/2023 20:00	NA	NA	NA	200
26/06/2023 21:00	NA	NA	NA	200
26/06/2023 22:00	NA	NA	NA	200
26/06/2023 23:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 00:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 01:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 02:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 03:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 04:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 05:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 06:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 07:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 08:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 09:00	NA	NA	NA	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
27/06/2023 10:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 11:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 12:00	NA	NA	NA	200
27/06/2023 13:00	22,31	106,99	84,68	200
27/06/2023 14:00	39,88	217,08	177,19	200
27/06/2023 15:00	27,99	163,05	135,06	200
27/06/2023 16:00	12,61	180,94	168,33	200
27/06/2023 17:00	8,58	218,11	209,53	200
27/06/2023 18:00	10,77	167,17	156,40	200
27/06/2023 19:00	6,57	197,56	190,99	200
27/06/2023 20:00	5,09	175,07	169,98	200
27/06/2023 21:00	4,16	141,19	137,03	200
27/06/2023 22:00	3,51	125,13	121,62	200
27/06/2023 23:00	2,98	110,07	107,09	200
28/06/2023 00:00	2,34	88,74	86,40	200
28/06/2023 01:00	2,31	81,18	78,87	200
28/06/2023 02:00	1,03	44,99	43,96	200
28/06/2023 03:00	0,87	43,35	42,49	200
28/06/2023 04:00	0,56	31,86	31,32	200
28/06/2023 05:00	1,33	17,78	16,45	200
28/06/2023 06:00	8,63	27,40	18,77	200
28/06/2023 07:00	10,56	108,30	97,74	200
28/06/2023 08:00	13,90	125,12	111,22	200
28/06/2023 09:00	10,54	122,48	111,94	200
28/06/2023 10:00	22,31	111,61	89,31	200
28/06/2023 11:00	31,67	241,13	209,46	200
28/06/2023 12:00	17,83	201,73	183,89	200
28/06/2023 13:00	24,58	238,04	213,46	200
28/06/2023 14:00	19,18	257,25	238,08	200
28/06/2023 15:00	13,17	229,31	216,14	200
28/06/2023 16:00	6,50	229,73	223,23	200
28/06/2023 17:00	9,37	204,83	195,46	200
28/06/2023 18:00	5,26	217,98	212,72	200
28/06/2023 19:00	5,31	273,72	268,41	200
28/06/2023 20:00	4,75	166,06	161,31	200
28/06/2023 21:00	5,61	144,91	139,30	200
28/06/2023 22:00	4,86	156,19	151,33	200
28/06/2023 23:00	5,36	143,51	138,15	200
29/06/2023 00:00	7,02	123,23	116,21	200
29/06/2023 01:00	3,99	117,73	113,74	200
29/06/2023 02:00	3,14	130,35	127,20	200
29/06/2023 03:00	2,66	130,97	128,30	200
29/06/2023 04:00	2,47	155,70	153,22	200
29/06/2023 05:00	2,98	129,26	126,28	200
29/06/2023 06:00	4,16	150,72	146,55	200
29/06/2023 07:00	3,20	123,14	119,94	200
29/06/2023 08:00	7,38	140,62	133,24	200
29/06/2023 09:00	18,27	143,75	125,47	200
29/06/2023 10:00	34,54	233,45	198,91	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017


Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
29/06/2023 11:00	73,56	310,52	236,96	200
29/06/2023 12:00	66,28	314,17	247,88	200
29/06/2023 13:00	48,27	279,37	231,10	200
29/06/2023 14:00	44,92	223,73	178,82	200
29/06/2023 15:00	27,52	211,15	183,62	200
29/06/2023 16:00	32,31	174,36	142,05	200
29/06/2023 17:00	14,29	120,68	106,39	200
29/06/2023 18:00	29,26	132,98	103,72	200
29/06/2023 19:00	19,00	160,40	141,40	200
29/06/2023 20:00	5,60	130,91	125,31	200
29/06/2023 21:00	4,22	153,14	148,92	200
29/06/2023 22:00	4,09	157,18	153,09	200
29/06/2023 23:00	3,80	106,93	103,13	200
30/06/2023 00:00	4,69	66,99	62,30	200
30/06/2023 01:00	1,82	45,84	44,01	200
30/06/2023 02:00	1,47	41,47	40,00	200
30/06/2023 03:00	1,31	59,92	58,61	200
30/06/2023 04:00	2,59	147,00	144,41	200
30/06/2023 05:00	1,13	66,74	65,60	200
30/06/2023 06:00	1,53	65,88	64,35	200
30/06/2023 07:00	2,64	97,22	94,57	200
30/06/2023 08:00	4,30	103,42	99,11	200
30/06/2023 09:00	3,57	116,20	112,63	200
30/06/2023 10:00	4,94	139,28	134,34	200
30/06/2023 11:00	4,70	148,99	144,29	200
30/06/2023 12:00	4,68	174,67	169,99	200
30/06/2023 13:00	11,12	131,56	120,44	200
30/06/2023 14:00	13,87	169,26	155,39	200
30/06/2023 15:00	9,45	132,15	122,70	200
30/06/2023 16:00	10,54	157,63	147,09	200
30/06/2023 17:00	17,84	165,05	147,21	200
30/06/2023 18:00	4,05	170,55	166,50	200
30/06/2023 19:00	3,70	157,40	153,70	200
30/06/2023 20:00	3,48	171,35	167,87	200
30/06/2023 21:00	4,48	146,59	142,11	200
30/06/2023 22:00	3,61	114,63	111,02	200
30/06/2023 23:00	1,33	61,67	60,34	200
1/07/2023 00:00	2,63	60,42	57,79	200
1/07/2023 01:00	1,40	20,31	18,90	200
1/07/2023 02:00	5,42	67,74	62,32	200
1/07/2023 03:00	1,93	48,19	46,26	200
1/07/2023 04:00	0,47	27,13	26,66	200
1/07/2023 05:00	1,11	48,22	47,11	200
1/07/2023 06:00	1,22	35,17	33,95	200
1/07/2023 07:00	1,69	34,28	32,60	200
1/07/2023 08:00	12,12	46,58	34,46	200
1/07/2023 09:00	5,37	66,26	60,89	200
1/07/2023 10:00	3,57	46,46	42,89	200
1/07/2023 11:00	3,50	80,27	76,78	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
1/07/2023 12:00	44,70	192,74	148,03	200
1/07/2023 13:00	27,91	124,56	96,65	200
1/07/2023 14:00	10,22	132,59	122,38	200
1/07/2023 15:00	5,08	125,53	120,45	200
1/07/2023 16:00	1,53	8,02	6,56	200
1/07/2023 17:00	0,02	1,14	1,25	200
1/07/2023 18:00	0,41	2,58	2,20	200
1/07/2023 19:00	0,01	1,09	1,20	200
1/07/2023 20:00	0,00	1,05	1,18	200
1/07/2023 21:00	0,21	1,82	1,68	200
1/07/2023 22:00	0,14	1,91	1,87	200
1/07/2023 23:00	3,86	12,38	8,52	200
2/07/2023 00:00	3,57	12,99	9,42	200
2/07/2023 01:00	0,42	3,25	2,89	200
2/07/2023 02:00	1,48	5,99	4,53	200
2/07/2023 03:00	2,84	9,36	6,53	200
2/07/2023 04:00	4,30	14,45	10,15	200
2/07/2023 05:00	2,87	12,59	9,72	200
2/07/2023 06:00	1,68	8,54	6,85	200
2/07/2023 07:00	2,62	13,26	10,64	200
2/07/2023 08:00	2,99	13,98	10,99	200
2/07/2023 09:00	3,20	8,23	5,03	200
2/07/2023 10:00	3,07	9,65	6,58	200
2/07/2023 11:00	4,70	11,66	6,96	200
2/07/2023 12:00	15,04	29,43	14,39	200
2/07/2023 13:00	14,54	27,32	12,78	200
2/07/2023 14:00	20,02	32,54	12,52	200
2/07/2023 15:00	12,10	20,52	8,43	200
2/07/2023 16:00	5,00	13,40	8,40	200
2/07/2023 17:00	4,90	10,94	6,04	200
2/07/2023 18:00	3,50	9,50	6,00	200
2/07/2023 19:00	3,08	9,59	6,51	200
2/07/2023 20:00	2,97	8,58	5,60	200
2/07/2023 21:00	1,89	6,86	4,97	200
2/07/2023 22:00	2,54	8,23	5,69	200
2/07/2023 23:00	1,48	5,85	4,37	200
3/07/2023 00:00	0,86	3,83	2,97	200
3/07/2023 01:00	0,22	2,85	2,64	200
3/07/2023 02:00	0,27	2,74	2,48	200
3/07/2023 03:00	0,10	2,03	1,95	200
3/07/2023 04:00	0,04	1,88	1,87	200
3/07/2023 05:00	0,63	4,30	3,68	200
3/07/2023 06:00	0,96	5,20	4,24	200
3/07/2023 07:00	4,43	9,21	4,78	200
3/07/2023 08:00	3,82	8,38	4,56	200
3/07/2023 09:00	1,46	4,05	2,61	200
3/07/2023 10:00	0,99	4,14	3,15	200
3/07/2023 11:00	4,68	9,74	5,06	200
3/07/2023 12:00	9,47	13,85	4,39	200

**Tabla B.4.5.** Concentraciones de NO, NOx y NO2 del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-2 - Comparación de concentraciones de NO2 con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
3/07/2023 13:00	7,03	11,90	4,90	200
3/07/2023 14:00	13,78	23,54	9,77	200
3/07/2023 15:00	3,84	11,70	7,86	200

 Excede los ECA para aire 2017

NA : No se registraron valores

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
9/05/2023 16:00	3,95	11,17	7,22	200
9/05/2023 17:00	9,37	19,20	9,88	200
9/05/2023 18:00	9,13	21,36	12,24	200
9/05/2023 19:00	10,85	28,19	17,34	200
9/05/2023 20:00	9,46	19,73	10,27	200
9/05/2023 21:00	7,98	19,00	11,02	200
9/05/2023 22:00	5,04	16,65	11,62	200
9/05/2023 23:00	3,77	16,30	12,53	200
10/05/2023 00:00	2,25	16,43	14,19	200
10/05/2023 01:00	0,25	13,59	13,43	200
10/05/2023 02:00	0,06	10,40	10,73	200
10/05/2023 03:00	0,22	10,76	10,92	200
10/05/2023 04:00	0,01	8,91	9,43	200
10/05/2023 05:00	0,27	10,47	10,41	200
10/05/2023 06:00	1,93	16,57	14,65	200
10/05/2023 07:00	10,25	30,79	20,54	200
10/05/2023 08:00	14,61	37,72	23,12	200
10/05/2023 09:00	12,61	33,77	21,16	200
10/05/2023 10:00	10,12	29,36	19,24	200
10/05/2023 11:00	7,61	25,65	18,04	200
10/05/2023 12:00	8,56	25,53	16,97	200
10/05/2023 13:00	46,45	55,81	9,72	200
10/05/2023 14:00	7,82	16,38	8,56	200
10/05/2023 15:00	8,77	24,00	15,23	200
10/05/2023 16:00	9,94	27,81	17,87	200
10/05/2023 17:00	11,74	34,29	22,55	200
10/05/2023 18:00	15,45	40,88	25,43	200
10/05/2023 19:00	11,06	37,59	26,53	200
10/05/2023 20:00	16,66	54,00	37,33	200
10/05/2023 21:00	17,61	56,52	38,91	200
10/05/2023 22:00	15,24	49,92	34,68	200
10/05/2023 23:00	18,12	50,49	32,37	200
11/05/2023 00:00	7,63	35,56	27,93	200
11/05/2023 01:00	2,11	17,26	15,14	200
11/05/2023 02:00	1,22	11,41	10,18	200
11/05/2023 03:00	1,20	13,32	12,12	200
11/05/2023 04:00	1,62	17,40	15,78	200
11/05/2023 05:00	2,92	18,65	15,73	200
11/05/2023 06:00	4,82	20,43	15,60	200
11/05/2023 07:00	7,33	25,59	18,26	200
11/05/2023 08:00	15,07	40,76	25,69	200
11/05/2023 09:00	15,09	38,21	23,12	200
11/05/2023 10:00	12,10	33,68	21,57	200
11/05/2023 11:00	8,93	29,89	20,96	200
11/05/2023 12:00	7,64	28,37	20,72	200
11/05/2023 13:00	6,62	25,79	19,17	200
11/05/2023 14:00	10,52	31,21	20,72	200
11/05/2023 15:00	8,35	27,31	18,96	200
11/05/2023 16:00	7,43	25,48	18,04	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
11/05/2023 17:00	8,53	26,73	18,20	200
11/05/2023 18:00	10,58	31,20	20,61	200
11/05/2023 19:00	7,00	30,41	23,41	200
11/05/2023 20:00	10,10	33,90	23,81	200
11/05/2023 21:00	7,06	27,41	20,34	200
11/05/2023 22:00	7,84	27,65	19,81	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
11/05/2023 23:00	4,70	19,75	15,05	200
12/05/2023 00:00	3,50	18,57	15,07	200
12/05/2023 01:00	2,00	16,09	14,09	200
12/05/2023 02:00	1,16	13,76	12,60	200
12/05/2023 03:00	1,53	15,37	13,84	200
12/05/2023 04:00	1,12	11,63	10,51	200
12/05/2023 05:00	2,07	13,10	11,02	200
12/05/2023 06:00	3,80	17,10	13,31	200
12/05/2023 07:00	7,82	26,71	18,89	200
12/05/2023 08:00	16,79	43,91	27,12	200
12/05/2023 09:00	11,78	32,57	20,79	200
12/05/2023 10:00	12,81	33,52	20,71	200
12/05/2023 11:00	10,08	24,53	14,45	200
12/05/2023 12:00	8,67	19,69	11,14	200
12/05/2023 13:00	11,48	28,18	16,70	200
12/05/2023 14:00	9,28	23,35	14,08	200
12/05/2023 15:00	7,33	23,44	16,11	200
12/05/2023 16:00	8,98	25,30	16,32	200
12/05/2023 17:00	10,65	29,30	18,69	200
12/05/2023 18:00	9,38	31,07	21,69	200
12/05/2023 19:00	11,48	33,80	22,33	200
12/05/2023 20:00	11,51	38,46	26,95	200
12/05/2023 21:00	18,49	52,16	33,67	200
12/05/2023 22:00	15,95	51,11	35,16	200
12/05/2023 23:00	18,61	53,54	34,93	200
13/05/2023 00:00	11,79	44,66	32,87	200
13/05/2023 01:00	5,26	29,13	23,87	200
13/05/2023 02:00	5,34	33,47	28,13	200
13/05/2023 03:00	4,38	30,41	26,03	200
13/05/2023 04:00	2,99	27,79	24,80	200
13/05/2023 05:00	2,41	17,84	15,42	200
13/05/2023 06:00	4,06	18,23	14,17	200
13/05/2023 07:00	9,95	33,10	23,15	200
13/05/2023 08:00	12,26	37,68	25,41	200
13/05/2023 09:00	18,22	40,45	22,22	200
13/05/2023 10:00	11,46	30,39	18,92	200
13/05/2023 11:00	10,69	28,83	18,14	200
13/05/2023 12:00	8,93	25,72	16,79	200
13/05/2023 13:00	8,00	25,21	17,21	200
13/05/2023 14:00	10,66	30,16	19,51	200
13/05/2023 15:00	8,66	29,44	20,78	200
13/05/2023 16:00	8,36	26,11	17,75	200
13/05/2023 17:00	7,03	26,77	19,74	200
13/05/2023 18:00	7,67	29,29	21,63	200
13/05/2023 19:00	9,33	36,22	26,89	200
13/05/2023 20:00	12,45	35,65	23,20	200
13/05/2023 21:00	7,58	27,40	19,82	200
13/05/2023 22:00	9,85	33,21	23,36	200
13/05/2023 23:00	9,23	32,67	23,44	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
14/05/2023 00:00	6,20	25,53	19,34	200
14/05/2023 01:00	3,20	18,77	15,57	200
14/05/2023 02:00	2,19	15,97	13,78	200
14/05/2023 03:00	1,97	15,79	13,82	200
14/05/2023 04:00	2,10	15,13	13,03	200
14/05/2023 05:00	2,03	16,47	14,44	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
14/05/2023 06:00	4,02	21,88	17,87	200
14/05/2023 07:00	6,25	25,14	18,89	200
14/05/2023 08:00	7,58	26,04	18,47	200
14/05/2023 09:00	6,75	22,87	16,13	200
14/05/2023 10:00	8,72	29,08	20,36	200
14/05/2023 11:00	6,47	24,23	17,76	200
14/05/2023 12:00	5,85	21,58	15,73	200
14/05/2023 13:00	6,15	21,25	15,11	200
14/05/2023 14:00	5,40	19,62	14,22	200
14/05/2023 15:00	5,61	19,03	13,42	200
14/05/2023 16:00	4,76	17,80	13,04	200
14/05/2023 17:00	6,33	19,89	13,56	200
14/05/2023 18:00	8,31	23,94	15,63	200
14/05/2023 19:00	5,88	23,30	17,42	200
14/05/2023 20:00	6,17	25,85	19,69	200
14/05/2023 21:00	4,89	23,79	18,90	200
14/05/2023 22:00	4,76	20,59	15,83	200
14/05/2023 23:00	4,13	19,21	15,08	200
15/05/2023 00:00	2,43	12,95	10,51	200
15/05/2023 01:00	2,00	12,68	10,68	200
15/05/2023 02:00	1,98	12,22	10,24	200
15/05/2023 03:00	1,66	11,36	9,70	200
15/05/2023 04:00	2,52	12,33	9,81	200
15/05/2023 05:00	3,46	15,30	11,84	200
15/05/2023 06:00	6,93	21,31	14,38	200
15/05/2023 07:00	14,28	38,70	24,42	200
15/05/2023 08:00	15,14	36,71	21,57	200
15/05/2023 09:00	21,70	47,42	25,73	200
15/05/2023 10:00	11,68	32,63	20,95	200
15/05/2023 11:00	8,43	24,65	16,21	200
15/05/2023 12:00	3,64	9,74	6,11	200
15/05/2023 13:00	5,74	13,36	7,61	200
15/05/2023 14:00	5,65	11,98	6,33	200
15/05/2023 15:00	6,95	13,70	6,75	200
15/05/2023 16:00	7,23	14,56	7,33	200
15/05/2023 17:00	9,19	19,92	10,73	200
15/05/2023 18:00	8,37	20,69	12,32	200
15/05/2023 19:00	7,86	18,95	11,09	200
15/05/2023 20:00	6,98	16,65	9,68	200
15/05/2023 21:00	8,12	21,63	13,51	200
15/05/2023 22:00	6,70	17,51	10,81	200
15/05/2023 23:00	6,13	15,17	9,03	200
16/05/2023 00:00	4,93	12,27	7,33	200
16/05/2023 01:00	2,44	5,91	3,46	200
16/05/2023 02:00	2,32	5,25	2,93	200
16/05/2023 03:00	3,04	6,52	3,48	200
16/05/2023 04:00	2,19	5,54	3,35	200
16/05/2023 05:00	2,46	8,51	6,05	200
16/05/2023 06:00	4,90	13,82	9,27	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
16/05/2023 07:00	11,63	27,63	16,05	200
16/05/2023 08:00	12,55	28,28	15,73	200
16/05/2023 09:00	11,97	25,72	13,75	200
16/05/2023 10:00	12,14	23,26	11,12	200
16/05/2023 11:00	9,75	19,10	9,35	200
16/05/2023 12:00	8,19	16,40	8,21	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
16/05/2023 13:00	6,84	12,53	5,72	200
16/05/2023 14:00	6,51	12,00	5,50	200
16/05/2023 15:00	8,93	16,73	7,81	200
16/05/2023 16:00	8,09	15,10	7,02	200
16/05/2023 17:00	7,57	15,29	7,73	200
16/05/2023 18:00	9,06	18,67	9,80	200
16/05/2023 19:00	10,98	22,73	11,80	200
16/05/2023 20:00	8,58	20,05	11,48	200
16/05/2023 21:00	10,58	22,46	12,04	200
16/05/2023 22:00	8,73	19,27	10,54	200
16/05/2023 23:00	4,92	11,72	6,81	200
17/05/2023 00:00	3,28	8,17	4,88	200
17/05/2023 01:00	2,04	6,00	3,96	200
17/05/2023 02:00	1,52	3,91	2,40	200
17/05/2023 03:00	1,68	6,34	4,66	200
17/05/2023 04:00	1,73	5,22	3,49	200
17/05/2023 05:00	2,33	6,99	4,66	200
17/05/2023 06:00	4,32	13,14	8,82	200
17/05/2023 07:00	11,96	25,57	13,61	200
17/05/2023 08:00	16,55	30,51	13,96	200
17/05/2023 09:00	21,29	34,65	13,49	200
17/05/2023 10:00	14,03	23,37	9,37	200
17/05/2023 11:00	6,32	11,36	5,04	200
17/05/2023 12:00	7,00	11,78	4,84	200
17/05/2023 13:00	5,97	9,46	3,56	200
17/05/2023 14:00	7,35	10,78	3,54	200
17/05/2023 15:00	7,43	11,54	4,32	200
17/05/2023 16:00	7,67	13,60	5,93	200
17/05/2023 17:00	9,19	15,99	6,80	200
17/05/2023 18:00	10,62	20,28	9,66	200
17/05/2023 19:00	9,71	19,79	10,23	200
17/05/2023 20:00	6,11	15,29	9,18	200
17/05/2023 21:00	6,44	15,64	9,20	200
17/05/2023 22:00	4,97	13,20	8,35	200
17/05/2023 23:00	3,94	11,39	7,45	200
18/05/2023 00:00	2,95	9,76	6,81	200
18/05/2023 01:00	2,35	9,54	7,18	200
18/05/2023 02:00	1,92	8,18	6,26	200
18/05/2023 03:00	1,67	6,57	4,90	200
18/05/2023 04:00	1,73	5,99	4,26	200
18/05/2023 05:00	2,05	6,29	4,24	200
18/05/2023 06:00	4,60	13,55	8,95	200
18/05/2023 07:00	9,60	20,25	10,71	200
18/05/2023 08:00	11,28	22,56	11,29	200
18/05/2023 09:00	14,72	27,27	12,54	200
18/05/2023 10:00	13,98	24,94	11,00	200
18/05/2023 11:00	12,05	22,98	10,93	200
18/05/2023 12:00	13,35	22,09	9,14	200
18/05/2023 13:00	9,09	16,53	7,44	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
18/05/2023 14:00	10,52	18,54	8,07	200
18/05/2023 15:00	9,39	15,47	6,19	200
18/05/2023 16:00	11,62	20,75	9,13	200
18/05/2023 17:00	10,33	21,05	10,73	200
18/05/2023 18:00	9,92	21,07	11,19	200
18/05/2023 19:00	12,21	23,81	11,60	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
18/05/2023 20:00	9,98	22,57	12,59	200
18/05/2023 21:00	8,21	19,37	11,16	200
18/05/2023 22:00	9,94	20,55	10,64	200
18/05/2023 23:00	7,57	20,08	12,51	200
19/05/2023 00:00	3,55	11,56	8,01	200
19/05/2023 01:00	2,37	9,28	6,91	200
19/05/2023 02:00	1,91	6,05	4,13	200
19/05/2023 03:00	1,86	5,38	3,52	200
19/05/2023 04:00	1,92	5,58	3,67	200
19/05/2023 05:00	2,75	8,90	6,15	200
19/05/2023 06:00	6,55	18,57	12,02	200
19/05/2023 07:00	15,19	33,19	18,00	200
19/05/2023 08:00	24,51	44,15	19,63	200
19/05/2023 09:00	16,94	31,93	15,00	200
19/05/2023 10:00	11,25	20,41	9,15	200
19/05/2023 11:00	13,81	22,95	9,22	200
19/05/2023 12:00	11,76	22,34	10,60	200
19/05/2023 13:00	8,49	16,58	8,10	200
19/05/2023 14:00	9,22	16,83	7,67	200
19/05/2023 15:00	9,06	15,17	6,18	200
19/05/2023 16:00	7,97	16,64	8,66	200
19/05/2023 17:00	8,61	16,95	8,43	200
19/05/2023 18:00	14,88	26,77	11,89	200
19/05/2023 19:00	16,71	35,05	18,34	200
19/05/2023 20:00	11,28	26,44	15,16	200
19/05/2023 21:00	8,50	20,78	12,28	200
19/05/2023 22:00	7,06	19,12	12,05	200
19/05/2023 23:00	7,31	20,38	13,08	200
20/05/2023 00:00	4,81	15,17	10,36	200
20/05/2023 01:00	3,01	11,36	8,34	200
20/05/2023 02:00	2,53	10,43	7,90	200
20/05/2023 03:00	2,00	9,38	7,37	200
20/05/2023 04:00	2,27	8,19	5,93	200
20/05/2023 05:00	2,53	9,88	7,35	200
20/05/2023 06:00	4,71	15,90	11,19	200
20/05/2023 07:00	10,94	26,97	16,03	200
20/05/2023 08:00	18,98	36,92	17,94	200
20/05/2023 09:00	16,12	32,82	16,70	200
20/05/2023 10:00	15,95	31,62	15,67	200
20/05/2023 11:00	10,86	19,15	8,47	200
20/05/2023 12:00	8,17	13,74	5,67	200
20/05/2023 13:00	5,92	11,60	5,68	200
20/05/2023 14:00	8,63	13,68	5,16	200
20/05/2023 15:00	5,84	10,46	4,69	200
20/05/2023 16:00	7,21	13,11	5,93	200
20/05/2023 17:00	8,19	15,26	7,23	200
20/05/2023 18:00	8,92	17,94	9,02	200
20/05/2023 19:00	9,30	19,64	10,41	200
20/05/2023 20:00	8,53	20,70	12,17	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
20/05/2023 21:00	10,39	22,79	12,40	200
20/05/2023 22:00	7,41	19,91	12,50	200
20/05/2023 23:00	5,74	15,05	9,30	200
21/05/2023 00:00	3,94	11,90	7,96	200
21/05/2023 01:00	2,41	8,20	5,79	200
21/05/2023 02:00	2,55	8,04	5,49	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
21/05/2023 03:00	3,27	10,74	7,47	200
21/05/2023 04:00	5,31	16,60	11,29	200
21/05/2023 05:00	2,72	8,89	6,17	200
21/05/2023 06:00	3,18	8,83	5,65	200
21/05/2023 07:00	5,21	15,44	10,27	200
21/05/2023 08:00	6,17	18,08	11,91	200
21/05/2023 09:00	8,38	20,73	12,35	200
21/05/2023 10:00	6,98	17,24	10,26	200
21/05/2023 11:00	6,45	14,05	7,63	200
21/05/2023 12:00	6,99	14,95	8,22	200
21/05/2023 13:00	7,94	15,01	7,12	200
21/05/2023 14:00	6,53	13,61	7,08	200
21/05/2023 15:00	7,05	14,60	7,55	200
21/05/2023 16:00	5,03	10,85	5,99	200
21/05/2023 17:00	6,71	16,05	9,34	200
21/05/2023 18:00	11,65	22,30	10,71	200
21/05/2023 19:00	9,40	20,98	11,60	200
21/05/2023 20:00	6,62	18,26	11,65	200
21/05/2023 21:00	7,49	22,34	14,94	200
21/05/2023 22:00	6,96	20,56	13,60	200
21/05/2023 23:00	5,59	20,42	14,83	200
22/05/2023 00:00	2,70	12,58	9,89	200
22/05/2023 01:00	1,91	11,47	9,57	200
22/05/2023 02:00	1,71	9,60	7,90	200
22/05/2023 03:00	1,65	9,44	7,79	200
22/05/2023 04:00	1,64	8,11	6,48	200
22/05/2023 05:00	2,78	10,66	7,88	200
22/05/2023 06:00	6,23	18,81	12,58	200
22/05/2023 07:00	22,05	43,83	21,77	200
22/05/2023 08:00	18,75	41,34	22,59	200
22/05/2023 09:00	31,66	56,83	25,17	200
22/05/2023 10:00	24,88	45,33	20,45	200
22/05/2023 11:00	11,67	25,59	13,92	200
22/05/2023 12:00	10,05	24,45	14,57	200
22/05/2023 13:00	6,15	16,46	10,31	200
22/05/2023 14:00	7,79	16,30	8,51	200
22/05/2023 15:00	6,79	16,44	9,65	200
22/05/2023 16:00	6,09	13,97	7,88	200
22/05/2023 17:00	6,75	18,56	11,80	200
22/05/2023 18:00	7,42	20,14	12,72	200
22/05/2023 19:00	9,29	23,48	14,19	200
22/05/2023 20:00	6,48	19,77	13,29	200
22/05/2023 21:00	6,54	18,59	12,05	200
22/05/2023 22:00	4,60	17,28	12,69	200
22/05/2023 23:00	3,07	13,13	10,06	200
23/05/2023 00:00	2,01	9,58	7,57	200
23/05/2023 01:00	1,47	7,36	5,89	200
23/05/2023 02:00	1,41	5,73	4,32	200
23/05/2023 03:00	1,29	5,47	4,18	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
23/05/2023 04:00	1,34	5,71	4,37	200
23/05/2023 05:00	1,92	6,07	4,15	200
23/05/2023 06:00	3,99	13,27	9,28	200
23/05/2023 07:00	11,36	28,61	17,25	200
23/05/2023 08:00	20,43	38,94	18,50	200
23/05/2023 09:00	12,31	24,89	12,59	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
23/05/2023 10:00	9,96	21,08	11,12	200
23/05/2023 11:00	9,94	16,90	6,95	200
23/05/2023 12:00	6,85	12,94	6,09	200
23/05/2023 13:00	7,13	13,00	5,87	200
23/05/2023 14:00	6,58	13,55	6,97	200
23/05/2023 15:00	7,19	14,37	7,18	200
23/05/2023 16:00	7,90	16,99	9,10	200
23/05/2023 17:00	8,61	18,40	9,79	200
23/05/2023 18:00	10,23	21,42	11,19	200
23/05/2023 19:00	8,99	20,44	11,45	200
23/05/2023 20:00	6,19	15,09	8,90	200
23/05/2023 21:00	5,29	15,13	9,84	200
23/05/2023 22:00	4,21	13,52	9,30	200
23/05/2023 23:00	3,16	11,48	8,33	200
24/05/2023 00:00	1,97	8,11	6,14	200
24/05/2023 01:00	1,25	5,87	4,62	200
24/05/2023 02:00	1,09	3,16	2,07	200
24/05/2023 03:00	1,31	2,91	1,61	200
24/05/2023 04:00	1,15	3,09	1,94	200
24/05/2023 05:00	1,61	4,19	2,58	200
24/05/2023 06:00	3,31	9,63	6,32	200
24/05/2023 07:00	8,50	23,50	15,00	200
24/05/2023 08:00	16,57	35,60	19,03	200
24/05/2023 09:00	15,39	32,88	17,49	200
24/05/2023 10:00	10,05	20,50	10,44	200
24/05/2023 11:00	8,75	15,56	6,81	200
24/05/2023 12:00	7,27	13,66	6,39	200
24/05/2023 13:00	5,52	10,33	4,81	200
24/05/2023 14:00	5,02	8,39	3,38	200
24/05/2023 15:00	5,58	10,95	5,37	200
24/05/2023 16:00	5,34	10,65	5,31	200
24/05/2023 17:00	7,08	14,23	7,16	200
24/05/2023 18:00	8,44	17,65	9,21	200
24/05/2023 19:00	7,54	18,31	10,77	200
24/05/2023 20:00	5,98	17,42	11,45	200
24/05/2023 21:00	9,16	21,00	11,84	200
24/05/2023 22:00	6,06	16,50	10,44	200
24/05/2023 23:00	4,50	15,76	11,26	200
25/05/2023 00:00	2,76	11,83	9,07	200
25/05/2023 01:00	1,42	6,15	4,73	200
25/05/2023 02:00	1,00	5,11	4,11	200
25/05/2023 03:00	1,03	4,70	3,67	200
25/05/2023 04:00	1,10	5,34	4,24	200
25/05/2023 05:00	1,60	6,32	4,72	200
25/05/2023 06:00	3,30	11,31	8,02	200
25/05/2023 07:00	13,88	32,44	18,57	200
25/05/2023 08:00	31,58	54,40	22,82	200
25/05/2023 09:00	27,77	46,75	18,98	200
25/05/2023 10:00	21,34	39,94	18,60	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
25/05/2023 11:00	15,10	29,69	14,58	200
25/05/2023 12:00	9,03	21,48	12,45	200
25/05/2023 13:00	8,72	19,70	10,98	200
25/05/2023 14:00	8,99	19,29	10,30	200
25/05/2023 15:00	11,15	26,39	15,23	200
25/05/2023 16:00	10,26	26,65	16,39	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
25/05/2023 17:00	10,43	29,96	19,53	200
25/05/2023 18:00	9,89	33,23	23,34	200
25/05/2023 19:00	12,47	33,08	20,61	200
25/05/2023 20:00	9,55	26,94	17,39	200
25/05/2023 21:00	7,78	22,60	14,83	200
25/05/2023 22:00	10,43	29,28	18,85	200
25/05/2023 23:00	7,05	21,13	14,08	200
26/05/2023 00:00	2,95	11,95	8,99	200
26/05/2023 01:00	3,26	13,16	9,90	200
26/05/2023 02:00	1,45	8,41	6,96	200
26/05/2023 03:00	1,57	6,90	5,33	200
26/05/2023 04:00	1,16	4,61	3,45	200
26/05/2023 05:00	2,56	9,67	7,11	200
26/05/2023 06:00	9,28	23,54	14,27	200
26/05/2023 07:00	24,25	45,99	21,75	200
26/05/2023 08:00	41,34	65,47	24,13	200
26/05/2023 09:00	24,84	45,89	21,05	200
26/05/2023 10:00	10,96	23,27	12,32	200
26/05/2023 11:00	7,07	13,91	6,85	200
26/05/2023 12:00	6,35	12,63	6,28	200
26/05/2023 13:00	6,24	12,54	6,30	200
26/05/2023 14:00	7,92	15,85	7,93	200
26/05/2023 15:00	7,03	13,57	6,54	200
26/05/2023 16:00	8,02	15,43	7,42	200
26/05/2023 17:00	6,64	14,36	7,72	200
26/05/2023 18:00	9,45	19,35	9,90	200
26/05/2023 19:00	6,90	17,20	10,30	200
26/05/2023 20:00	6,49	17,64	11,14	200
26/05/2023 21:00	7,55	21,05	13,49	200
26/05/2023 22:00	5,66	16,81	11,15	200
26/05/2023 23:00	4,79	14,16	9,37	200
27/05/2023 00:00	2,89	11,86	8,97	200
27/05/2023 01:00	2,22	9,27	7,05	200
27/05/2023 02:00	1,79	8,06	6,27	200
27/05/2023 03:00	1,66	7,87	6,21	200
27/05/2023 04:00	1,49	6,20	4,70	200
27/05/2023 05:00	1,90	6,14	4,24	200
27/05/2023 06:00	3,51	8,96	5,45	200
27/05/2023 07:00	6,68	18,15	11,48	200
27/05/2023 08:00	9,28	21,47	12,19	200
27/05/2023 09:00	7,31	16,69	9,37	200
27/05/2023 10:00	8,44	16,23	7,79	200
27/05/2023 11:00	10,05	19,99	9,95	200
27/05/2023 12:00	9,04	17,83	8,79	200
27/05/2023 13:00	8,61	16,62	8,01	200
27/05/2023 14:00	8,13	14,72	6,59	200
27/05/2023 15:00	7,84	14,64	6,80	200
27/05/2023 16:00	8,60	15,89	7,29	200
27/05/2023 17:00	7,98	14,92	6,95	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
27/05/2023 18:00	8,19	17,77	9,58	200
27/05/2023 19:00	7,00	17,08	10,08	200
27/05/2023 20:00	8,00	17,31	9,31	200
27/05/2023 21:00	13,32	27,72	14,40	200
27/05/2023 22:00	10,00	21,79	11,79	200
27/05/2023 23:00	8,26	19,63	11,37	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
28/05/2023 00:00	7,08	18,38	11,31	200
28/05/2023 01:00	3,27	17,16	13,90	200
28/05/2023 02:00	2,74	13,69	10,95	200
28/05/2023 03:00	1,84	8,42	6,58	200
28/05/2023 04:00	1,71	9,48	7,77	200
28/05/2023 05:00	1,83	6,55	4,72	200
28/05/2023 06:00	2,37	7,35	4,98	200
28/05/2023 07:00	3,42	13,96	10,54	200
28/05/2023 08:00	5,29	17,21	11,93	200
28/05/2023 09:00	6,86	18,32	11,46	200
28/05/2023 10:00	7,29	17,56	10,27	200
28/05/2023 11:00	7,05	16,58	9,53	200
28/05/2023 12:00	5,68	12,83	7,15	200
28/05/2023 13:00	5,16	11,30	6,15	200
28/05/2023 14:00	4,90	10,71	5,81	200
28/05/2023 15:00	5,12	10,39	5,27	200
28/05/2023 16:00	4,94	10,70	5,76	200
28/05/2023 17:00	6,32	13,49	7,17	200
28/05/2023 18:00	6,46	16,21	9,75	200
28/05/2023 19:00	7,67	19,11	11,44	200
28/05/2023 20:00	6,09	18,24	12,15	200
28/05/2023 21:00	7,01	19,60	12,59	200
28/05/2023 22:00	6,17	19,28	13,11	200
28/05/2023 23:00	5,58	19,56	13,98	200
29/05/2023 00:00	3,72	16,85	13,13	200
29/05/2023 01:00	2,22	12,30	10,08	200
29/05/2023 02:00	1,13	2,14	1,01	200
29/05/2023 03:00	1,35	5,14	3,80	200
29/05/2023 04:00	1,08	1,60	0,51	200
29/05/2023 05:00	1,04	1,21	0,17	200
29/05/2023 06:00	2,00	4,34	2,34	200
29/05/2023 07:00	6,07	10,33	4,34	200
29/05/2023 08:00	5,92	10,71	4,79	200
29/05/2023 09:00	10,01	19,02	9,00	200
29/05/2023 10:00	4,59	9,52	4,93	200
29/05/2023 11:00	3,23	6,15	2,92	200
29/05/2023 12:00	6,28	13,34	7,06	200
29/05/2023 13:00	1,26	1,75	0,49	200
29/05/2023 14:00	3,28	5,55	2,27	200
29/05/2023 15:00	4,38	8,74	4,35	200
29/05/2023 16:00	3,69	8,04	4,35	200
29/05/2023 17:00	5,23	10,85	5,62	200
29/05/2023 18:00	5,59	12,32	6,73	200
29/05/2023 19:00	6,45	14,95	8,50	200
29/05/2023 20:00	5,03	14,76	9,74	200
29/05/2023 21:00	5,38	15,23	9,86	200
29/05/2023 22:00	3,89	14,94	11,05	200
29/05/2023 23:00	3,70	16,07	12,37	200
30/05/2023 00:00	1,68	11,73	10,05	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
30/05/2023 01:00	1,81	13,25	11,44	200
30/05/2023 02:00	1,18	5,00	3,82	200
30/05/2023 03:00	1,22	5,60	4,38	200
30/05/2023 04:00	1,34	7,02	5,68	200
30/05/2023 05:00	1,94	8,73	6,79	200
30/05/2023 06:00	5,76	18,16	12,39	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
30/05/2023 07:00	18,79	35,75	16,96	200
30/05/2023 08:00	33,42	52,51	19,09	200
30/05/2023 09:00	19,67	36,52	16,85	200
30/05/2023 10:00	9,72	20,56	10,84	200
30/05/2023 11:00	8,84	20,04	11,19	200
30/05/2023 12:00	7,28	15,07	7,78	200
30/05/2023 13:00	4,94	10,33	5,39	200
30/05/2023 14:00	4,07	8,67	4,60	200
30/05/2023 15:00	4,02	7,79	3,77	200
30/05/2023 16:00	7,27	13,63	6,36	200
30/05/2023 17:00	7,62	16,27	8,65	200
30/05/2023 18:00	7,49	16,54	9,05	200
30/05/2023 19:00	9,00	19,35	10,34	200
30/05/2023 20:00	6,76	17,06	10,30	200
30/05/2023 21:00	7,13	18,12	10,99	200
30/05/2023 22:00	5,28	14,21	8,93	200
30/05/2023 23:00	2,44	6,33	3,89	200
31/05/2023 00:00	1,66	7,04	5,38	200
31/05/2023 01:00	1,47	4,73	3,25	200
31/05/2023 02:00	1,17	5,03	3,87	200
31/05/2023 03:00	1,39	7,19	5,79	200
31/05/2023 04:00	1,40	6,10	4,70	200
31/05/2023 05:00	1,62	6,45	4,83	200
31/05/2023 06:00	3,22	10,76	7,54	200
31/05/2023 07:00	9,32	21,34	12,02	200
31/05/2023 08:00	12,47	25,71	13,24	200
31/05/2023 09:00	12,49	24,30	11,81	200
31/05/2023 10:00	8,01	16,40	8,38	200
31/05/2023 11:00	6,67	12,46	5,79	200
31/05/2023 12:00	1,66	2,57	0,91	200
31/05/2023 13:00	2,98	6,02	3,04	200
31/05/2023 14:00	6,38	12,00	5,62	200
31/05/2023 15:00	5,09	10,24	5,15	200
31/05/2023 16:00	6,66	13,15	6,48	200
31/05/2023 17:00	8,11	15,86	7,76	200
31/05/2023 18:00	4,47	9,43	4,96	200
31/05/2023 19:00	6,12	13,07	6,95	200
31/05/2023 20:00	4,01	10,59	6,58	200
31/05/2023 21:00	5,24	11,07	5,83	200
31/05/2023 22:00	4,17	11,05	6,89	200
31/05/2023 23:00	2,48	7,31	4,83	200
1/06/2023 00:00	1,74	7,55	5,82	200
1/06/2023 01:00	1,67	6,96	5,29	200
1/06/2023 02:00	1,43	7,36	5,93	200
1/06/2023 03:00	1,38	8,98	7,60	200
1/06/2023 04:00	1,71	10,54	8,83	200
1/06/2023 05:00	6,92	17,76	10,84	200
1/06/2023 06:00	7,21	17,20	9,98	200
1/06/2023 07:00	15,32	25,98	10,67	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
1/06/2023 08:00	22,92	36,05	13,13	200
1/06/2023 09:00	4,16	6,00	1,83	200
1/06/2023 10:00	2,08	4,51	2,42	200
1/06/2023 11:00	5,30	12,33	7,03	200
1/06/2023 12:00	3,34	8,65	5,30	200
1/06/2023 13:00	2,94	6,77	3,83	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
1/06/2023 14:00	3,90	7,96	4,06	200
1/06/2023 15:00	4,56	9,70	5,14	200
1/06/2023 16:00	4,36	9,76	5,40	200
1/06/2023 17:00	4,44	9,86	5,42	200
1/06/2023 18:00	6,02	13,49	7,47	200
1/06/2023 19:00	7,29	16,81	9,52	200
1/06/2023 20:00	4,19	14,96	10,77	200
1/06/2023 21:00	3,96	12,55	8,59	200
1/06/2023 22:00	3,01	9,74	6,73	200
1/06/2023 23:00	2,96	9,49	6,53	200
2/06/2023 00:00	1,56	6,21	4,65	200
2/06/2023 01:00	1,39	6,45	5,07	200
2/06/2023 02:00	1,09	5,56	4,47	200
2/06/2023 03:00	1,02	5,12	4,10	200
2/06/2023 04:00	1,21	9,26	8,05	200
2/06/2023 05:00	3,28	12,35	9,07	200
2/06/2023 06:00	4,27	18,20	13,93	200
2/06/2023 07:00	12,80	29,73	16,93	200
2/06/2023 08:00	26,63	46,20	19,57	200
2/06/2023 09:00	17,14	31,95	14,82	200
2/06/2023 10:00	8,60	19,54	10,94	200
2/06/2023 11:00	9,84	21,58	11,74	200
2/06/2023 12:00	4,14	11,65	7,51	200
2/06/2023 13:00	3,70	9,81	6,11	200
2/06/2023 14:00	4,38	9,87	5,49	200
2/06/2023 15:00	8,07	14,97	6,90	200
2/06/2023 16:00	5,35	12,44	7,09	200
2/06/2023 17:00	7,79	18,67	10,88	200
2/06/2023 18:00	7,39	20,18	12,79	200
2/06/2023 19:00	9,48	28,43	18,96	200
2/06/2023 20:00	5,69	13,83	8,13	200
2/06/2023 21:00	5,95	15,60	9,65	200
2/06/2023 22:00	4,54	16,08	11,54	200
2/06/2023 23:00	3,67	12,89	9,22	200
3/06/2023 00:00	2,42	11,61	9,19	200
3/06/2023 01:00	1,66	9,74	8,08	200
3/06/2023 02:00	1,10	4,35	3,25	200
3/06/2023 03:00	1,07	4,46	3,39	200
3/06/2023 04:00	1,25	6,17	4,92	200
3/06/2023 05:00	3,07	9,20	6,13	200
3/06/2023 06:00	3,86	10,63	6,77	200
3/06/2023 07:00	7,77	20,10	12,33	200
3/06/2023 08:00	11,01	23,88	12,87	200
3/06/2023 09:00	11,54	23,48	11,94	200
3/06/2023 10:00	10,27	21,08	10,81	200
3/06/2023 11:00	6,80	13,84	7,04	200
3/06/2023 12:00	6,14	12,75	6,61	200
3/06/2023 13:00	4,76	9,22	4,45	200
3/06/2023 14:00	5,64	10,59	4,95	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
3/06/2023 15:00	4,78	10,35	5,58	200
3/06/2023 16:00	4,85	9,99	5,14	200
3/06/2023 17:00	6,22	14,25	8,03	200
3/06/2023 18:00	5,06	13,21	8,15	200
3/06/2023 19:00	3,31	8,38	5,07	200
3/06/2023 20:00	2,55	6,13	3,58	200
3/06/2023 21:00	3,24	7,48	4,24	200
3/06/2023 22:00	2,26	6,10	3,84	200
3/06/2023 23:00	1,53	3,14	1,61	200
4/06/2023 00:00	1,75	5,14	3,40	200
4/06/2023 01:00	1,20	3,31	2,11	200
4/06/2023 02:00	1,33	4,85	3,52	200
4/06/2023 03:00	1,27	4,42	3,15	200
4/06/2023 04:00	1,07	4,38	3,31	200
4/06/2023 05:00	1,22	5,16	3,93	200
4/06/2023 06:00	3,72	11,96	8,25	200
4/06/2023 07:00	5,37	13,28	7,90	200
4/06/2023 08:00	3,09	8,43	5,35	200
4/06/2023 09:00	4,97	10,83	5,85	200
4/06/2023 10:00	4,31	9,08	4,77	200
4/06/2023 11:00	3,76	8,22	4,47	200
4/06/2023 12:00	3,35	6,92	3,57	200
4/06/2023 13:00	3,14	6,74	3,60	200
4/06/2023 14:00	2,34	5,20	2,85	200
4/06/2023 15:00	2,62	4,66	2,05	200
4/06/2023 16:00	4,56	10,08	5,52	200
4/06/2023 17:00	4,25	9,08	4,83	200
4/06/2023 18:00	2,29	6,01	3,71	200
4/06/2023 19:00	2,68	7,31	4,63	200
4/06/2023 20:00	3,40	10,27	6,86	200
4/06/2023 21:00	2,92	10,64	7,72	200
4/06/2023 22:00	3,48	12,93	9,45	200
4/06/2023 23:00	1,45	5,41	3,96	200
5/06/2023 00:00	1,21	4,78	3,59	200
5/06/2023 01:00	0,95	2,60	1,64	200
5/06/2023 02:00	0,96	2,13	1,17	200
5/06/2023 03:00	1,08	3,38	2,30	200
5/06/2023 04:00	1,22	4,07	2,85	200
5/06/2023 05:00	1,95	5,82	3,87	200
5/06/2023 06:00	4,16	10,82	6,66	200
5/06/2023 07:00	7,98	15,39	7,41	200
5/06/2023 08:00	4,69	10,36	5,67	200
5/06/2023 09:00	5,93	12,46	6,53	200
5/06/2023 10:00	4,49	9,52	5,03	200
5/06/2023 11:00	3,70	7,22	3,53	200
5/06/2023 12:00	4,18	6,74	2,57	200
5/06/2023 13:00	3,70	6,63	2,93	200
5/06/2023 14:00	3,25	6,06	2,81	200
5/06/2023 15:00	4,21	7,96	3,76	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
5/06/2023 16:00	5,45	9,45	4,01	200
5/06/2023 17:00	4,62	9,32	4,71	200
5/06/2023 18:00	4,45	10,70	6,25	200
5/06/2023 19:00	4,40	10,09	5,68	200
5/06/2023 20:00	4,65	12,13	7,48	200
5/06/2023 21:00	5,47	14,37	8,90	200
5/06/2023 22:00	4,35	12,60	8,25	200
5/06/2023 23:00	1,95	7,54	5,60	200
6/06/2023 00:00	1,32	5,22	3,91	200
6/06/2023 01:00	1,12	4,67	3,55	200
6/06/2023 02:00	1,00	3,77	2,78	200
6/06/2023 03:00	1,00	3,21	2,21	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NOx y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
6/06/2023 04:00	0,75	4,21	3,46	200
6/06/2023 05:00	1,54	8,95	7,41	200
6/06/2023 06:00	4,56	13,39	8,84	200
6/06/2023 07:00	13,36	25,86	12,50	200
6/06/2023 08:00	9,72	19,17	9,45	200
6/06/2023 09:00	8,30	16,95	8,65	200
6/06/2023 10:00	5,71	11,36	5,64	200
6/06/2023 11:00	3,20	7,44	4,24	200
6/06/2023 12:00	3,81	6,53	2,72	200
6/06/2023 13:00	2,91	5,64	2,73	200
6/06/2023 14:00	3,20	6,97	3,77	200
6/06/2023 15:00	2,88	6,34	3,46	200
6/06/2023 16:00	3,56	6,60	3,04	200
6/06/2023 17:00	4,69	10,51	5,82	200
6/06/2023 18:00	3,95	9,38	5,43	200
6/06/2023 19:00	4,13	9,25	5,12	200
6/06/2023 20:00	3,94	8,37	4,43	200
6/06/2023 21:00	3,24	6,11	2,87	200
6/06/2023 22:00	2,29	4,93	2,64	200
6/06/2023 23:00	1,84	3,91	2,07	200
7/06/2023 00:00	1,34	3,63	2,29	200
7/06/2023 01:00	1,21	3,29	2,08	200
7/06/2023 02:00	1,32	3,26	1,94	200
7/06/2023 03:00	1,09	3,14	2,04	200
7/06/2023 04:00	1,39	5,81	4,42	200
7/06/2023 05:00	2,16	6,13	3,97	200
7/06/2023 06:00	4,29	10,18	5,89	200
7/06/2023 07:00	3,46	9,56	6,10	200
7/06/2023 08:00	10,06	17,13	7,08	200
7/06/2023 09:00	8,72	16,57	7,85	200
7/06/2023 10:00	7,71	13,57	5,86	200
7/06/2023 11:00	4,70	10,00	5,31	200
7/06/2023 12:00	3,66	7,36	3,70	200
7/06/2023 13:00	2,51	5,00	2,49	200
7/06/2023 14:00	2,58	4,76	2,18	200
7/06/2023 15:00	2,89	5,36	2,47	200
7/06/2023 16:00	2,88	5,81	2,93	200
7/06/2023 17:00	2,94	5,99	3,05	200
7/06/2023 18:00	3,05	6,79	3,73	200
7/06/2023 19:00	2,48	6,39	3,91	200
7/06/2023 20:00	1,96	4,98	3,02	200
7/06/2023 21:00	2,22	5,59	3,36	200
7/06/2023 22:00	1,97	6,05	4,07	200
7/06/2023 23:00	1,91	6,04	4,12	200
8/06/2023 00:00	1,38	5,83	4,45	200
8/06/2023 01:00	1,15	4,76	3,61	200
8/06/2023 02:00	1,18	4,31	3,13	200
8/06/2023 03:00	1,19	4,83	3,65	200
8/06/2023 04:00	1,21	4,65	3,44	200

**Tabla B.4.4.** Concentraciones de NO, NO<sub>x</sub> y NO<sub>2</sub> del 9 de mayo al 3 de julio de 2023 en la estación CA-1 - Comparación de concentraciones de NO<sub>2</sub> con los ECA para aire 2017

Fecha	NO (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	ECA para Aire NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
8/06/2023 05:00	3,26	7,41	4,15	200
8/06/2023 06:00	5,28	10,54	5,26	200
8/06/2023 07:00	7,00	15,66	8,66	200
8/06/2023 08:00	8,53	18,68	10,15	200
8/06/2023 09:00	7,24	16,34	9,10	200
8/06/2023 10:00	6,08	13,25	7,17	200

# ANEXO B.5

---

**Aseguramiento de la  
calidad**

---

**Tabla B.5.1.** Resultados de control de calidad de aire – blancos de campo (mayo 2023)

Parámetros	Unidad	Laboratorio	Método de referencia	BK-1	BK-2
				21/05/2023 11:00	22/05/2023 12:20
				21/05/2023 11:05	22/05/2023 12:25
<b>Metales en PM<sub>10</sub> Alto Volumen</b>					
Aluminio	µg/muestra	SGS del Perú S.A.C	EPA METHOD IO-3.5 1999/ ICP/MS	20,746 ± 0,90	21,275±0,90
Antimonio	µg/muestra			<1,625	<1,625
Arsénico	µg/muestra			<1,237	<1,237
Bario	µg/muestra			<1,058	<1,058
Berilio	µg/muestra			<0,770	<0,770
Bismuto	µg/muestra			<1,321	<1,321
Boro	µg/muestra			23,633 ± 0,61	24,047 ± 0,61
Cadmio	µg/muestra			<1,457	<1,457
Calcio	µg/muestra			359,327 ± 28,74	253,598 ± 20,29
Cobalto	µg/muestra			<0,403	<0,403
Cobre	µg/muestra			<3,337	<3,337
Cromo	µg/muestra			<1,586	<1,586
Estaño	µg/muestra			<0,967	<0,967
Estroncio	µg/muestra			3,358 ± 0,39	2,185 ± 0,21
Fósforo	µg/muestra			58,33 ± 5,83	60,12 ± 6,010
Hierro	µg/muestra			22,14 ± 1,99	18,53 ± 1,67
Litio	µg/muestra			0,598 ± 0,16	<0,449
Magnesio	µg/muestra			77,31 ± 2	72,60 ± 2
Manganeso	µg/muestra			<1,431	<1,431
Mercurio	µg/muestra			<0,4960	<0,4960
Molibdeno	µg/muestra			<1,264	<1,264
Níquel	µg/muestra			<1,411	<1,411
Plata	µg/muestra			<0,576	<0,576
Plomo	µg/muestra			<3,253	<3,253
Potasio	µg/muestra			226,78 ± 40,95	217,65 ±39,090
Selenio	µg/muestra			<2,50	<2,50
Silicio	µg/muestra			<1,5245	<1,5245
Sodio	µg/muestra			781,3 ± 70,30	746,7 ± 67,20
Talio	µg/muestra	<0,763	<0,763		
Titanio	µg/muestra	<1,138	<1,138		
Vanadio	µg/muestra	<1,923	<1,923		
Zinc	µg/muestra	<4,11	<4,11		

Fuente: Informe de ensayo N° MA2318317 del laboratorio SGS del Perú S.A.C

Tabla B.5.2. Resultados de control de calidad de aire – blancos de campo (junio 2023)

Parámetros	Unidad	Laboratorio	Método de referencia	BK-1	BK-2
				28/06/2023 09:54	28/06/2023 12:41
				28/06/2023 09:59	28/06/2023 12:46
<b>Metales en PM<sub>10</sub> Alto Volumen</b>					
Aluminio	µg/muestra	SGS del Perú S.A.C	EPA METHOD IO-3.5 1999/ ICP/MS	<3,036	<3,036
Antimonio	µg/muestra			<1,625	<1,625
Arsénico	µg/muestra			<1,237	<1,237
Bario	µg/muestra			<1,058	<1,058
Berilio	µg/muestra			<0,770	<0,770
Bismuto	µg/muestra			<1,321	<1,321
Boro	µg/muestra			<1,506	<1,506
Cadmio	µg/muestra			<1,457	<1,457
Calcio	µg/muestra			<37,294	<37,294
Cobalto	µg/muestra			<0,403	<0,403
Cobre	µg/muestra			<3,337	<3,337
Cromo	µg/muestra			<1,586	<1,586
Estañio	µg/muestra			<0,967	<0,967
Estroncio	µg/muestra			<0,725	<0,725
Fósforo	µg/muestra			<8,70	<8,70
Hierro	µg/muestra			<5,63	<5,63
Litio	µg/muestra			<0,449	<0,449
Magnesio	µg/muestra			<7,60	<7,60
Manganeso	µg/muestra			<1,431	<1,431
Mercurio	µg/muestra			<0,4960	<0,4960
Molibdeno	µg/muestra			<1,264	<1,264
Níquel	µg/muestra			<1,411	<1,411
Plata	µg/muestra			<0,576	<0,576
Plomo	µg/muestra			<3,253	<3,253
Potasio	µg/muestra	<24,11	<24,11		
Selenio	µg/muestra	<2,50	<2,50		
Silicio	µg/muestra	<1,5245	<1,5245		
Sodio	µg/muestra	<4,6	<4,6		
Talio	µg/muestra	<0,763	<0,763		
Titanio	µg/muestra	<1,138	<1,138		
Vanadio	µg/muestra	<1,923	<1,923		
Zinc	µg/muestra	<4,11	<4,11		
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>					
Aluminio	µg/muestra	SGS del Perú S.A.C	EPA SOP W.A. 5-03:2005 / ICP/MS	<0,439	<0,439
Antimonio	µg/muestra			<0,081	<0,081
Arsénico	µg/muestra			<0,064	<0,064
Bario	µg/muestra			<0,286	<0,286
Berilio	µg/muestra			<0,110	<0,110
Bismuto	µg/muestra			<0,079	<0,079
Boro	µg/muestra			<0,098	<0,098
Cadmio	µg/muestra			<0,065	<0,065
Calcio	µg/muestra			<1,39	<1,39
Cobalto	µg/muestra			<0,075	<0,075
Cobre	µg/muestra			<0,112	<0,112

Parámetros	Unidad	Laboratorio	Método de referencia	BK-1	BK-2
				28/06/2023 09:54	28/06/2023 12:41
				28/06/2023 09:59	28/06/2023 12:46
Cromo	µg/muestra			<0,307	<0,307
Estaño	µg/muestra			<0,168	<0,168
Estroncio	µg/muestra			<0,090	<0,090
Fósforo	µg/muestra			<0,750	<0,750
Hierro	µg/muestra			<0,141	<0,141
Litio	µg/muestra			<0,113	<0,113
Magnesio	µg/muestra			<0,289	<0,289
Manganeso	µg/muestra			<0,082	<0,082
Mercurio	µg/muestra			<0,0157	<0,0157
Molibdeno	µg/muestra			<0,062	<0,062
Níquel	µg/muestra			<0,070	<0,070
Plata	µg/muestra			<0,014	<0,014
Plomo	µg/muestra			<0,249	<0,249
Potasio	µg/muestra			<0,602	<0,602
Selenio	µg/muestra			<0,077	<0,077
Silicio	µg/muestra			<16,7	<16,7
Sodio	µg/muestra			<0,371	<0,371
Talio	µg/muestra			<0,091	<0,091
Titanio	µg/muestra			<0,096	<0,096
Vanadio	µg/muestra			<0,077	<0,077
Zinc	µg/muestra			<0,339	<0,339

Fuente: Informe de ensayo N° MA2323517 del laboratorio SGS del Perú S.A.C

# ANEXO C

---

## INFORMES DE ENSAYO

---

# ANEXO C.1

---

	<b>AIRE</b>
--	-------------

---

Callao, 29 de mayo 2023  
Carta N°0301-EHS

Sres.:

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615  
**Jesús María**

**Atención : Rosy Tumbalobos**

**DIRECCION DE EVALUACION AMBIENTAL**

**Referencia : Informes de ensayo Contrato N° 066-2020-OEFA**



**Requerimientos de Servicio:**

**CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023**

De acuerdo con su solicitud de corrección, adjunto sírvase encontrar los informes de ensayo:

MA2318311

MA2318315

MA2318317

(1Original, 1 Segunda Original y copia de cadena de custodia)

Sin otro particular nos despedimos.

Atentamente:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ray Torres Coria', is written over a faint circular stamp.

**Ray Torres Coria**

SGS Environmental Services.  
SGS del Perú S.A.C.

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-066

PROCEDENCIA : **San Miguel - Lima - Lima**

Fecha de Recepción SGS : 24-05-2023  
Fecha de Ejecución : Del 24-05-2023 al 29-05-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
CA-1

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 29/05/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					15/05/2023	16/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:39:00	11:36:00
FECHA FIN DE MUESTREO					16/05/2023	17/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:12:00	11:36:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	211.531 ± 7.88	317.262 ± 15.078
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	4.658 ± 0.70	7.625 ± 1.14
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	17.227 ± 0.48	27.186 ± 0.68
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	23.840 ± 0.61	25.887 ± 0.65
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	746.166 ± 59.69	1,088.935 ± 54.45
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	35.983 ± 0.90	53.510 ± 1.29
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.369 ± 0.47	3.726 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.380 ± 0.30	1.656 ± 0.30
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	5.428 ± 0.27	8.073 ± 0.32
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	64.81 ± 6.48	94.39 ± 9.44
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	529.08 ± 47.62	710.62 ± 63.96
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.667 ± 0.16	1.012 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	601.67 ± 45.54	852.99 ± 85.91
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	16.020 ± 0.47	33.270 ± 0.81
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	1.495 ± 0.30
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	2.139 ± 0.21
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	4.232 ± 1.021	5.497 ± 1.021
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	369.36 ± 69.95	482.63 ± 92.99
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,877.7 ± 193.90	5,856.5 ± 175.70
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	7.383 ± 0.31	9.844 ± 0.35
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	54.29 ± 6.51	172.50 ± 20.70

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					17/05/2023	18/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:00:00	12:00:00
FECHA FIN DE MUESTREO					18/05/2023	19/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:45:00	11:17:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	332.994 ± 16.34	338.330 ± 16.78
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	10.615 ± 1.59	7.648 ± 1.15
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	25.323 ± 0.64	31.602 ± 0.77
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	15.858 ± 0.47	14.938 ± 0.47
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	1.587 ± 0.14	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,213.135 ± 60.66	1,535.802 ± 76.79
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.483 ± 0.10	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	58.270 ± 1.41	164.485 ± 5.40
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.392 ± 0.47	2.714 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.932 ± 0.30	1.955 ± 0.30
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.510 ± 0.33	12.443 ± 0.39
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	95.31 ± 9.53	95.93 ± 9.59
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	642.54 ± 57.83	720.03 ± 64.80
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.920 ± 0.16	1.196 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,000.93 ± 115.59	1,402.78 ± 218.29
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	13.467 ± 0.47	18.366 ± 0.50
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.679 ± 0.30	11.316 ± 0.37
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	1.472 ± 0.13
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	6.762 ± 1.021	6.969 ± 1.021
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	484.84 ± 93.44	583.12 ± 113.43
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	7,124.9 ± 213.70	10,390.0 ± 311.70
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.580 ± 0.36	11.201 ± 0.37
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	57.65 ± 6.92	57.90 ± 6.95

INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					19/05/2023	20/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:30:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					20/05/2023	21/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:00:00	10:55:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	438.633 ± 26.097	185.932 ± 6.47
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	10.063 ± 1.51	3.117 ± 0.47
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	32.614 ± 0.79	13.547 ± 0.41
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	13.352 ± 0.47	17.561 ± 0.49
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,878.985 ± 93.95	987.252 ± 78.98
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	194.178 ± 6.91	46.656 ± 1.12
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.990 ± 0.47	1.702 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	2.760 ± 0.30	1.035 ± 0.30
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	12.213 ± 0.39	9.752 ± 0.35
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	107.41 ± 5.37	83.01 ± 8.30
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	858.79 ± 77.29	346.07 ± 31.15
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.012 ± 0.16	1.380 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,495.06 ± 246.44	531.17 ± 36.48
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	16.962 ± 0.48	7.533 ± 0.47
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	14.536 ± 0.43	3.841 ± 0.47
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	<1.411
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	8.970 ± 1.076	<3.253
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	589.40 ± 114.71	288.79 ± 53.56
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	10,879.0 ± 326.40	3,623.2 ± 181.20
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	14.260 ± 0.43	6.302 ± 0.30
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	73.82 ± 8.86	22.28 ± 2.67

INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0

CONTROL DE CALIDAD

LC: Límite de cuantificación  
MB: Blanco del proceso.  
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	1%	102%	97%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	100%	102%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	6%	93%	101%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	95%	91%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	94%	91%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	0%	110%	108%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	102%	105%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	94%	92%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	3%	97%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	0%	108%	95%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	2%	98%	98%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	1%	97%	103%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	9%	112%	98%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	2%	88%	91%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	92%	95%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	98%	109%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	3%	91%	94%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	0%	88%	98%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	3%	99%	109%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	88%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	4%	107%	101%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	0%	91%	88%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	109%	89%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	104%	103%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	2%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	2%	91%	89%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	2%	91%	96%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	102%	94%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	97%	97%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	0%	89%	96%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	2%	99%	97%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	2%	106%	93%

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO – Aplicado fuera del alcance)

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

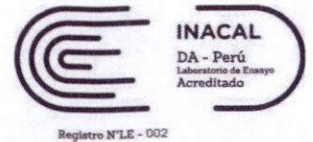
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002**



**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C. las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-066

PROCEDENCIA : **San Miguel - Lima - Lima**

Fecha de Recepción SGS : 24-05-2023  
Fecha de Ejecución : Del 24-05-2023 al 29-05-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
CA-1

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 29/05/2023

Gloria A. Huáman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					15/05/2023	16/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:39:00	11:36:00
FECHA FIN DE MUESTREO					16/05/2023	17/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:12:00	11:36:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	211.531 ± 7.88	317.262 ± 15.078
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	4.658 ± 0.70	7.625 ± 1.14
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	17.227 ± 0.48	27.186 ± 0.68
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	23.840 ± 0.61	25.887 ± 0.65
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	746.166 ± 59.69	1,088.935 ± 54.45
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	35.983 ± 0.90	53.510 ± 1.29
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.369 ± 0.47	3.726 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.380 ± 0.30	1.656 ± 0.30
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	5.428 ± 0.27	8.073 ± 0.32
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	64.81 ± 6.48	94.39 ± 9.44
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	529.08 ± 47.62	710.62 ± 63.96
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.667 ± 0.16	1.012 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	601.67 ± 45.54	852.99 ± 85.91
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	16.020 ± 0.47	33.270 ± 0.81
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	1.495 ± 0.30
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	2.139 ± 0.21
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	4.232 ± 1.021	5.497 ± 1.021
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	369.36 ± 69.95	482.63 ± 92.99
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,877.7 ± 193.90	5,856.5 ± 175.70
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	7.383 ± 0.31	9.844 ± 0.35
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	54.29 ± 6.51	172.50 ± 20.70

INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					17/05/2023	18/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:00:00	12:00:00
FECHA FIN DE MUESTREO					18/05/2023	19/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:45:00	11:17:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
Metales en PM 10 Alto Volumen						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	332.994 ± 16.34	338.330 ± 16.78
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	10.615 ± 1.59	7.648 ± 1.15
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	25.323 ± 0.64	31.602 ± 0.77
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	15.858 ± 0.47	14.938 ± 0.47
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	1.587 ± 0.14	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,213.135 ± 60.66	1,535.802 ± 76.79
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.483 ± 0.10	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	58.270 ± 1.41	164.485 ± 5.40
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.392 ± 0.47	2.714 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.932 ± 0.30	1.955 ± 0.30
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.510 ± 0.33	12.443 ± 0.39
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	95.31 ± 9.53	95.93 ± 9.59
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	642.54 ± 57.83	720.03 ± 64.80
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.920 ± 0.16	1.196 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,000.93 ± 115.59	1,402.78 ± 218.29
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	13.467 ± 0.47	18.366 ± 0.50
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.679 ± 0.30	11.316 ± 0.37
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	1.472 ± 0.13
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	6.762 ± 1.021	6.969 ± 1.021
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	484.84 ± 93.44	583.12 ± 113.43
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	7,124.9 ± 213.70	10,390.0 ± 311.70
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.580 ± 0.36	11.201 ± 0.37
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	57.65 ± 6.92	57.90 ± 6.95

INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					19/05/2023	20/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:30:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					20/05/2023	21/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:00:00	10:55:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	438.633 ± 26.097	185.932 ± 6.47
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	10.063 ± 1.51	3.117 ± 0.47
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	32.614 ± 0.79	13.547 ± 0.41
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	13.352 ± 0.47	17.561 ± 0.49
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,878.985 ± 93.95	987.252 ± 78.98
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	194.178 ± 6.91	46.656 ± 1.12
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.990 ± 0.47	1.702 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	2.760 ± 0.30	1.035 ± 0.30
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	12.213 ± 0.39	9.752 ± 0.35
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	107.41 ± 5.37	83.01 ± 8.30
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	858.79 ± 77.29	346.07 ± 31.15
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.012 ± 0.16	1.380 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,495.06 ± 246.44	531.17 ± 36.48
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	16.962 ± 0.48	7.533 ± 0.47
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	14.536 ± 0.43	3.841 ± 0.47
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	<1.411
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	8.970 ± 1.076	<3.253
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	589.40 ± 114.71	288.79 ± 53.56
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	10,879.0 ± 326.40	3,623.2 ± 181.20
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	14.260 ± 0.43	6.302 ± 0.30
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	73.82 ± 8.86	22.28 ± 2.67

INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0

CONTROL DE CALIDAD

LC: Límite de cuantificación  
MB: Blanco del proceso.  
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	1%	102%	97%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	100%	102%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	6%	93%	101%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	95%	91%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	94%	91%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	0%	110%	108%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	102%	105%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	94%	92%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	3%	97%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	0%	108%	95%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	2%	98%	98%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	1%	97%	103%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	9%	112%	98%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	2%	88%	91%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	92%	95%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	98%	109%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	3%	91%	94%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	0%	88%	98%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	3%	99%	109%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	88%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	4%	107%	101%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	0%	91%	88%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	109%	89%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	104%	103%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	2%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	2%	91%	89%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	2%	91%	96%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	102%	94%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	97%	97%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	0%	89%	96%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	2%	99%	97%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	2%	106%	93%

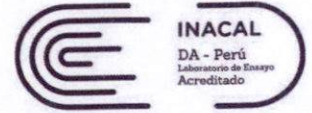
**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

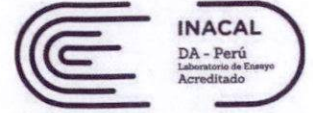
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

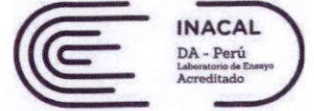
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318311 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C. las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-067

PROCEDENCIA : **Bellavista - Callao - Callao**

Fecha de Recepción SGS : 24-05-2023  
Fecha de Ejecución : Del 24-05-2023 al 29-05-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
CA-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 29/05/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					15/05/2023	16/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					13:02:00	13:04:00
FECHA FIN DE MUESTREO					16/05/2023	17/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:43:00	12:43:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
Metales en PM 10 Alto Volumen						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	338.721 ± 16.81	286.603 ± 12.76
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	13.191 ± 1.98	13.398 ± 2.010
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	11.868 ± 0.38	11.638 ± 0.38
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	4.370 ± 0.57	5.198 ± 0.30
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	18.044 ± 0.50	15.560 ± 0.47
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	4.117 ± 0.52	4.761 ± 0.65
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,470.459 ± 73.52	1,504.154 ± 75.21
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.460 ± 0.10	0.552 ± 0.10
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	55.096 ± 1.33	48.472 ± 1.16
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.864 ± 0.47	4.761 ± 0.65
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	111.573 ± 3.13	92.759 ± 2.46
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	10.741 ± 0.37	10.419 ± 0.36
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	100.33 ± 5.020	91.47 ± 9.15
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	551.18 ± 49.61	489.93 ± 44.090
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.449 ± 0.16	1.518 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	880.34 ± 91.070	748.11 ± 67.53
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.248 ± 0.47	9.879 ± 0.47
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.587 ± 0.30	<1.264
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.794 ± 0.16	1.817 ± 0.17
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.713 ± 0.20	0.805 ± 0.20
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	24.058 ± 2.89	24.426 ± 2.93
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	655.22 ± 128.10	569.20 ± 110.60
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	370.94 ± 19.59	456.18 ± 27.93
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	8,628.3 ± 258.80	8,396.7 ± 251.90
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.396 ± 0.36	9.338 ± 0.34
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.289 ± 0.60	2.473 ± 0.60
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	80.99 ± 9.72	64.87 ± 7.78

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					17/05/2023	18/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:55:00	13:17:00
FECHA FIN DE MUESTREO					18/05/2023	19/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:55:00	12:38:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	293.227 ± 13.24	347.185 ± 17.52
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	14.456 ± 2.17	8.660 ± 1.30
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	11.017 ± 0.37	15.318 ± 0.45
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	5.750 ± 0.30	1.702 ± 0.30
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.538 ± 0.49	12.592 ± 0.47
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	4.117 ± 0.52	1.886 ± 0.17
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,243.564 ± 62.18	1,411.579 ± 70.58
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.529 ± 0.10	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	43.297 ± 1.035	54.429 ± 1.31
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.933 ± 0.49	3.013 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	71.369 ± 1.78	56.626 ± 1.37
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.338 ± 0.34	10.672 ± 0.36
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	95.31 ± 9.53	100.58 ± 5.030
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	491.25 ± 44.21	597.85 ± 53.81
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.426 ± 0.16	1.012 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	892.78 ± 93.47	1,313.79 ± 192.76
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	10.845 ± 0.47	12.110 ± 0.47
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	1.334 ± 0.30
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.633 ± 0.14	1.518 ± 0.13
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.690 ± 0.20	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	21.183 ± 2.54	9.338 ± 1.12
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	627.37 ± 122.43	561.89 ± 109.11
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	340.70 ± 16.98	105.27 ± 2.90
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	8,830.7 ± 264.90	10,230.4 ± 306.90
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.200 ± 0.34	11.155 ± 0.37
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.381 ± 0.60	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	63.08 ± 7.57	56.18 ± 6.74

INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					19/05/2023	20/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:50:00	12:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					20/05/2023	21/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:00:00	12:00:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	336.720 ± 16.65	355.557 ± 18.24
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	11.765 ± 1.76	12.063 ± 1.81
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	13.915 ± 0.42	11.914 ± 0.39
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	3.910 ± 0.48	2.139 ± 0.30
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	18.688 ± 0.51	14.961 ± 0.47
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	3.059 ± 0.34	2.070 ± 0.20
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,690.638 ± 84.53	1,614.600 ± 80.73
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	0.414 ± 0.10
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	52.911 ± 1.27	45.391 ± 1.086
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.473 ± 0.47	2.921 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	21.919 ± 0.57	60.030 ± 1.46
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	11.615 ± 0.38	11.132 ± 0.37
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	102.10 ± 5.11	101.64 ± 5.080
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	574.64 ± 51.72	592.72 ± 53.34
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.196 ± 0.16	1.035 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,182.88 ± 158.090	1,278.17 ± 182.99
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.570 ± 0.47	12.201 ± 0.47
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.334 ± 0.30	<1.264
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	<1.411
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	2.139 ± 0.21	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	16.928 ± 2.031	10.833 ± 1.30
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	628.98 ± 122.76	581.10 ± 113.020
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	334.72 ± 16.48	158.33 ± 5.10
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	12,211.0 ± 366.30	13,679.1 ± 410.40
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	11.017 ± 0.37	11.086 ± 0.37
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.128 ± 0.60	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	66.69	58.82 ± 7.060

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:15:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:15:00
MATRIZ					AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>					
Aluminio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	568.905 ± 41.20
Antimonio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625
Arsénico	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	22.046 ± 3.31
Bario	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	22.517 ± 0.58
Berilio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770
Bismuto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321
Boro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.238 ± 0.48
Cadmio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	1.564 ± 0.14
Calcio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	2,333.143 ± 116.66
Cobalto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.552 ± 0.10
Cobre	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	77.659 ± 1.97
Cromo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.209 ± 0.54
Estaño	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	69.253 ± 1.72
Estroncio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	15.870 ± 0.46
Fósforo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	126.13 ± 6.31
Hierro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	989.47 ± 89.050
Litio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.380 ± 0.16
Magnesio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,796.86 ± 89.84
Manganeso	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	22.529 ± 0.58
Mercurio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.725 ± 0.30
Niquel	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.840 ± 0.17
Plata	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.759 ± 0.20
Plomo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	12.673 ± 1.52
Potasio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	847.02 ± 167.11
Selenio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	78.98 ± 2.010
Silicio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	13,728.2 ± 411.80
Talio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763
Titanio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	17.664 ± 0.49
Vanadio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.197 ± 0.60
Zinc	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	94.82 ± 11.38

INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0

CONTROL DE CALIDAD

LC: Límite de cuantificación  
MB: Blanco del proceso.  
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	1%	102%	97%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	100%	102%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	6%	93%	101%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	95%	91%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	94%	91%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	0%	110%	108%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	102%	105%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	94%	92%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	3%	97%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	0%	108%	95%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	2%	98%	98%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	1%	97%	103%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	9%	112%	98%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	2%	88%	91%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	92%	95%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	98%	109%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	3%	91%	94%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	0%	88%	98%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	3%	99%	109%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	88%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	4%	107%	101%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	0%	91%	88%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	109%	89%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	104%	103%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	2%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	2%	91%	89%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	2%	91%	96%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	102%	94%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	97%	97%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	0%	89%	96%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	2%	99%	97%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	2%	106%	93%

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO – Aplicado fuera del alcance)



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

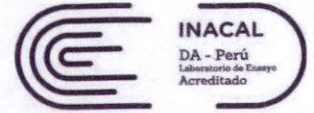
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**NOTAS**

Notas:

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C. las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-067

PROCEDENCIA : **Bellavista - Callao - Callao**

Fecha de Recepción SGS : 24-05-2023  
Fecha de Ejecución : Del 24-05-2023 al 29-05-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro

CA-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 29/05/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

SEGUNDO ORIGINAL

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

Página 1 de 10  
www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					15/05/2023	16/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					13:02:00	13:04:00
FECHA FIN DE MUESTREO					16/05/2023	17/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:43:00	12:43:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	338.721 ± 16.81	286.603 ± 12.76
Antimonio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	13.191 ± 1.98	13.398 ± 2.010
Bario	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	11.868 ± 0.38	11.638 ± 0.38
Berilio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	4.370 ± 0.57	5.198 ± 0.30
Boro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	18.044 ± 0.50	15.560 ± 0.47
Cadmio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	4.117 ± 0.52	4.761 ± 0.65
Calcio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,470.459 ± 73.52	1,504.154 ± 75.21
Cobalto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.460 ± 0.10	0.552 ± 0.10
Cobre	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	55.096 ± 1.33	48.472 ± 1.16
Cromo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.864 ± 0.47	4.761 ± 0.65
Estaño	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	111.573 ± 3.13	92.759 ± 2.46
Estroncio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	10.741 ± 0.37	10.419 ± 0.36
Fósforo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	100.33 ± 5.020	91.47 ± 9.15
Hierro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	551.18 ± 49.61	489.93 ± 44.090
Litio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.449 ± 0.16	1.518 ± 0.16
Magnesio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	880.34 ± 91.070	748.11 ± 67.53
Manganeso	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.248 ± 0.47	9.879 ± 0.47
Mercurio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.587 ± 0.30	<1.264
Niquel	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.794 ± 0.16	1.817 ± 0.17
Plata	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.713 ± 0.20	0.805 ± 0.20
Plomo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	24.058 ± 2.89	24.426 ± 2.93
Potasio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	655.22 ± 128.10	569.20 ± 110.60
Selenio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	370.94 ± 19.59	456.18 ± 27.93
Silicio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	8,628.3 ± 258.80	8,396.7 ± 251.90
Talio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.396 ± 0.36	9.338 ± 0.34
Vanadio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.289 ± 0.60	2.473 ± 0.60
Zinc	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	80.99 ± 9.72	64.87 ± 7.78

INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					17/05/2023	18/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:55:00	13:17:00
FECHA FIN DE MUESTREO					18/05/2023	19/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:55:00	12:38:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
Metales en PM 10 Alto Volumen						
Aluminio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	293.227 ± 13.24	347.185 ± 17.52
Antimonio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	14.456 ± 2.17	8.660 ± 1.30
Bario	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	11.017 ± 0.37	15.318 ± 0.45
Berilio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	5.750 ± 0.30	1.702 ± 0.30
Boro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.538 ± 0.49	12.592 ± 0.47
Cadmio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	4.117 ± 0.52	1.886 ± 0.17
Calcio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,243.564 ± 62.18	1,411.579 ± 70.58
Cobalto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.529 ± 0.10	<0.403
Cobre	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	43.297 ± 1.035	54.429 ± 1.31
Cromo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.933 ± 0.49	3.013 ± 0.47
Estaño	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	71.369 ± 1.78	56.626 ± 1.37
Estroncio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.338 ± 0.34	10.672 ± 0.36
Fósforo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	95.31 ± 9.53	100.58 ± 5.030
Hierro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	491.25 ± 44.21	597.85 ± 53.81
Litio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.426 ± 0.16	1.012 ± 0.16
Magnesio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	892.78 ± 93.47	1,313.79 ± 192.76
Manganeso	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	10.845 ± 0.47	12.110 ± 0.47
Mercurio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	1.334 ± 0.30
Niquel	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.633 ± 0.14	1.518 ± 0.13
Plata	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.690 ± 0.20	<0.576
Plomo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	21.183 ± 2.54	9.338 ± 1.12
Potasio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	627.37 ± 122.43	561.89 ± 109.11
Selenio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	340.70 ± 16.98	105.27 ± 2.90
Silicio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	8,830.7 ± 264.90	10,230.4 ± 306.90
Talio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.200 ± 0.34	11.155 ± 0.37
Vanadio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.381 ± 0.60	<1.923
Zinc	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	63.08 ± 7.57	56.18 ± 6.74

INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					19/05/2023	20/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:50:00	12:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					20/05/2023	21/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:00:00	12:00:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	336.720 ± 16.65	355.557 ± 18.24
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	11.765 ± 1.76	12.063 ± 1.81
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	13.915 ± 0.42	11.914 ± 0.39
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	3.910 ± 0.48	2.139 ± 0.30
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	18.688 ± 0.51	14.961 ± 0.47
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	3.059 ± 0.34	2.070 ± 0.20
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,690.638 ± 84.53	1,614.600 ± 80.73
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	0.414 ± 0.10
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	52.911 ± 1.27	45.391 ± 1.086
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.473 ± 0.47	2.921 ± 0.47
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	21.919 ± 0.57	60.030 ± 1.46
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	11.615 ± 0.38	11.132 ± 0.37
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	102.10 ± 5.11	101.64 ± 5.080
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	574.64 ± 51.72	592.72 ± 53.34
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.196 ± 0.16	1.035 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,182.88 ± 158.090	1,278.17 ± 182.99
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.570 ± 0.47	12.201 ± 0.47
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.334 ± 0.30	<1.264
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	<1.411
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	2.139 ± 0.21	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	16.928 ± 2.031	10.833 ± 1.30
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	628.98 ± 122.76	581.10 ± 113.020
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	334.72 ± 16.48	158.33 ± 5.10
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	12,211.0 ± 366.30	13,679.1 ± 410.40
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	11.017 ± 0.37	11.086 ± 0.37
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.128 ± 0.60	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	66.69	58.82 ± 7.060

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:15:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:15:00
MATRIZ					AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>					
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	568.905 ± 41.20
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	22.046 ± 3.31
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	22.517 ± 0.58
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.238 ± 0.48
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	1.564 ± 0.14
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	2,333.143 ± 116.66
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.552 ± 0.10
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	77.659 ± 1.97
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.209 ± 0.54
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	69.253 ± 1.72
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	15.870 ± 0.46
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	126.13 ± 6.31
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	989.47 ± 89.050
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.380 ± 0.16
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	1,796.86 ± 89.84
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	22.529 ± 0.58
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.725 ± 0.30
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.840 ± 0.17
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.759 ± 0.20
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	12.673 ± 1.52
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	847.02 ± 167.11
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	78.98 ± 2.010
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	13,728.2 ± 411.80
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	17.664 ± 0.49
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.197 ± 0.60
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	94.82 ± 11.38

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Límite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	1%	102%	97%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	100%	102%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	6%	93%	101%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	95%	91%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	94%	91%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	0%	110%	108%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	102%	105%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	94%	92%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	3%	97%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	0%	108%	95%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	2%	98%	98%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	1%	97%	103%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	9%	112%	98%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	2%	88%	91%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	92%	95%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	98%	109%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	3%	91%	94%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	0%	88%	98%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	3%	99%	109%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	88%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	4%	107%	101%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	0%	91%	88%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	109%	89%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	104%	103%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	2%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	2%	91%	89%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	2%	91%	96%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	102%	94%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	97%	97%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	0%	89%	96%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	2%	99%	97%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	2%	106%	93%

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 ( VALIDADO – Aplicado fuera del alcance)

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

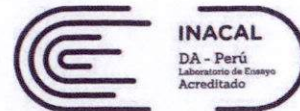
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

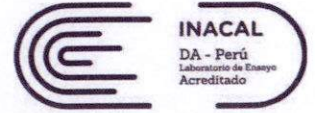
**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25

Página 9 de 10



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N°LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318315 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-068

PROCEDENCIA : Bellavista - Callao – Callao

Fecha de Recepción SGS : 24-05-2023  
Fecha de Ejecución : Del 24-05-2023 al 29-05-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
BK-1
BK-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 29/05/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-1	BK-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/05/2023	22/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:00:00	12:20:00
FECHA FIN DE MUESTREO					21/05/2023	22/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:05:00	12:25:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	20.746 ± 0.90	21.275 ± 0.90
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	<1.237	<1.237
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	<1.058	<1.058
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	23.633 ± 0.61	24.047 ± 0.61
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	<1.457
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	359.237 ± 28.74	253.598 ± 20.29
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	<0.403
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	<3.337	<3.337
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	<1.586	<1.586
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	<0.967	<0.967
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	3.358 ± 0.39	2.185 ± 0.21
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	58.33 ± 5.83	60.12 ± 6.010
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	22.14 ± 1.99	18.53 ± 1.67
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.598 ± 0.16	<0.449
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	77.31 ± 2	72.60 ± 2
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	<1.431	<1.431
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	3.450 ± 0.40
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	<1.411
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	<3.253	<3.253
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	226.78 ± 40.95	217.65 ± 39.090
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	781.3 ± 70.30	746.7 ± 67.20
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	<1.138	<1.138
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	<4.11	<4.11

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

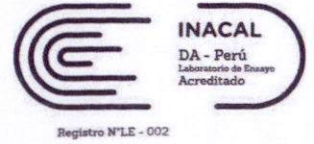
**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Límite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	1%	102%	97%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	100%	102%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	6%	93%	101%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	95%	91%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	94%	91%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	0%	110%	108%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	102%	105%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	94%	92%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	3%	97%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	0%	108%	95%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	2%	98%	98%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	1%	97%	103%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	9%	112%	98%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	2%	88%	91%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	92%	95%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	98%	109%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	3%	91%	94%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	0%	88%	98%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	3%	99%	109%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	88%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	4%	107%	101%
Níquel	ug/muestra	1.411	<1.411	0%	91%	88%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	109%	89%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	104%	103%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	2%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	2%	91%	89%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	2%	91%	96%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	102%	94%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	97%	97%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	0%	89%	96%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	2%	99%	97%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	2%	106%	93%



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO – Aplicado fuera del alcance)

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

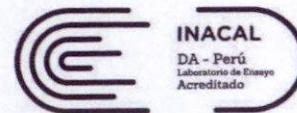
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002**



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**NOTAS**

Notas:

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

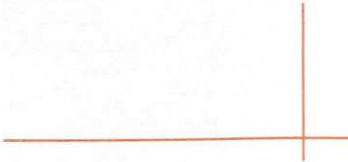
Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.



SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-068

PROCEDENCIA : **Bellavista - Callao – Callao**

Fecha de Recepción SGS : 24-05-2023  
Fecha de Ejecución : Del 24-05-2023 al 29-05-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 475-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
BK-1
BK-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 29/05/2023

Gloria A. Huaman Maco

C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

**SEGUNDO ORIGINAL**

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao  
Arequipa  
Cajamarca

t (511) 517 1900  
t (054) 213 506  
t (076) 366 092

Página 1 de 7  
www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-1	BK-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/05/2023	22/05/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:00:00	12:20:00
FECHA FIN DE MUESTREO					21/05/2023	22/05/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:05:00	12:25:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	20.746 ± 0.90	21.275 ± 0.90
Antimonio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	<1.625
Arsénico	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	<1.237	<1.237
Bario	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	<1.058	<1.058
Berilio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	<0.770
Bismuto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	<1.321
Boro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	23.633 ± 0.61	24.047 ± 0.61
Cadmio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	<1.457
Calcio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	359.237 ± 28.74	253.598 ± 20.29
Cobalto	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	<0.403
Cobre	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	<3.337	<3.337
Cromo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	<1.586	<1.586
Estaño	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	<0.967	<0.967
Estroncio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	3.358 ± 0.39	2.185 ± 0.21
Fósforo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	58.33 ± 5.83	60.12 ± 6.010
Hierro	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	22.14 ± 1.99	18.53 ± 1.67
Litio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.598 ± 0.16	<0.449
Magnesio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	77.31 ± 2	72.60 ± 2
Manganeso	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	<1.431	<1.431
Mercurio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	<0.4960
Molibdeno	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	3.450 ± 0.40
Niquel	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	<1.411
Plata	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	<0.576
Plomo	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	<3.253	<3.253
Potasio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	226.78 ± 40.95	217.65 ± 39.090
Selenio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	<2.50
Silicio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	<1,524.5
Sodio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	781.3 ± 70.30	746.7 ± 67.20
Talio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	<0.763
Titanio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	<1.138	<1.138
Vanadio	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	<1.923
Zinc	EAL_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	<4.11	<4.11

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Límite de cuantificación  
MB: Blanco del proceso.  
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	1%	102%	97%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	100%	102%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	6%	93%	101%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	95%	91%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	94%	91%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	0%	110%	108%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	102%	105%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	94%	92%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	3%	97%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	0%	108%	95%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	2%	98%	98%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	1%	97%	103%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	9%	112%	98%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	2%	88%	91%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	92%	95%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	98%	109%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	3%	91%	94%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	0%	88%	98%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	3%	99%	109%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	88%
Molibdenu	ug/muestra	1.264	<1.264	4%	107%	101%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	0%	91%	88%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	109%	89%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	104%	103%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	2%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	2%	91%	89%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	2%	91%	96%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	102%	94%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	97%	97%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	0%	89%	96%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	2%	99%	97%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	2%	106%	93%

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 ( VALIDADO – Aplicado fuera del alcance)



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23

Página 5 de 7



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

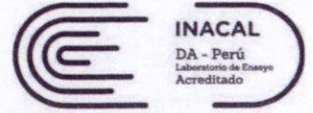
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2318317 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C., las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

DOCUMENTO N° 16  
CADENA DE CUSTODIA DE AIRE

DATOS GENERALES						Código de acción: 0001-5-2023-411		RS N°: 475-2023		PÁGINA 1 de 1							
						Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María - Lima						UBICACIÓN		DATOS DEL ENVÍO			
Nombre o Razón social:						Distrito: San Miguel		Enviado por: Noelia Arenazas									
Dirección:						Provincia: Lima		Fecha: 24/05/2023 Hora: 9:30									
Persona de contacto:		Noelia Arenazas Gonzales / Cindy Alfaro Golcochea				Departamento: Lima		Medio de Envío:									
Teléfono/Anexo:		940270664 / 999883684						Aerolínea <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/>									
Correo Electrónico:		noelia.arenazas.gonzales@gmail.com / cindy.alfaro.golcochea@gmail.com						T. Privado <input type="checkbox"/>									
Referencia:								Otro <input type="checkbox"/>									
DATOS DEL MUESTREO																	
MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")						CODIGO DE FILTRO					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		Medidas en PM 10 (°)							PM 10	PM 2.5	OTROS		
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA												
	CA-1	15/05/2023	11:39	16/05/2023	11:12	X											
	CA-1	16/05/2023	11:36	17/05/2023	11:36	X											
	CA-1	17/05/2023	12:00	18/05/2023	11:45	X											
	CA-1	18/05/2023	12:00	19/05/2023	11:17	X											
	CA-1	19/05/2023	11:30	20/05/2023	11:00	X											
	CA-1	20/05/2023	11:11	21/05/2023	10:55	x											
OBSERVACIONES GENERALES												PARÁMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")					
(*) Debe incluir el análisis de silicio												Humedad <input type="checkbox"/> Velocidad/Dirección del Viento <input type="checkbox"/>					
												Temperatura <input type="checkbox"/> Radiación <input type="checkbox"/>					
												Presión <input type="checkbox"/> Precipitación <input type="checkbox"/>					
RESPONSABLE 1												PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO					
Cindy Alfaro Golcochea		FIRMA:		CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS				CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS				OBSERVACIONES					
RESPONSABLE 2		FIRMA:		Envases adecuados <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				Fecha de Recepción: 24-05-23									
SUPERVISOR LÍDER / JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		Con Ice pack <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO				Hora de Recepción: 10:46									
Noelia Arenazas Gonzales				Dentro del tiempo de conservación <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				Recibido por: Aldair Rojas									
								Firma:									

SGS del Perú S.A.C.  
CALLAO  
24 MAY 2023  
RECIBIDO  
Data Center - EHS







Callao, 17 de julio 2023  
Carta N° 0428/23-EHS

Sres.:

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 – Jesús María

**Atención : Rosy Tumbalobos**

**DIRECCION DE EVALUACION AMBIENTAL**

**Referencia : Informes de ensayo Contrato N° 066-2021-OEFA**

**Requerimientos de Servicio:**

**CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023**

De acuerdo con su solicitud de corrección, adjunto sírvase encontrar los informes de ensayo.

MA2323513

MA2323515

MA2323517

(1 Original, 1 Segunda Original y copia de cadena de custodia)

Atentamente:



**Ray Torres Coria**

SGS Environmental Services.  
SGS del Perú S.A.C.

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-128

PROCEDENCIA : **SAN MIGUEL - CALLAO - CALLAO**

Fecha de Recepción SGS : 07-07-2023  
Fecha de Ejecución : Del 07-07-2023 al 12-07-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
CA-1

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 12/07/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Página 1 de 20

**SEGUNDO ORIGINAL**

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:20:00	10:20:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	182.915 ± 6.32	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	3.092 ± 0.46	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	20.988 ± 0.55	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.699 ± 0.49	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	964.896 ± 77.19	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	46.638 ± 1.12	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.044 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.428 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	6.325 ± 0.29	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	66.70 ± 6.67	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	480.55 ± 43.25	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.626 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	583.26 ± 43.070	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	8.499 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.504 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.723 ± 0.15	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	5.352 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	276.30 ± 51.020	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,957.2 ± 197.90	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	7.890 ± 0.32	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	105.41 ± 12.65	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		1.088 ± 0.22
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.087 ± 0.017
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:20:00	10:20:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.286 ± 0.057
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.563 ± 0.31
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		2.103 ± 0.42
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.772 ± 0.35
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		22.9 ± 4.60
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		14.233 ± 2.85
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.952 ± 0.39

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:50:00	10:50:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:50:00	09:50:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	243.388 ± 9.81	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.333 ± 0.95	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	27.075 ± 0.67	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	21.868 ± 0.57	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,605.621 ± 80.28	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	33.462 ± 0.90	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.785 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	2.760 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	10.404 ± 0.36	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	85.01 ± 8.50	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	636.59 ± 57.29	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.427 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	863.17 ± 87.82	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.052 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.384 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	38.411 ± 0.92	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	7.186 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	365.38 ± 69.14	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	5,171.7 ± 155.20	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.823 ± 0.35	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	251.57 ± 30.19	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.093 ± 0.019

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:50:00	10:50:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:50:00	09:50:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.205 ± 0.041
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.424 ± 0.28
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.485 ± 0.30
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.706 ± 0.34
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		13.040 ± 2.61
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.479 ± 0.30

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:15:00	10:15:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:55:00	09:55:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	381.594 ± 20.55	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.717 ± 1.0080	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	34.191 ± 0.83	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	22.103 ± 0.57	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	2,101.317 ± 105.066	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	56.022 ± 1.35	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.261 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	3.200 ± 0.36	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.442 ± 0.34	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	93.42 ± 9.34	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	914.72 ± 82.32	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.997 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	827.30 ± 81.21	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	21.798 ± 0.57	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.936 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	4.174 ± 0.53	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	16.128 ± 1.93	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	402.73 ± 76.74	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,569.5 ± 228.50	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	14.853 ± 0.44	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.128 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	151.72 ± 18.21	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.097 ± 0.019

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:15:00	10:15:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:55:00	09:55:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.230 ± 0.046
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.819 ± 0.36
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.267 ± 0.25
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.136 ± 0.43
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		12.158 ± 2.43
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.772 ± 0.35

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:14:00	10:14:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:35:00	09:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	304.839 ± 14.12	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	8.110 ± 1.22	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	28.103 ± 0.70	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	19.688 ± 0.53	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,483.886 ± 74.19	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	82.473 ± 2.12	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.881 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	2.665 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.128 ± 0.32	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	92.69 ± 9.27	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	725.83 ± 65.32	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.919 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	603.76 ± 45.82	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	20.193 ± 0.54	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	3.012 ± 0.33	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	29.397 ± 0.72	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	15.175 ± 1.82	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	404.70 ± 77.14	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,547.7 ± 177.40	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	12.468 ± 0.39	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	217.63 ± 26.12	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.096 ± 0.019

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:14:00	10:14:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:35:00	09:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.279 ± 0.056
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.676 ± 0.33
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		0.624 ± 0.13
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		3.617 ± 0.72
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		7.148 ± 1.43
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.675 ± 0.33

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:48:00	09:48:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:32:00	09:32:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	305.406 ± 14.16	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	8.762 ± 1.31	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	23.536 ± 0.60	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	20.719 ± 0.55	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,616.127 ± 80.81	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	69.059 ± 1.72	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.992 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	3.127 ± 0.35	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.970 ± 0.33	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	95.43 ± 9.54	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	699.25 ± 62.93	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.075 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	764.80 ± 70.31	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	17.415 ± 0.49	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.321 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	6.542 ± 0.29	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	9.142 ± 1.097	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	418.69 ± 79.99	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,486.1 ± 224.30	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	12.730 ± 0.40	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	145.68 ± 17.48	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.138 ± 0.028

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:48:00	09:48:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:32:00	09:32:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		2.00 ± 0.40
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.212 ± 0.042
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.237 ± 0.25
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.509 ± 0.30
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.364 ± 0.47
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		9.615 ± 1.92
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.413 ± 0.28

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
FECHA FIN DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	231.987 ± 9.098	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.402 ± 0.96	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	26.338 ± 0.66	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	21.517 ± 0.56	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,650.204 ± 82.51	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	63.567 ± 1.56	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.631 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.535 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.241 ± 0.34	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	78.58 ± 7.86	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	578.37 ± 52.050	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.134 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	629.65 ± 49.41	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.420 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.483 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	7.532 ± 0.31	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	4.202 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	343.02 ± 64.59	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,157.6 ± 207.90	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.644 ± 0.35	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	60.06 ± 7.21	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.081 ± 0.016

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
FECHA FIN DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.184 ± 0.037
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.084 ± 0.22
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.042 ± 0.21
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.703 ± 0.34
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		17.2 ± 3.40
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		8.713 ± 1.74
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		<0.339

INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:11:00	10:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:44:00	09:44:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	269.990 ± 11.58	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	2.724 ± 0.41	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	24.149 ± 0.61	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.648 ± 0.49	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,238.614 ± 61.93	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	70.114 ± 1.75	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.137 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	3.294 ± 0.37	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	7.475 ± 0.31	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	76.72 ± 7.67	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	671.71 ± 60.45	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.938 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	625.10 ± 48.77	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	13.531 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	3.957 ± 0.49	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	5.332 ± 0.27	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	6.424 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	325.99 ± 61.13	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,888.6 ± 194.40	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.531 ± 0.36	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	58.16 ± 6.98	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:11:00	10:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:44:00	09:44:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.495 ± 0.099
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.230 ± 0.25
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.460 ± 0.29
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.879 ± 0.38
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		10.790 ± 2.16
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		0.371 ± 0.074

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Límite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	2%	96%	105%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	92%	95%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	10%	103%	89%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	90%	96%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	97%	98%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	2%	104%	100%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	108%	111%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	97%	95%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	1%	105%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	4%	106%	94%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	1%	95%	92%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	2%	96%	106%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	5%	111%	97%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	3%	92%	105%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	101%	94%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	94%	90%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	0%	96%	96%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	1%	106%	104%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	0%	99%	92%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	109%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	1%	111%	91%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	1%	101%	96%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	88%	109%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	95%	96%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	1%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	5%	91%	93%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1.524.5	0%	108%	89%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	108%	106%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	101%	100%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	2%	90%	92%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	5%	94%	89%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	1%	98%	103%
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	0.439	<0.439	0 - 4%	104%	113%
Antimonio	ug/muestra	0.081	<0.081	0%	106%	96%
Arsénico	ug/muestra	0.064	<0.064	0%	103%	102%
Bario	ug/muestra	0.286	<0.286	2 - 5%	93%	91%
Berilio	ug/muestra	0.110	<0.110	0%	102%	104%
Bismuto	ug/muestra	0.079	<0.079	0%	101%	97%
Boro	ug/muestra	0.098	<0.098	0%	108%	101%
Cadmio	ug/muestra	0.065	<0.065	0%	100%	98%
Calcio	ug/muestra	1.39	<1.39	0%	107%	112%
Cobalto	ug/muestra	0.075	<0.075	0%	104%	102%
Cobre	ug/muestra	0.112	<0.112	1%	97%	91%
Cromo	ug/muestra	0.307	<0.307	0%	104%	109%
Estaño	ug/muestra	0.168	<0.168	0%	105%	94%
Estroncio	ug/muestra	0.090	<0.090	0%	104%	106%
Fósforo	ug/muestra	0.750	<0.750	0%	101%	100%
Hierro	ug/muestra	0.141	<0.141	0 - 3%	104%	103%
Litio	ug/muestra	0.113	<0.113	0%	104%	101%
Magnesio	ug/muestra	0.289	<0.289	3%	105%	100%
Manganeso	ug/muestra	0.082	<0.082	0%	98%	100%
Mercurio	ug/muestra	0.0157	<0.0157	0%	99%	95%
Molibdeno	ug/muestra	0.062	<0.062	0%	100%	99%
Niquel	ug/muestra	0.070	<0.070	0%	103%	100%
Plata	ug/muestra	0.014	<0.014	0%	103%	102%
Plomo	ug/muestra	0.249	<0.249	0 - 6%	104%	85%
Potasio	ug/muestra	0.602	<0.602	0 - 4%	97%	97%
Selenio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	106%	103%
Silicio	ug/muestra	16.7	<16.7	0 - 2%	100%	99%
Sodio	ug/muestra	0.371	<0.371	2 - 3%	100%	89%
Talio	ug/muestra	0.091	<0.091	0%	100%	101%
Titanio	ug/muestra	0.096	<0.096	0 - 12%	103%	91%
Vanadio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	103%	102%
Zinc	ug/muestra	0.339	<0.339	0%	100%	99%

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)
EAI_EPASOP_PM25	Callao	Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	EPA SOP W.A. 5-03:2005 Standard Operating Procedure for the Determination of Metals In Ambient Particulate Matter Analyzed By Inductively Coupled Plasma /Mass Spectrometry (ICP/MS) (VALIDADO)2016

**INFORME DE ENSAYO**  
**MA2323513 Rev. 0**

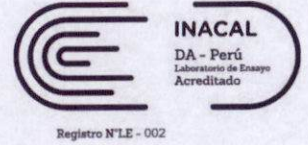
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

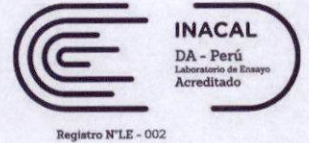
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-128

PROCEDENCIA : **SAN MIGUEL - CALLAO - CALLAO**

Fecha de Recepción SGS : 07-07-2023  
Fecha de Ejecución : Del 07-07-2023 al 12-07-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
CA-1

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 12/07/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Página 1 de 20

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:20:00	10:20:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	182.915 ± 6.32	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	3.092 ± 0.46	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	20.988 ± 0.55	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.699 ± 0.49	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	964.896 ± 77.19	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	46.638 ± 1.12	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.044 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.428 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	6.325 ± 0.29	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	66.70 ± 6.67	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	480.55 ± 43.25	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.626 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	583.26 ± 43.070	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	8.499 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.504 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.723 ± 0.15	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	5.352 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	276.30 ± 51.020	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,957.2 ± 197.90	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	7.890 ± 0.32	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	105.41 ± 12.65	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		1.088 ± 0.22
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.087 ± 0.017
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:20:00	10:20:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.286 ± 0.057
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.563 ± 0.31
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		2.103 ± 0.42
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.772 ± 0.35
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		22.9 ± 4.60
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		14.233 ± 2.85
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.952 ± 0.39

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:50:00	10:50:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:50:00	09:50:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	243.388 ± 9.81	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.333 ± 0.95	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	27.075 ± 0.67	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	21.868 ± 0.57	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,605.621 ± 80.28	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	33.462 ± 0.90	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.785 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	2.760 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	10.404 ± 0.36	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	85.01 ± 8.50	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	636.59 ± 57.29	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.427 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	863.17 ± 87.82	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.052 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.384 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	38.411 ± 0.92	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	7.186 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	365.38 ± 69.14	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	5,171.7 ± 155.20	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.823 ± 0.35	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	251.57 ± 30.19	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.093 ± 0.019

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:50:00	10:50:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:50:00	09:50:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.205 ± 0.041
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.424 ± 0.28
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.485 ± 0.30
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.706 ± 0.34
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		13.040 ± 2.61
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.479 ± 0.30

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:15:00	10:15:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:55:00	09:55:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	381.594 ± 20.55	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.717 ± 1.0080	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	34.191 ± 0.83	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	22.103 ± 0.57	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	2,101.317 ± 105.066	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	56.022 ± 1.35	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.261 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	3.200 ± 0.36	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.442 ± 0.34	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	93.42 ± 9.34	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	914.72 ± 82.32	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.997 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	827.30 ± 81.21	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	21.798 ± 0.57	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.936 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	4.174 ± 0.53	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	16.128 ± 1.93	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	402.73 ± 76.74	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,569.5 ± 228.50	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	14.853 ± 0.44	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.128 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	151.72 ± 18.21	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.097 ± 0.019

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:15:00	10:15:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:55:00	09:55:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.230 ± 0.046
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.819 ± 0.36
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.267 ± 0.25
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.136 ± 0.43
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		12.158 ± 2.43
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.772 ± 0.35

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:14:00	10:14:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:35:00	09:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	304.839 ± 14.12	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	8.110 ± 1.22	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	28.103 ± 0.70	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	19.688 ± 0.53	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,483.886 ± 74.19	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	82.473 ± 2.12	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.881 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	2.665 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.128 ± 0.32	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	92.69 ± 9.27	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	725.83 ± 65.32	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.919 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	603.76 ± 45.82	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	20.193 ± 0.54	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	3.012 ± 0.33	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	29.397 ± 0.72	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	15.175 ± 1.82	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	404.70 ± 77.14	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,547.7 ± 177.40	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	12.468 ± 0.39	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	217.63 ± 26.12	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.096 ± 0.019

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:14:00	10:14:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:35:00	09:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.279 ± 0.056
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.676 ± 0.33
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		0.624 ± 0.13
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		3.617 ± 0.72
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		7.148 ± 1.43
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.675 ± 0.33

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:48:00	09:48:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:32:00	09:32:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	305.406 ± 14.16	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	8.762 ± 1.31	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	23.536 ± 0.60	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	20.719 ± 0.55	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,616.127 ± 80.81	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	69.059 ± 1.72	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.992 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	3.127 ± 0.35	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.970 ± 0.33	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	95.43 ± 9.54	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	699.25 ± 62.93	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.075 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	764.80 ± 70.31	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	17.415 ± 0.49	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.321 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	6.542 ± 0.29	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	9.142 ± 1.097	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	418.69 ± 79.99	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,486.1 ± 224.30	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	12.730 ± 0.40	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	145.68 ± 17.48	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.138 ± 0.028

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:48:00	09:48:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:32:00	09:32:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		2.00 ± 0.40
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.212 ± 0.042
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.237 ± 0.25
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.509 ± 0.30
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.364 ± 0.47
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		9.615 ± 1.92
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.413 ± 0.28

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
FECHA FIN DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	231.987 ± 9.098	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.402 ± 0.96	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	26.338 ± 0.66	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	21.517 ± 0.56	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,650.204 ± 82.51	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	63.567 ± 1.56	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.631 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	1.535 ± 0.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.241 ± 0.34	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	78.58 ± 7.86	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	578.37 ± 52.050	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.134 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	629.65 ± 49.41	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	12.420 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.483 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	7.532 ± 0.31	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	4.202 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	343.02 ± 64.59	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,157.6 ± 207.90	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.644 ± 0.35	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	60.06 ± 7.21	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.081 ± 0.016

INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
FECHA FIN DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:42:00	09:42:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.184 ± 0.037
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.084 ± 0.22
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.042 ± 0.21
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.703 ± 0.34
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		17.2 ± 3.40
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		8.713 ± 1.74
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		<0.339

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:11:00	10:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:44:00	09:44:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	269.990 ± 11.58	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	2.724 ± 0.41	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	24.149 ± 0.61	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	17.648 ± 0.49	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,238.614 ± 61.93	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	70.114 ± 1.75	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.137 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	3.294 ± 0.37	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	7.475 ± 0.31	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	76.72 ± 7.67	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	671.71 ± 60.45	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.938 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	625.10 ± 48.77	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	13.531 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	3.957 ± 0.49	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	5.332 ± 0.27	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	6.424 ± 1.021	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	325.99 ± 61.13	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	3,888.6 ± 194.40	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.531 ± 0.36	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	58.16 ± 6.98	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-1	CA-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:11:00	10:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:44:00	09:44:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.495 ± 0.099
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.230 ± 0.25
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.460 ± 0.29
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.879 ± 0.38
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		10.790 ± 2.16
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		0.371 ± 0.074

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Limite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	2%	96%	105%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	92%	95%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	10%	103%	89%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	90%	96%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	97%	98%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	2%	104%	100%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	108%	111%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	97%	95%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	1%	105%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	4%	106%	94%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	1%	95%	92%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	2%	96%	106%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	5%	111%	97%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	3%	92%	105%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	101%	94%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	94%	90%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	0%	96%	96%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	1%	106%	104%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	0%	99%	92%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	109%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	1%	111%	91%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	1%	101%	96%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	88%	109%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	95%	96%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	1%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	5%	91%	93%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	0%	108%	89%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	108%	106%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	101%	100%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	2%	90%	92%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	5%	94%	89%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	1%	98%	103%
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	0.439	<0.439	0 - 4%	104%	113%
Antimonio	ug/muestra	0.081	<0.081	0%	106%	96%
Arsénico	ug/muestra	0.064	<0.064	0%	103%	102%
Bario	ug/muestra	0.286	<0.286	2 - 5%	93%	91%
Berilio	ug/muestra	0.110	<0.110	0%	102%	104%
Bismuto	ug/muestra	0.079	<0.079	0%	101%	97%
Boro	ug/muestra	0.098	<0.098	0%	108%	101%
Cadmio	ug/muestra	0.065	<0.065	0%	100%	98%
Calcio	ug/muestra	1.39	<1.39	0%	107%	112%
Cobalto	ug/muestra	0.075	<0.075	0%	104%	102%
Cobre	ug/muestra	0.112	<0.112	1%	97%	91%
Cromo	ug/muestra	0.307	<0.307	0%	104%	109%
Estaño	ug/muestra	0.168	<0.168	0%	105%	94%
Estroncio	ug/muestra	0.090	<0.090	0%	104%	106%
Fósforo	ug/muestra	0.750	<0.750	0%	101%	100%
Hierro	ug/muestra	0.141	<0.141	0 - 3%	104%	103%
Litio	ug/muestra	0.113	<0.113	0%	104%	101%
Magnesio	ug/muestra	0.289	<0.289	3%	105%	100%
Manganeso	ug/muestra	0.082	<0.082	0%	98%	100%
Mercurio	ug/muestra	0.0157	<0.0157	0%	99%	95%
Molibdeno	ug/muestra	0.062	<0.062	0%	100%	99%
Niquel	ug/muestra	0.070	<0.070	0%	103%	100%
Plata	ug/muestra	0.014	<0.014	0%	103%	102%
Plomo	ug/muestra	0.249	<0.249	0 - 6%	104%	85%
Potasio	ug/muestra	0.602	<0.602	0 - 4%	97%	97%
Selenio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	106%	103%
Silicio	ug/muestra	16.7	<16.7	0 - 2%	100%	99%
Sodio	ug/muestra	0.371	<0.371	2 - 3%	100%	89%
Talio	ug/muestra	0.091	<0.091	0%	100%	101%
Titanio	ug/muestra	0.096	<0.096	0 - 12%	103%	91%
Vanadio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	103%	102%
Zinc	ug/muestra	0.339	<0.339	0%	100%	99%

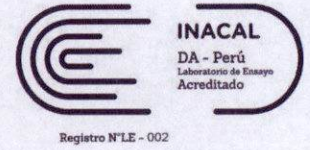
**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)
EAI_EPASOP_PM25	Callao	Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	EPA SOP W.A. 5-03:2005 Standard Operating Procedure for the Determination of Metals In Ambient Particulate Matter Analyzed By Inductively Coupled Plasma /Mass Spectrometry (ICP/MS) (VALIDADO)2016



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

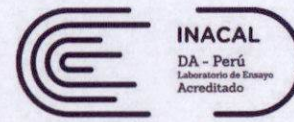
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N°LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

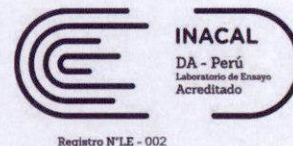
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323513 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-129

PROCEDENCIA : **BELLAVISTA - CALLAO - CALLAO**

Fecha de Recepción SGS : 07-07-2023  
Fecha de Ejecución : Del 07-07-2023 al 12-07-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
---

CA-2
------

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 12/07/2023

Gloria A. Huaman Maco

C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:58:00	12:58:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:58:00	11:58:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	255.986 ± 10.63	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	5.325 ± 0.80	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	14.275 ± 0.43	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	1.885 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	22.383 ± 0.58	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	1.996 ± 0.19	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,564.515 ± 78.23	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.423 ± 0.10	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	50.978 ± 1.23	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.509 ± 0.60	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	93.651 ± 2.49	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.738 ± 0.35	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	85.13 ± 8.51	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	474.68 ± 42.72	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.290 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	694.35 ± 58.96	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	9.457 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.420 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	115.538 ± 3.28	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	12.958 ± 1.55	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	392.28 ± 74.61	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	72.66 ± 1.82	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	5,258.8 ± 157.80	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.022 ± 0.33	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	476.34 ± 57.16	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.105 ± 0.021
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:58:00	12:58:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:58:00	11:58:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		2.97 ± 0.59
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.221 ± 0.044
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.531 ± 0.31
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.456 ± 0.29
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		2.398 ± 0.48
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.573 ± 0.51
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		1.450 ± 0.29
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		17.7 ± 3.50
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		27.458 ± 5.49
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		3.075 ± 0.61

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:35:00	12:35:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:35:00	11:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	219.662 ± 8.35	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.451 ± 0.97	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	12.731 ± 0.40	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	2.041 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	24.011 ± 0.61	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.118 ± 0.20	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,073.548 ± 53.68	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	42.593 ± 1.019	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.931 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	90.808 ± 2.39	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	5.461 ± 0.28	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	80.49 ± 8.050	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	448.53 ± 40.37	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.567 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	630.44 ± 49.52	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	9.433 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.280 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.751 ± 0.16	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	12.961 ± 1.55	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	338.29 ± 63.63	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	84.26 ± 2.18	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,489.3 ± 224.50	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	8.265 ± 0.32	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	131.92 ± 15.83	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.116 ± 0.023

INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:35:00	12:35:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:35:00	11:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.183 ± 0.037
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.491 ± 0.30
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.221 ± 0.24
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.665 ± 0.33
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.200 ± 0.44
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		1.678 ± 0.34
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		23.225 ± 4.64
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.746 ± 0.35

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:52:00	11:52:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:56:00	10:56:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	452.509 ± 27.54	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	15.060 ± 2.26	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	17.712 ± 0.49	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	4.382 ± 0.57	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	28.568 ± 0.71	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	4.346 ± 0.57	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	2,330.047 ± 116.50	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.610 ± 0.10	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	75.862 ± 1.92	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.157 ± 0.53	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	115.295 ± 3.27	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.080 ± 0.34	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	116.05 ± 5.80	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	890.61 ± 80.15	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.212 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	815.40 ± 79.070	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	20.922 ± 0.55	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.403 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	3.895 ± 0.48	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.883 ± 0.20	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	44.051 ± 5.29	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	522.60 ± 101.12	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	259.13 ± 10.84	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	6,152.5 ± 184.60	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	15.168 ± 0.44	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	3.703 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	184.97 ± 22.20	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.113 ± 0.023

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:52:00	11:52:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:56:00	10:56:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		0.068 ± 0.014
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.246 ± 0.049
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.687 ± 0.34
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.906 ± 0.38
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.492 ± 0.30
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		0.587 ± 0.12
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		3.875 ± 0.77
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		4.180 ± 0.84
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		36.603 ± 7.32
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		4.728 ± 0.95

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:51:00	10:51:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	307.004 ± 14.28	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	13.697 ± 2.055	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	16.288 ± 0.46	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	6.138 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	26.934 ± 0.67	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	6.394 ± 0.29	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,503.519 ± 75.18	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	53.366 ± 1.29	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.299 ± 0.56	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	119.252 ± 3.42	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	6.522 ± 0.29	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	99.36 ± 9.94	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	598.76 ± 53.89	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.056 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	573.07 ± 41.74	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	13.035 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.802 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.906 ± 0.18	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	1.051 ± 0.20	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	39.221 ± 4.71	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	542.68 ± 105.21	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	404.42 ± 22.69	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	6,523.1 ± 195.70	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	0.864 ± 0.20	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	11.279 ± 0.37	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	3.107 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	149.33 ± 17.92	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		0.780 ± 0.16
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.925 ± 0.19

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:51:00	10:51:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		0.093 ± 0.019
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		0.152 ± 0.030
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		0.110 ± 0.022
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		2.96 ± 0.59
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		0.921 ± 0.18
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		1.748 ± 0.35
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		4.974 ± 0.99
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.989 ± 0.40
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		2.996 ± 0.60
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.583 ± 0.32
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		0.561 ± 0.11
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		2.361 ± 0.47
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		0.833 ± 0.17
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		7.023 ± 1.41
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		5.518 ± 1.10
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		35.6 ± 7.10
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		69.086 ± 13.82
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		0.394 ± 0.079
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		4.629 ± 0.93

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:02:00	11:02:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:17:00	10:17:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	266.867 ± 11.37	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	9.055 ± 1.36	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	10.945 ± 0.37	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	2.740 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	21.799 ± 0.57	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.559 ± 0.26	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,345.518 ± 67.28	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	37.932 ± 0.91	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.397 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	116.123 ± 3.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	6.677 ± 0.30	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	86.22 ± 8.62	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	518.41 ± 46.66	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.938 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	594.99 ± 44.63	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	11.009 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.912 ± 0.18	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	15.158 ± 1.82	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	485.23 ± 93.52	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	107.32 ± 2.97	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,491.3 ± 224.60	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.323 ± 0.36	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	125.98 ± 15.12	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.538 ± 0.11

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:02:00	11:02:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:17:00	10:17:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.205 ± 0.041
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.817 ± 0.36
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		3.907 ± 0.78
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.237 ± 0.25
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		0.116 ± 0.023
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		0.018 ± 0.0040
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.912 ± 0.58
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		1.943 ± 0.39
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		25.364 ± 5.073
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		2.079 ± 0.42

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:28:00	10:28:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					18:45:00	18:45:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	126.918 ± 3.73	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	3.073 ± 0.46	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	4.100 ± 0.52	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	2.276 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	19.228 ± 0.52	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.554 ± 0.26	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	671.140 ± 53.69	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	14.306 ± 0.90	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.085 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	115.313 ± 3.27	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	3.392 ± 0.39	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	70.80 ± 7.080	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	212.47 ± 19.12	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.547 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	202.32 ± 7.36	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	4.820 ± 0.67	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	2.831 ± 0.30	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	8.814 ± 1.058	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	220.69 ± 39.71	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	103.09 ± 2.82	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	2,202.3 ± 110.10	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	4.150 ± 0.53	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	30.34 ± 3.64	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:28:00	10:28:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					18:45:00	18:45:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		<0.112
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.982 ± 0.40
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		6.060 ± 1.21
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		0.423 ± 0.085
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.222 ± 0.24
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		2.187 ± 0.44
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		18.692 ± 3.74
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.129 ± 0.23

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					13:31:00	13:31:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:31:00	12:31:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	391.046 ± 21.43	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.443 ± 0.97	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	16.336 ± 0.47	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	3.312 ± 0.38	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	26.046 ± 0.65	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.774 ± 0.29	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,973.050 ± 98.65	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.474 ± 0.10	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	61.268 ± 1.50	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	7.386 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	131.484 ± 3.92	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.713 ± 0.33	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	105.78 ± 5.29	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	823.69 ± 74.13	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.095 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	710.26 ± 61.43	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	16.998 ± 0.48	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.121 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	2.930 ± 0.32	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.636 ± 0.20	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	19.685 ± 2.36	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	455.60 ± 87.49	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	157.29 ± 5.050	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	5,373.3 ± 161.20	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	13.053 ± 0.41	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.287 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	74.14 ± 8.90	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.081 ± 0.016

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					13:31:00	13:31:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:31:00	12:31:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		0.119 ± 0.024
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.359 ± 0.072
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.947 ± 0.39
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		4.197 ± 0.84
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.274 ± 0.25
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		0.288 ± 0.058
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		3.335 ± 0.67
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		2.872 ± 0.57
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		33.832 ± 6.77
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		0.704 ± 0.14

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

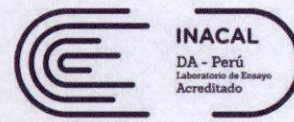
**CONTROL DE CALIDAD**

**LC:** Límite de cuantificación  
**MB:** Blanco del proceso.  
**LCS %Recovery:** Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
**MS %Recovery:** Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
**MSD %RPD:** Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
**Dup/Rep %RPD:** Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	2%	96%	105%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	92%	95%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	10%	103%	89%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	90%	96%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	97%	98%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	2%	104%	100%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	108%	111%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	97%	95%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	1%	105%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	4%	106%	94%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	1%	95%	92%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	2%	96%	106%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	5%	111%	97%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	3%	92%	105%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	101%	94%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	94%	90%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	0%	96%	96%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	1%	106%	104%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	0%	99%	92%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	109%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	1%	111%	91%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	1%	101%	96%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	88%	109%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	95%	96%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	1%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	5%	91%	93%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1,524.5	0%	108%	89%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	108%	106%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	101%	100%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	2%	90%	92%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	5%	94%	89%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	1%	98%	103%
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	0.439	<0.439	0 - 4%	104%	113%
Antimonio	ug/muestra	0.081	<0.081	0%	106%	96%
Arsénico	ug/muestra	0.064	<0.064	0%	103%	102%
Bario	ug/muestra	0.286	<0.286	2 - 5%	93%	91%
Berilio	ug/muestra	0.110	<0.110	0%	102%	104%
Bismuto	ug/muestra	0.079	<0.079	0%	101%	97%
Boro	ug/muestra	0.098	<0.098	0%	108%	101%
Cadmio	ug/muestra	0.065	<0.065	0%	100%	98%
Calcio	ug/muestra	1.39	<1.39	0%	107%	112%
Cobalto	ug/muestra	0.075	<0.075	0%	104%	102%
Cobre	ug/muestra	0.112	<0.112	1%	97%	91%
Cromo	ug/muestra	0.307	<0.307	0%	104%	109%
Estaño	ug/muestra	0.168	<0.168	0%	105%	94%
Estroncio	ug/muestra	0.090	<0.090	0%	104%	106%
Fósforo	ug/muestra	0.750	<0.750	0%	101%	100%
Hierro	ug/muestra	0.141	<0.141	0 - 3%	104%	103%
Litio	ug/muestra	0.113	<0.113	0%	104%	101%
Magnesio	ug/muestra	0.289	<0.289	3%	105%	100%
Manganeso	ug/muestra	0.082	<0.082	0%	98%	100%
Mercurio	ug/muestra	0.0157	<0.0157	0%	99%	95%
Molibdeno	ug/muestra	0.062	<0.062	0%	100%	99%
Niquel	ug/muestra	0.070	<0.070	0%	103%	100%
Plata	ug/muestra	0.014	<0.014	0%	103%	102%
Plomo	ug/muestra	0.249	<0.249	0 - 6%	104%	85%
Potasio	ug/muestra	0.602	<0.602	0 - 4%	97%	97%
Selenio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	106%	103%
Silicio	ug/muestra	16.7	<16.7	0 - 2%	100%	99%
Sodio	ug/muestra	0.371	<0.371	2 - 3%	100%	89%
Talio	ug/muestra	0.091	<0.091	0%	100%	101%
Titanio	ug/muestra	0.096	<0.096	0 - 12%	103%	91%
Vanadio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	103%	102%
Zinc	ug/muestra	0.339	<0.339	0%	100%	99%



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N°LE - 002

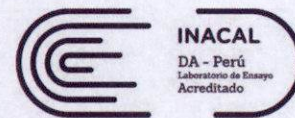
**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)
EAI_EPASOP_PM25	Callao	Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	EPA SOP W.A. 5-03:2005 Standard Operating Procedure for the Determination of Metals In Ambient Particulate Matter Analyzed By Inductively Coupled Plasma /Mass Spectrometry (ICP/MS) (VALIDADO)2016



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

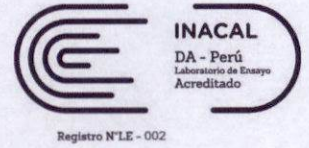
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

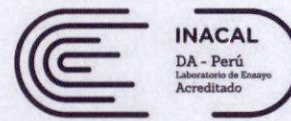
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C., las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-129

PROCEDENCIA : **BELLAVISTA - CALLAO - CALLAO**

Fecha de Recepción SGS : 07-07-2023  
Fecha de Ejecución : Del 07-07-2023 al 12-07-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
CA-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 12/07/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Página 1 de 20

**SEGUNDO ORIGINAL**

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:58:00	12:58:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:58:00	11:58:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	255.986 ± 10.63	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	5.325 ± 0.80	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	14.275 ± 0.43	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	1.885 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	22.383 ± 0.58	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	1.996 ± 0.19	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,564.515 ± 78.23	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.423 ± 0.10	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	50.978 ± 1.23	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.509 ± 0.60	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	93.651 ± 2.49	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.738 ± 0.35	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	85.13 ± 8.51	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	474.68 ± 42.72	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.290 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	694.35 ± 58.96	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	9.457 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.420 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	115.538 ± 3.28	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	12.958 ± 1.55	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	392.28 ± 74.61	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	72.66 ± 1.82	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	5,258.8 ± 157.80	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	9.022 ± 0.33	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	476.34 ± 57.16	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.105 ± 0.021
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					21/06/2023	21/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:58:00	12:58:00
FECHA FIN DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:58:00	11:58:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		2.97 ± 0.59
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.221 ± 0.044
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.531 ± 0.31
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.456 ± 0.29
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		2.398 ± 0.48
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.573 ± 0.51
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		1.450 ± 0.29
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		17.7 ± 3.50
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		27.458 ± 5.49
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		3.075 ± 0.61

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:35:00	12:35:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:35:00	11:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	219.662 ± 8.35	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.451 ± 0.97	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	12.731 ± 0.40	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	2.041 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	24.011 ± 0.61	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.118 ± 0.20	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,073.548 ± 53.68	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	42.593 ± 1.019	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.931 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	90.808 ± 2.39	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	5.461 ± 0.28	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	80.49 ± 8.050	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	448.53 ± 40.37	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.567 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	630.44 ± 49.52	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	9.433 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.280 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.751 ± 0.16	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	12.961 ± 1.55	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	338.29 ± 63.63	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	84.26 ± 2.18	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,489.3 ± 224.50	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	8.265 ± 0.32	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	131.92 ± 15.83	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.116 ± 0.023

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					22/06/2023	22/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:35:00	12:35:00
FECHA FIN DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					11:35:00	11:35:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.183 ± 0.037
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.491 ± 0.30
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.221 ± 0.24
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.665 ± 0.33
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.200 ± 0.44
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		1.678 ± 0.34
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		23.225 ± 4.64
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.746 ± 0.35

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:52:00	11:52:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:56:00	10:56:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	452.509 ± 27.54	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	15.060 ± 2.26	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	17.712 ± 0.49	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	4.382 ± 0.57	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	28.568 ± 0.71	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	4.346 ± 0.57	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	2,330.047 ± 116.50	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.610 ± 0.10	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	75.862 ± 1.92	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.157 ± 0.53	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	115.295 ± 3.27	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	9.080 ± 0.34	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	116.05 ± 5.80	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	890.61 ± 80.15	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.212 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	815.40 ± 79.070	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	20.922 ± 0.55	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.403 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	3.895 ± 0.48	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.883 ± 0.20	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	44.051 ± 5.29	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	522.60 ± 101.12	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	259.13 ± 10.84	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	6,152.5 ± 184.60	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	15.168 ± 0.44	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	3.703 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	184.97 ± 22.20	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.113 ± 0.023

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					23/06/2023	23/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:52:00	11:52:00
FECHA FIN DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:56:00	10:56:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		0.068 ± 0.014
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.246 ± 0.049
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.687 ± 0.34
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		1.906 ± 0.38
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.492 ± 0.30
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		0.587 ± 0.12
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		3.875 ± 0.77
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		4.180 ± 0.84
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		36.603 ± 7.32
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		4.728 ± 0.95

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:51:00	10:51:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	307.004 ± 14.28	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	13.697 ± 2.055	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	16.288 ± 0.46	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	6.138 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	26.934 ± 0.67	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	6.394 ± 0.29	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,503.519 ± 75.18	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	53.366 ± 1.29	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	4.299 ± 0.56	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	119.252 ± 3.42	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	6.522 ± 0.29	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	99.36 ± 9.94	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	598.76 ± 53.89	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.056 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	573.07 ± 41.74	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	13.035 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	1.802 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.906 ± 0.18	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	1.051 ± 0.20	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	39.221 ± 4.71	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	542.68 ± 105.21	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	404.42 ± 22.69	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	6,523.1 ± 195.70	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	0.864 ± 0.20	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	11.279 ± 0.37	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	3.107 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	149.33 ± 17.92	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		0.780 ± 0.16
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.925 ± 0.19

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					24/06/2023	24/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:11:00	11:11:00
FECHA FIN DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:51:00	10:51:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		0.093 ± 0.019
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		0.152 ± 0.030
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		0.110 ± 0.022
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		2.96 ± 0.59
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		0.921 ± 0.18
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		1.748 ± 0.35
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		4.974 ± 0.99
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.989 ± 0.40
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		2.996 ± 0.60
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.583 ± 0.32
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		0.561 ± 0.11
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		2.361 ± 0.47
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		0.833 ± 0.17
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		7.023 ± 1.41
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		5.518 ± 1.10
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		35.6 ± 7.10
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		69.086 ± 13.82
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		0.394 ± 0.079
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		4.629 ± 0.93

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:02:00	11:02:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:17:00	10:17:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	266.867 ± 11.37	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	9.055 ± 1.36	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	10.945 ± 0.37	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	2.740 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	21.799 ± 0.57	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.559 ± 0.26	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,345.518 ± 67.28	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	37.932 ± 0.91	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	3.397 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	116.123 ± 3.30	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	6.677 ± 0.30	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	86.22 ± 8.62	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	518.41 ± 46.66	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.938 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	594.99 ± 44.63	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	11.009 ± 0.47	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	1.912 ± 0.18	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	15.158 ± 1.82	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	485.23 ± 93.52	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	107.32 ± 2.97	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	4,491.3 ± 224.60	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	10.323 ± 0.36	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	125.98 ± 15.12	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.538 ± 0.11

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					25/06/2023	25/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					11:02:00	11:02:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					10:17:00	10:17:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.205 ± 0.041
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.817 ± 0.36
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		3.907 ± 0.78
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.237 ± 0.25
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		0.116 ± 0.023
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		0.018 ± 0.0040
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		2.912 ± 0.58
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		1.943 ± 0.39
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		25.364 ± 5.073
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		2.079 ± 0.42

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:28:00	10:28:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					18:45:00	18:45:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	126.918 ± 3.73	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	3.073 ± 0.46	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	4.100 ± 0.52	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	2.276 ± 0.30	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	19.228 ± 0.52	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.554 ± 0.26	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	671.140 ± 53.69	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	14.306 ± 0.90	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	2.085 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	115.313 ± 3.27	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	3.392 ± 0.39	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	70.80 ± 7.080	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	212.47 ± 19.12	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	0.547 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	202.32 ± 7.36	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	4.820 ± 0.67	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	2.831 ± 0.30	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	8.814 ± 1.058	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	220.69 ± 39.71	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	103.09 ± 2.82	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	2,202.3 ± 110.10	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	4.150 ± 0.53	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	30.34 ± 3.64	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					10:28:00	10:28:00
FECHA FIN DE MUESTREO					26/06/2023	26/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					18:45:00	18:45:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		<0.112
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.982 ± 0.40
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		6.060 ± 1.21
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		0.423 ± 0.085
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		1.222 ± 0.24
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		2.187 ± 0.44
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		18.692 ± 3.74
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		1.129 ± 0.23

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					13:31:00	13:31:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:31:00	12:31:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	391.046 ± 21.43	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	6.443 ± 0.97	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	16.336 ± 0.47	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	3.312 ± 0.38	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	26.046 ± 0.65	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	2.774 ± 0.29	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	1,973.050 ± 98.65	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	0.474 ± 0.10	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	61.268 ± 1.50	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	7.386 ± 0.47	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	131.484 ± 3.92	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	8.713 ± 0.33	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	105.78 ± 5.29	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	823.69 ± 74.13	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	1.095 ± 0.16	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	710.26 ± 61.43	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	16.998 ± 0.48	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	2.121 ± 0.30	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	2.930 ± 0.32	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	0.636 ± 0.20	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	19.685 ± 2.36	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	455.60 ± 87.49	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	157.29 ± 5.050	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	5,373.3 ± 161.20	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	13.053 ± 0.41	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	2.287 ± 0.60	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	74.14 ± 8.90	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		0.081 ± 0.016

INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					CA-2	CA-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					27/06/2023	27/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					13:31:00	13:31:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:31:00	12:31:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		0.119 ± 0.024
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		0.359 ± 0.072
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		1.947 ± 0.39
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		4.197 ± 0.84
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		1.274 ± 0.25
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		0.288 ± 0.058
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		3.335 ± 0.67
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		2.872 ± 0.57
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		33.832 ± 6.77
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		0.704 ± 0.14

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Limite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	2%	96%	105%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	92%	95%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	10%	103%	89%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	90%	96%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	97%	98%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	2%	104%	100%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	108%	111%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	97%	95%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	1%	105%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	4%	106%	94%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	1%	95%	92%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	2%	96%	106%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	5%	111%	97%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	3%	92%	105%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	101%	94%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	94%	90%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	0%	96%	96%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	1%	106%	104%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	0%	99%	92%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	109%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	1%	111%	91%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	1%	101%	96%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	88%	109%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	95%	96%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	1%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	5%	91%	93%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1524.5	0%	108%	89%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	108%	106%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	101%	100%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	2%	90%	92%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	5%	94%	89%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	1%	98%	103%
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	0.439	<0.439	0 - 4%	104%	113%
Antimonio	ug/muestra	0.081	<0.081	0%	106%	96%
Arsénico	ug/muestra	0.064	<0.064	0%	103%	102%
Bario	ug/muestra	0.286	<0.286	2 - 5%	93%	91%
Berilio	ug/muestra	0.110	<0.110	0%	102%	104%
Bismuto	ug/muestra	0.079	<0.079	0%	101%	97%
Boro	ug/muestra	0.098	<0.098	0%	108%	101%
Cadmio	ug/muestra	0.065	<0.065	0%	100%	98%
Calcio	ug/muestra	1.39	<1.39	0%	107%	112%
Cobalto	ug/muestra	0.075	<0.075	0%	104%	102%
Cobre	ug/muestra	0.112	<0.112	1%	97%	91%
Cromo	ug/muestra	0.307	<0.307	0%	104%	109%
Estaño	ug/muestra	0.168	<0.168	0%	105%	94%
Estroncio	ug/muestra	0.090	<0.090	0%	104%	106%
Fósforo	ug/muestra	0.750	<0.750	0%	101%	100%
Hierro	ug/muestra	0.141	<0.141	0 - 3%	104%	103%
Litio	ug/muestra	0.113	<0.113	0%	104%	101%
Magnesio	ug/muestra	0.289	<0.289	3%	105%	100%
Manganeso	ug/muestra	0.082	<0.082	0%	98%	100%
Mercurio	ug/muestra	0.0157	<0.0157	0%	99%	95%
Molibdeno	ug/muestra	0.062	<0.062	0%	100%	99%
Niquel	ug/muestra	0.070	<0.070	0%	103%	100%
Plata	ug/muestra	0.014	<0.014	0%	103%	102%
Plomo	ug/muestra	0.249	<0.249	0 - 6%	104%	85%
Potasio	ug/muestra	0.602	<0.602	0 - 4%	97%	97%
Selenio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	106%	103%
Silicio	ug/muestra	16.7	<16.7	0 - 2%	100%	99%
Sodio	ug/muestra	0.371	<0.371	2 - 3%	100%	89%
Talio	ug/muestra	0.091	<0.091	0%	100%	101%
Titanio	ug/muestra	0.096	<0.096	0 - 12%	103%	91%
Vanadio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	103%	102%
Zinc	ug/muestra	0.339	<0.339	0%	100%	99%

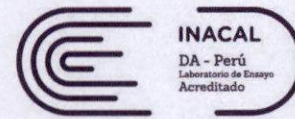
**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)
EAI_EPASOP_PM25	Callao	Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	EPA SOP W.A. 5-03:2005 Standard Operating Procedure for the Determination of Metals In Ambient Particulate Matter Analyzed By Inductively Coupled Plasma /Mass Spectrometry (ICP/MS) (VALIDADO)2016



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

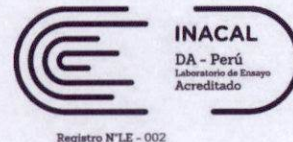
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

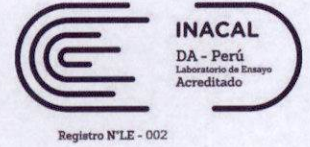
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323515 Rev. 0**

**NOTAS**

**Notas:**

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao  
Arequipa  
Cajamarca

t (511) 517 1900  
t (054) 213 506  
t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-130

PROCEDENCIA : **BELLAVISTA - CALLAO - CALLAO**

Fecha de Recepción SGS : 07-07-2023  
Fecha de Ejecución : Del 07-07-2023 al 12-07-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
BK-1
BK-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 12/07/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Página 1 de 10

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-1	BK-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:54:00	09:54:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:59:00	09:59:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	<3.036	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	<1.237	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	<1.058	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	<1.506	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	<37.294	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	<3.337	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	<1.586	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	<0.967	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	<0.725	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	<8.70	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	<5.63	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	<0.449	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	<7.60	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	<1.431	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Níquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	<3.253	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	<24.11	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	<4.6	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	<1.138	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	<4.11	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-1	BK-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:54:00	09:54:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:59:00	09:59:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		<0.112
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		<0.141
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		<0.289
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		<0.602
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		<0.371
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		<0.339

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-2	BK-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:41:00	12:41:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:46:00	12:46:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	<3.036	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	<1.237	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	<1.058	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	<1.506	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	<37.294	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	<3.337	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	<1.586	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	<0.967	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	<0.725	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	<8.70	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	<5.63	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	<0.449	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	<7.60	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	<1.431	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Níquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	<3.253	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	<24.11	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	<4.6	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	<1.138	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	<4.11	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-2	BK-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:41:00	12:41:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:46:00	12:46:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		<0.112
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		<0.141
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		<0.289
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		<0.602
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		<0.371
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		<0.339

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Limite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	2%	96%	105%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	92%	95%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	10%	103%	89%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	90%	96%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	97%	98%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	2%	104%	100%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	108%	111%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	97%	95%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	1%	105%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	4%	106%	94%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	1%	95%	92%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	2%	96%	106%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	5%	111%	97%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	3%	92%	105%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	101%	94%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	94%	90%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	0%	96%	96%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	1%	106%	104%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	0%	99%	92%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	109%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	1%	111%	91%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	1%	101%	96%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	88%	109%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	95%	96%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	1%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	5%	91%	93%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1.524.5	0%	108%	89%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	108%	106%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	101%	100%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	2%	90%	92%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	5%	94%	89%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	1%	98%	103%
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	0.439	<0.439	0 - 4%	104%	113%
Antimonio	ug/muestra	0.081	<0.081	0%	106%	96%
Arsénico	ug/muestra	0.064	<0.064	0%	103%	102%
Bario	ug/muestra	0.286	<0.286	2 - 5%	93%	91%
Berilio	ug/muestra	0.110	<0.110	0%	102%	104%
Bismuto	ug/muestra	0.079	<0.079	0%	101%	97%
Boro	ug/muestra	0.098	<0.098	0%	108%	101%
Cadmio	ug/muestra	0.065	<0.065	0%	100%	98%
Calcio	ug/muestra	1.39	<1.39	0%	107%	112%
Cobalto	ug/muestra	0.075	<0.075	0%	104%	102%
Cobre	ug/muestra	0.112	<0.112	1%	97%	91%
Cromo	ug/muestra	0.307	<0.307	0%	104%	109%
Estaño	ug/muestra	0.168	<0.168	0%	105%	94%
Estroncio	ug/muestra	0.090	<0.090	0%	104%	106%
Fósforo	ug/muestra	0.750	<0.750	0%	101%	100%
Hierro	ug/muestra	0.141	<0.141	0 - 3%	104%	103%
Litio	ug/muestra	0.113	<0.113	0%	104%	101%
Magnesio	ug/muestra	0.289	<0.289	3%	105%	100%
Manganeso	ug/muestra	0.082	<0.082	0%	98%	100%
Mercurio	ug/muestra	0.0157	<0.0157	0%	99%	95%
Molibdeno	ug/muestra	0.062	<0.062	0%	100%	99%
Niquel	ug/muestra	0.070	<0.070	0%	103%	100%
Plata	ug/muestra	0.014	<0.014	0%	103%	102%
Plomo	ug/muestra	0.249	<0.249	0 - 6%	104%	85%
Potasio	ug/muestra	0.602	<0.602	0 - 4%	97%	97%
Selenio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	106%	103%
Silicio	ug/muestra	16.7	<16.7	0 - 2%	100%	99%
Sodio	ug/muestra	0.371	<0.371	2 - 3%	100%	89%
Talio	ug/muestra	0.091	<0.091	0%	100%	101%
Titanio	ug/muestra	0.096	<0.096	0 - 12%	103%	91%
Vanadio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	103%	102%
Zinc	ug/muestra	0.339	<0.339	0%	100%	99%

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)
EAI_EPASOP_PM25	Callao	Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	EPA SOP W.A. 5-03:2005 Standard Operating Procedure for the Determination of Metals In Ambient Particulate Matter Analyzed By Inductively Coupled Plasma /Mass Spectrometry (ICP/MS) (VALIDADO)2016

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

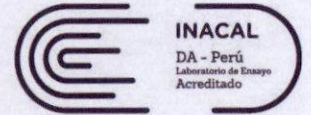
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

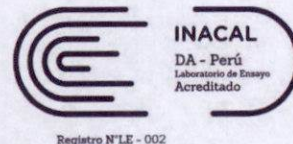
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**NOTAS**

Notas:

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao  
Arequipa  
Cajamarca

t (511) 517 1900  
t (054) 213 506  
t (076) 366 092

www.sgs.pe  
Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA**

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351921-130

PROCEDENCIA : **BELLAVISTA - CALLAO - CALLAO**

Fecha de Recepción SGS : 07-07-2023  
Fecha de Ejecución : Del 07-07-2023 al 12-07-2023  
Muestreo Realizado Por : CLIENTE  
Cadenas Custodia : CA N°: 0001-5-2023-411 / RS 1068-2023

Estación de Muestreo / Código de filtro
BK-1
BK-2

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 12/07/2023

Gloria A. Huaman Maco  
C.Q.P. 691

Analista Senior de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-1	BK-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:54:00	09:54:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:59:00	09:59:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	<3.036	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	<1.237	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	<1.058	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	<1.506	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	<37.294	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	<3.337	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	<1.586	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	<0.967	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	<0.725	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	<8.70	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	<5.63	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	<0.449	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	<7.60	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	<1.431	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	<3.253	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	<24.11	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	<4.6	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	<1.138	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	<4.11	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-1	BK-1
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					09:54:00	09:54:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					09:59:00	09:59:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bismuto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		<0.112
Cromo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		<0.141
Litio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		<0.289
Manganeso	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		<0.602
Selenio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		<0.371
Talio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAL_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		<0.339

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-2	BK-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:41:00	12:41:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:46:00	12:46:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.953	3.036	<3.036	
Antimonio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.510	1.625	<1.625	
Arsénico	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.388	1.237	<1.237	
Bario	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.332	1.058	<1.058	
Berilio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.242	0.770	<0.770	
Bismuto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.415	1.321	<1.321	
Boro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.473	1.506	<1.506	
Cadmio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.457	1.457	<1.457	
Calcio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	11.710	37.294	<37.294	
Cobalto	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.127	0.403	<0.403	
Cobre	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.048	3.337	<3.337	
Cromo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.498	1.586	<1.586	
Estaño	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.304	0.967	<0.967	
Estroncio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.228	0.725	<0.725	
Fósforo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.73	8.70	<8.70	
Hierro	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.77	5.63	<5.63	
Litio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.141	0.449	<0.449	
Magnesio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	2.39	7.60	<7.60	
Manganeso	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.449	1.431	<1.431	
Mercurio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.1560	0.4960	<0.4960	
Molibdeno	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.397	1.264	<1.264	
Niquel	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.443	1.411	<1.411	
Plata	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.181	0.576	<0.576	
Plomo	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.021	3.253	<3.253	
Potasio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	7.57	24.11	<24.11	
Selenio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.78	2.50	<2.50	
Silicio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	478.7	1,524.5	<1,524.5	
Sodio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.5	4.6	<4.6	
Talio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.239	0.763	<0.763	
Titanio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.357	1.138	<1.138	
Vanadio	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	0.604	1.923	<1.923	
Zinc	EAI_EPAIO3_5_PM10	ug/muestra	1.29	4.11	<4.11	
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.138	0.439		<0.439
Antimonio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.081		<0.081
Arsénico	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.020	0.064		<0.064

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA					BK-2	BK-2
FECHA INICIO DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA INICIO DE MUESTREO					12:41:00	12:41:00
FECHA FIN DE MUESTREO					28/06/2023	28/06/2023
HORA FIN DE MUESTREO					12:46:00	12:46:00
MATRIZ					AIRE	AIRE
PRODUCTO DESCRITO COMO					AIRE	AIRE
Parámetro	Referencia	Unidad	LD	LC	Resultado ± Incertidumbre	Resultado ± Incertidumbre
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Bario	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.009	0.286		<0.286
Berilio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.110		<0.110
Bismuto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.025	0.079		<0.079
Boro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.031	0.098		<0.098
Cadmio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.021	0.065		<0.065
Calcio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.44	1.39		<1.39
Cobalto	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.075		<0.075
Cobre	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.112		<0.112
Cromo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.096	0.307		<0.307
Estaño	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.053	0.168		<0.168
Estroncio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.090		<0.090
Fósforo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.235	0.750		<0.750
Hierro	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.044	0.141		<0.141
Litio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.035	0.113		<0.113
Magnesio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.091	0.289		<0.289
Manganeso	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.026	0.082		<0.082
Mercurio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.0049	0.0157		<0.0157
Molibdeno	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.019	0.062		<0.062
Niquel	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.022	0.070		<0.070
Plata	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.004	0.014		<0.014
Plomo	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.078	0.249		<0.249
Potasio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.189	0.602		<0.602
Selenio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Silicio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	5.2	16.7		<16.7
Sodio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.117	0.371		<0.371
Talio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.028	0.091		<0.091
Titanio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.030	0.096		<0.096
Vanadio	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.024	0.077		<0.077
Zinc	EAI_EPASOP_PM25	ug/muestra	0.107	0.339		<0.339

**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**CONTROL DE CALIDAD**

LC: Limite de cuantificación  
 MB: Blanco del proceso.  
 LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.  
 MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.  
 MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas de la muestra adicionada.  
 Dup/Rep %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados o réplicas del proceso de laboratorio.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP/REP %RPD	LCS %Recovery	MS %Recovery
<b>Metales en PM 10 Alto Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	3.036	<3.036	2%	96%	105%
Antimonio	ug/muestra	1.625	<1.625	0%	92%	95%
Arsénico	ug/muestra	1.237	<1.237	10%	103%	89%
Bario	ug/muestra	1.058	<1.058	1%	90%	96%
Berilio	ug/muestra	0.770	<0.770	0%	97%	98%
Bismuto	ug/muestra	1.321	<1.321	2%	104%	100%
Boro	ug/muestra	1.506	<1.506	0%	108%	111%
Cadmio	ug/muestra	1.457	<1.457	0%	97%	95%
Calcio	ug/muestra	37.294	<37.294	1%	105%	88%
Cobalto	ug/muestra	0.403	<0.403	4%	106%	94%
Cobre	ug/muestra	3.337	<3.337	1%	95%	92%
Cromo	ug/muestra	1.586	<1.586	2%	96%	106%
Estaño	ug/muestra	0.967	<0.967	5%	111%	97%
Estroncio	ug/muestra	0.725	<0.725	3%	92%	105%
Fósforo	ug/muestra	8.70	<8.70	0%	101%	94%
Hierro	ug/muestra	5.63	<5.63	1%	94%	90%
Litio	ug/muestra	0.449	<0.449	0%	96%	96%
Magnesio	ug/muestra	7.60	<7.60	1%	106%	104%
Manganeso	ug/muestra	1.431	<1.431	0%	99%	92%
Mercurio	ug/muestra	0.4960	<0.4960	0%	90%	109%
Molibdeno	ug/muestra	1.264	<1.264	1%	111%	91%
Niquel	ug/muestra	1.411	<1.411	1%	101%	96%
Plata	ug/muestra	0.576	<0.576	0%	88%	109%
Plomo	ug/muestra	3.253	<3.253	1%	95%	96%
Potasio	ug/muestra	24.11	<24.11	1%	97%	96%
Selenio	ug/muestra	2.50	<2.50	5%	91%	93%
Silicio	ug/muestra	1524.5	<1.524.5	0%	108%	89%
Sodio	ug/muestra	4.6	<4.6	2%	108%	106%
Talio	ug/muestra	0.763	<0.763	0%	101%	100%
Titanio	ug/muestra	1.138	<1.138	2%	90%	92%
Vanadio	ug/muestra	1.923	<1.923	5%	94%	89%
Zinc	ug/muestra	4.11	<4.11	1%	98%	103%
<b>Metales en PM 2.5 Bajo Volumen</b>						
Aluminio	ug/muestra	0.439	<0.439	0 - 4%	104%	113%
Antimonio	ug/muestra	0.081	<0.081	0%	106%	96%
Arsénico	ug/muestra	0.064	<0.064	0%	103%	102%
Bario	ug/muestra	0.286	<0.286	2 - 5%	93%	91%
Berilio	ug/muestra	0.110	<0.110	0%	102%	104%
Bismuto	ug/muestra	0.079	<0.079	0%	101%	97%
Boro	ug/muestra	0.098	<0.098	0%	108%	101%
Cadmio	ug/muestra	0.065	<0.065	0%	100%	98%
Calcio	ug/muestra	1.39	<1.39	0%	107%	112%
Cobalto	ug/muestra	0.075	<0.075	0%	104%	102%
Cobre	ug/muestra	0.112	<0.112	1%	97%	91%
Cromo	ug/muestra	0.307	<0.307	0%	104%	109%
Estaño	ug/muestra	0.168	<0.168	0%	105%	94%
Estroncio	ug/muestra	0.090	<0.090	0%	104%	106%
Fósforo	ug/muestra	0.750	<0.750	0%	101%	100%
Hierro	ug/muestra	0.141	<0.141	0 - 3%	104%	103%
Litio	ug/muestra	0.113	<0.113	0%	104%	101%
Magnesio	ug/muestra	0.289	<0.289	3%	105%	100%
Manganeso	ug/muestra	0.082	<0.082	0%	98%	100%
Mercurio	ug/muestra	0.0157	<0.0157	0%	99%	95%
Molibdeno	ug/muestra	0.062	<0.062	0%	100%	99%
Niquel	ug/muestra	0.070	<0.070	0%	103%	100%
Plata	ug/muestra	0.014	<0.014	0%	103%	102%
Plomo	ug/muestra	0.249	<0.249	0 - 6%	104%	85%
Potasio	ug/muestra	0.602	<0.602	0 - 4%	97%	97%
Selenio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	106%	103%
Silicio	ug/muestra	16.7	<16.7	0 - 2%	100%	99%
Sodio	ug/muestra	0.371	<0.371	2 - 3%	100%	89%
Talio	ug/muestra	0.091	<0.091	0%	100%	101%
Titanio	ug/muestra	0.096	<0.096	0 - 12%	103%	91%
Vanadio	ug/muestra	0.077	<0.077	0%	103%	102%
Zinc	ug/muestra	0.339	<0.339	0%	100%	99%

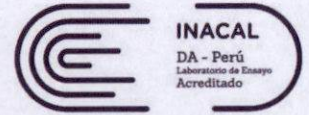
**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO**

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
EAI_EPAIO3_5_PM10	Callao	Metales en PM 10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.5: 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter Using Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP/MS). 2016 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance)
EAI_EPASOP_PM25	Callao	Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	EPA SOP W.A. 5-03:2005 Standard Operating Procedure for the Determination of Metals In Ambient Particulate Matter Analyzed By Inductively Coupled Plasma /Mass Spectrometry (ICP/MS) (VALIDADO)2016



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE - 002

**INFORME DE ENSAYO**  
**MA2323517 Rev. 0**

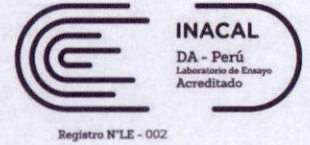
**REPORTE DE EQUIPOS**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Equipo	Marca	Código	Utilidad	Nro. Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23
Metales en PM 2.5 Bajo Volumen	Espectrómetro ICPMS	Nexion/ 300D	MA-177-T	Análisis	DC00325/2022	Nov-23



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

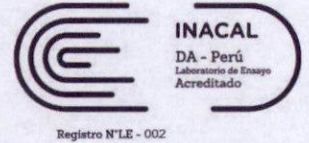
**REPORTE DE MATERIAL DE REFERENCIA Y MATERIAL VOLUMÉTRICO**

**Matriz: AIRE**

Parámetros	Material de Referencia / Material Volumétrico	Marca	Código	Utilidad	Nro. De Informe / Certificado	Caducidad
Metales en PM 10 Alto Volumen	Patrón Metales HV	-	LCS	Análisis	S2-MEB701507	Feb-25



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN  
INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO  
MA2323517 Rev. 0**

**NOTAS**

Notas:

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k-2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

**"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348  
Ernesto Gunther 275  
Jr. Arnaldo Márquez

Callao 1  
Parque Industrial  
Ba. San Antonio

Callao t (511) 517 1900  
Arequipa t (054) 213 506  
Cajamarca t (076) 366 092

www.sgs.pe  
e Pe.servicios@sgs.com

Miembro del Grupo SGS

DOCUMENTO N° 16  
CADENA DE CUSTODIA DE AIRE

DATOS GENERALES						Código de acción: 0001-6-2023-411 Expediente de evaluación: 002-2023-DEAM-EAC		RS N°: 1068-2023		PÁGINA 1 de 1													
DATOS DEL MUESTREO						UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO													
Nombre o Razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental						Distrito: San Miguel				Enviado por: Noelia Arenazas													
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María - Lima						Provincia: Callao				Fecha: Hora:													
Persona de contacto: Noelia Arenazas Gonzales / Cindy Alfaro Goicochea						Departamento: Callao				Medio de Envío:													
Teléfono/Anexo: 940276964 / 999883684										Aerolínea <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/>													
Correo Electrónico: noelia.arenazas.gonzales@gmail.com / cindy.alfaro.goicochea@gmail.com										T. Privado <input type="checkbox"/>													
Referencia:										Otro <input type="checkbox"/>													
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTREO INICIO		MUESTREO FINAL		PARÁMETROS (Marcar con "X")										CÓDIGO DE FILTRO							
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA	Metales en PM10	Metales en PM2.5														PM10	PM2.5	OTROS
	CA-1	21/06/2023	11:11	22/06/2023	10:20	X	X														1.232785	2P13580.5746	
	CA-1	22/06/2023	10:50	23/06/2023	09:50	X	X														1.232786	2P13581.5747	
	CA-1	23/06/2023	10:15	24/06/2023	09:55	X	X														1.232787	2P13582.5748	
	CA-1	24/06/2023	10:14	25/06/2023	09:35	X	X														1.232788	2P13583.5749	
	CA-1	25/06/2023	09:48	26/06/2023	09:32	X	X														1.232789	2P13585.5751	
	CA-1	26/06/2023	09:42	27/06/2023	09:42	X	X														1.232790	2P13586.5752	
	CA-1	27/06/2023	10:11	28/06/2023	09:44	X	X														1.231791	2P13587.5753	
OBSERVACIONES GENERALES										PARÁMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")													
(*) Debe incluir el análisis de silicio										Humedad <input type="checkbox"/> Velocidad/Dirección del Viento <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Radiación <input type="checkbox"/> Presión <input type="checkbox"/> Precipitación <input type="checkbox"/>													
RESPONSABLE 1		PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																					
Cindy Alfaro Goicochea		FIRMA:		CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			OBSERVACIONES													
RESPONSABLE 2		FIRMA:		Envases adecuados <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			Fecha de Recepción: 07/07/23																
SUPERVISOR LÍDER / JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		Con Ice pack <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			Hora de Recepción: 10:38																
Noelia Arenazas Gonzales		FIRMA:		Dentro del tiempo de conservación <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Recibido por: Kevin R.																

SGS del Perú S.A.C.  
CALLAO  
07 JUL 2023  
RECIBIDO  
Data Center - EHS



