

Tabla A.2.3.1. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020
----------------------------	---

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-VMP-8	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0005-9-2020-411
-------------------------------	----------	--------------------------	-----------------

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	MARCA:	DAVIS
----------------	------------------------	---------------	-------

MODELO:	VANTAGE PRO 2	SERIE:	BB171204036
----------------	---------------	---------------	-------------

DÍA 1				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
6/10/2020 11:00	758,4	21,7	62	3,1
6/10/2020 12:00	758,4	22,3	60	3,1
6/10/2020 13:00	758,4	22,4	59	3,6
6/10/2020 14:00	758,1	22,2	59	3,6
6/10/2020 15:00	758,1	22,1	59	3,1
6/10/2020 16:00	758	21,3	62	3,1
6/10/2020 17:00	757,9	20,5	65	2,2
6/10/2020 18:00	758,2	18,7	70	2,2
6/10/2020 19:00	758,7	17,9	73	1,8
6/10/2020 20:00	758,7	17,9	74	1,3
6/10/2020 21:00	758,9	17,9	73	1,3
6/10/2020 22:00	759,1	17,8	74	1,8
6/10/2020 23:00	758,9	17,8	74	1,3
7/10/2020 00:00	758,5	17,8	73	1,3
7/10/2020 01:00	758	17,7	74	1,3
7/10/2020 02:00	757,5	17,3	75	1,8
7/10/2020 03:00	757,3	16,8	76	1,3
7/10/2020 04:00	757,7	16,7	75	1,8
7/10/2020 05:00	757,9	16,6	76	1,8
7/10/2020 06:00	758,1	16,5	76	1,3
7/10/2020 07:00	758,6	16,6	76	1,3
7/10/2020 08:00	759	16,9	76	1,3
7/10/2020 09:00	759	17,6	75	1,3
7/10/2020 10:00	758,7	19,3	70	1,3
Promedio DÍA 1	758,3	18,8	70,3	2,0

DÍA 2				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
7/10/2020 11:00	758,2	21	66	2,7
7/10/2020 12:00	758	21,1	64	2,7
7/10/2020 13:00	757,7	21,6	63	2,7
7/10/2020 14:00	757,2	21,9	62	3,1
7/10/2020 15:00	756,8	21,7	63	3,1
7/10/2020 16:00	756,8	20,6	66	2,7
7/10/2020 17:00	757,1	19,3	69	2,7
7/10/2020 18:00	757,4	17,9	72	2,2
7/10/2020 19:00	757,8	17,6	74	1,8
7/10/2020 20:00	758	17,6	74	1,3
7/10/2020 21:00	758,4	17,7	73	1,3
7/10/2020 22:00	758,9	16,9	75	1,3
7/10/2020 23:00	759,1	16,5	76	0,4
8/10/2020 00:00	759	16,3	77	0,9
8/10/2020 01:00	758,4	16,1	78	0,4
8/10/2020 02:00	758,1	16,2	77	0,9
8/10/2020 03:00	757,7	16,2	77	0,9
8/10/2020 04:00	757,9	16,2	78	0,9
8/10/2020 05:00	758,1	16,2	78	0,9
8/10/2020 06:00	758,6	16	78	0,9
8/10/2020 07:00	759,1	16,4	78	0,9
8/10/2020 08:00	759,6	17	77	0,9
8/10/2020 09:00	759,8	18,3	74	1,3
8/10/2020 10:00	759,3	19,6	71	2,7
Promedio DÍA 2	758,2	18,2	72,5	1,7

Tabla A.2.3.1. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020		
----------------------------	---	--	--

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-VMP-8	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0005-9-2020-411
-------------------------------	----------	--------------------------	-----------------

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	MARCA:	DAVIS
----------------	------------------------	---------------	-------

MODELO:	VANTAGE PRO 2	SERIE:	BB171204036
----------------	---------------	---------------	-------------

DÍA 3				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
8/10/2020 11:00	759,1	20,6	67	2,7
8/10/2020 12:00	758,9	21,3	65	2,7
8/10/2020 13:00	758,4	21,7	63	2,7
8/10/2020 14:00	757,8	21,4	65	3,1
8/10/2020 15:00	757,5	21,5	65	3,1
8/10/2020 16:00	757,6	20,3	67	2,7
8/10/2020 17:00	757,6	19,4	69	2,7
8/10/2020 18:00	758,1	18,7	71	2,2
8/10/2020 19:00	758,2	18,1	72	2,2
8/10/2020 20:00	758,6	17,4	74	1,8
8/10/2020 21:00	759,2	16,8	75	0,9
8/10/2020 22:00	759,4	16,7	76	1,3
8/10/2020 23:00	759,3	16,4	76	0,9
9/10/2020 00:00	759	16,4	76	0,9
9/10/2020 01:00	758,4	16,3	77	0,9
9/10/2020 02:00	758,2	16,4	77	0,4
9/10/2020 03:00	758	16,2	77	0,9
9/10/2020 04:00	757,9	16,2	77	0,9
9/10/2020 05:00	758,1	16,2	77	0,9
9/10/2020 06:00	758,2	15,9	78	1,3
9/10/2020 07:00	758,6	15,8	79	1,3
9/10/2020 08:00	759,1	15,9	79	1,3
9/10/2020 09:00	759,2	16,3	79	1,3
9/10/2020 10:00	759,1	17	76	2,2
Promedio DÍA 3	758,5	17,9	73,2	1,7

DÍA 4				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
13/10/2020 12:00				
13/10/2020 13:00	757	21,6	66	4,9
13/10/2020 14:00	756,2	21,7	66	4,9
13/10/2020 15:00	756,3	21,8	66	4,5
13/10/2020 16:00	755,9	21,3	67	4
13/10/2020 17:00	756	20,6	68	3,6
13/10/2020 18:00	756,4	19,2	70	2,7
13/10/2020 19:00	756,7	18,6	70	1,8
13/10/2020 20:00	757,2	18,1	71	1,8
13/10/2020 21:00	757,6	17,6	72	1,8
13/10/2020 22:00	757,8	17,3	73	1,8
13/10/2020 23:00	757,7	17,2	74	1,3
14/10/2020 00:00	757,1	17,4	73	1,3
14/10/2020 01:00	756,6	17,3	73	1,3
14/10/2020 02:00	756,5	17,2	74	1,3
14/10/2020 03:00	756	17,1	74	1,3
14/10/2020 04:00	756	16,8	74	1,8
14/10/2020 05:00	756,4	16,7	75	1,3
14/10/2020 06:00	756,8	16,6	75	1,3
14/10/2020 07:00	757,3	16,7	75	1,3
14/10/2020 08:00	757,6	17,1	74	1,3
14/10/2020 09:00	758,2	17,6	73	1,8
14/10/2020 10:00	758,2	18,4	71	2,2
14/10/2020 11:00	758,6	18,7	70	2,2
Promedio DÍA 4	757,0	18,4	71,5	2,2

TÍTULO DEL ESTUDIO:	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020		
----------------------------	---	--	--

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-VMP-8	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0005-9-2020-411
-------------------------------	----------	--------------------------	-----------------

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	ESTACIÓN METEOROLÓG	MARCA:	DAVIS
----------------	---------------------	---------------	-------

MODELO:	VANTAGE PRO 2	SERIE:	BB171204036
----------------	---------------	---------------	-------------

DIA 5				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
14/10/2020 11:00	758,6	18,7	70	2,2
14/10/2020 12:00	758,3	19,2	68	2,7
14/10/2020 13:00	757,7	19,7	67	2,7
14/10/2020 14:00	757,4	19,3	68	2,7
14/10/2020 15:00	757	19,3	67	2,7
14/10/2020 16:00	756,8	19,1	68	2,7
14/10/2020 17:00	756,4	18,7	68	3,1
14/10/2020 18:00	756,9	17,9	69	2,7
14/10/2020 19:00	757,3	17,7	71	1,8
14/10/2020 20:00	757,5	17,3	72	1,3
14/10/2020 21:00	757,8	17,3	72	0,9
14/10/2020 22:00	757,9	17,2	72	1,3
14/10/2020 23:00	757,3	16,8	73	0,9
15/10/2020 00:00	756,7	16,6	74	0,9
15/10/2020 01:00	756,4	16,3	75	1,3
15/10/2020 02:00	755,8	16,2	75	0
15/10/2020 03:00	755,5	16	76	0,4
15/10/2020 04:00	755,4	15,8	76	0,4
15/10/2020 05:00	755,7	15,7	76	0
15/10/2020 06:00	756	15,8	76	0,4
15/10/2020 07:00	756,4	17,3	75	0,4
15/10/2020 08:00	757	19,1	70	0,9
15/10/2020 09:00	757,3	20,3	68	2,2
15/10/2020 10:00	756,9	22,5	62	2,2
15/10/2020 11:00	756,8	22,4	65	3,6
Promedio DIA 5	756,9	18,1	70,9	1,6



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Tabla A.2.3.2. Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

TÍTULO DEL ESTUDIO:		EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020			
ESTACIÓN DE MONITOREO	CA-VMP-8	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0005-9-2020-411	DÍAS DE MONITOREO:	5
MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)					
DÍA 1	INICIO:	6/10/2020 11:10	FINAL:	7/10/2020 10:40	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,8	Presión (mm Hg):	758,3	
DÍA 2	INICIO:	7/10/2020 10:55	FINAL:	8/10/2020 10:25	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,2	Presión (mm Hg):	758,2	
DÍA 3	INICIO:	8/10/2020 11:25	FINAL:	9/10/2020 10:55	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		17,9	Presión (mm Hg):	758,5	
DÍA 4	INICIO:	13/10/2020 12:00	FINAL:	14/10/2020 11:30	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,4	Presión (mm Hg):	757,0	
DÍA 5	INICIO:	14/10/2020 11:40	FINAL:	15/10/2020 11:10	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,1	Presión (mm Hg):	756,9	
OBSERVACIONES:					
Ninguno					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

CA-VMP-8

0005-9-2020-411

5

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
-----------	--------	---	---------	---	--------	---

Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC
	MODELO:	HI VOL
	SERIE:	P10312X

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1	Fecha Inicio: 6/10/2020 11:10	Fecha Final: 7/10/2020 10:40
-------	-------------------------------	------------------------------

24,8 pulg H2O

25,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _o /P _a		18.0	20.0	
25.3	47.1	758.3	0.938	18.8	1.129	1.132	1.130

DÍA 2	Fecha Inicio: 7/10/2020 10:55	Fecha Final: 8/10/2020 10:25
-------	-------------------------------	------------------------------

24.8 pulg H2O

25.6 pulg H₂O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _t (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _o /P _a		18,0	20,0	
25,2	47,0	758,2	0,938	18,2	1,129	1,132	1,129

DÍA 3	Fecha Inicio: 8/10/2020 11:25	Fecha Final: 9/10/2020 10:55
-------	-------------------------------	------------------------------

24,3 pulg H2O

25,2 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _r (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _r /P _a		16,0	18,0	
24,8	46,2	758,5	0,939	17,9	1,127	1,13	1,130

DÍA 4	Fecha Inicio: 13/10/2020 12:00	Fecha Final: 14/10/2020 11:30
-------	--------------------------------	-------------------------------

24,4 pulg H2O

25,0 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _o /P _a		18,0	20,0	
24,7	46,1	757,0	0,939	18,4	1,130	1,134	1,131

DÍA 5	Fecha Inicio: 14/10/2020 11:40	Fecha Final: 15/10/2020 11:10
-------	--------------------------------	-------------------------------

24,2 pulg H2O

25,3 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P _o /P _a		18,0	20,0	
24,8	46,2	756,9	0,939	18,1	1,130	1,134	1,130

OBSERVACIONES:

"-" : No aplica.

Tabla A.2.3.4. Concentración de PM₁₀ y el volumen muestreado de metales - alto volumen

TÍTULO DEL ESTUDIO: EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO: CA-VMP-8

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0005-9-2020-411

DATOS DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	MUESTREADOR MANUAL DE MATERIAL PARTICULADO DE ALTO VOLUMEN PARA PARTÍCULAS CON DIAMETRO MENOR A 10 MICRAS (PM ₁₀)				
MARCA	THERMO SCIENTIFIC	MODELO	HI-VOL	SERIE	P10312X

N°	Parámetro	N° Filtro	Fecha Inicio	Fecha Final	Tiempo o periodo de muestreo en minutos (t)	Flujo de muestreo, en m ³ /min (Qa)	Volumen de muestreo en m ³ (Va)*	ΔPeso (μg) **	Concentración de partículas (μg/m ³)
1	PM ₁₀	422528	6/10/2020 11:10	7/10/2020 10:40	1410	1,130	1593,50	126920	79,6
2		422533	7/10/2020 10:55	8/10/2020 10:25	1410	1,129	1592,23	163230	102,5
3		422641	8/10/2020 11:25	9/10/2020 10:55	1410	1,130	1593,03	136370	85,6
4		422759	13/10/2020 12:00	14/10/2020 11:30	1410	1,131	1594,35	151670	95,1
5		422760	14/10/2020 11:40	15/10/2020 11:10	1410	1,130	1593,55	153400	96,3

OBSERVACIONES:

(*) En el caso del material particulado y las sustancias que deben analizarse en la fase de partículas (metales, iones, carbonáceas, otros), el **volumen de muestreo** se debe expresar en las condiciones ambientales (volumen actual) en términos de temperatura ambiental y presión atmosférica promedio, medidas durante el período de muestreo. (Sección L.1.3 Cálculo de concentraciones señalada en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del aire del MINAM - D.S. N° 010-2019-MINAM).

(**) Fuente: Informe de Ensayo N.° 49754/2020, 49984/2020 y 51442/2020 del laboratorio ALS LS Perú S.A.C.

"-" : No aplica.

Tabla A.2.3.5. Pesaje y concentración de metales en PM₁₀ a temperatura ambiente

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:

CA-VMP-8

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0005-9-2020-411

RESULTADOS DE LABORATORIO							
Metal medido en PM ₁₀		Unidad	Fecha				
			6/10/2020	7/10/2020	8/10/2020	13/10/2020	14/10/2020
Aluminio	Al	µg/mtra	1212	1437	1187	2170	1808
Antimonio	Sb	µg/mtra	100,6	105,3	26,28	57,61	36,1
Arsénico	As	µg/mtra	14,78	12,84	18,66	11,4	9,551
Bario	Ba	µg/mtra	29,18	44,53	56,57	64,24	58,55
Berilio	Be	µg/mtra	0,038	< 0,010	< 0,010	0,078	0,066
Bismuto	Bi	µg/mtra	0,8828	0,8993	1,145	1,199	1,137
Boro	B	µg/mtra	< 1,45	< 1,45	< 1,45	2,3	< 1,45
Cadmio	Cd	µg/mtra	21,36	9,708	10,95	13,02	12,78
Calcio	Ca	µg/mtra	5448	6646	4230	6948	6742
Cobalto	Co	µg/mtra	1,194	1,354	1,176	2,044	1,786
Cobre	Cu	µg/mtra	539,9	458,5	468,8	614,1	480,2
Cromo	Cr	µg/mtra	< 2,082	< 2,082	< 2,082	5,62	5,95
Estaño	Sn	µg/mtra	77,54	59,29	26,56	63,89	44,66
Estroncio	Sr	µg/mtra	18,63	26,91	21,12	25,66	25,63
Fósforo	P	µg/mtra	177,2	246,1	118,3	357,7	365
Hierro	Fe	µg/mtra	2164	2553	2013	4199	3476
Litio	Li	µg/mtra	1,37	1,78	1,6	2,73	2,34
Magnesio	Mg	µg/mtra	1383	2204	2160	2195	2428
Manganeso	Mn	µg/mtra	46,98	56,63	46,93	94,53	85,16
Mercurio	Hg	µg/mtra	1,401	1,323	1,885	0,795	1,04
Molibdeno	Mo	µg/mtra	36,07	72,48	48,2	6,361	3,388
Níquel	Ni	µg/mtra	5,431	6,373	4,895	8,708	7,601
Plata	Ag	µg/mtra	0,5139	0,4661	0,6117	0,7466	0,5668
Plomo	Pb	µg/mtra	3758	2750	1559	3873	2556
Potasio	K	µg/mtra	607,3	941	862,6	1011	1122
Selenio	Se	µg/mtra	14,6	13,81	21,88	14,23	18,84
Silicio	Si	µg/mtra	1984	2334	1938	3633	3242
Sodio	Na	µg/mtra	6320	11642	12281	7335	11561
Talio	Tl	µg/mtra	1,052	0,837	0,829	1,275	0,947
Titanio	Ti	µg/mtra	54,03	64,15	51,58	93,19	78,11
Uranio	U	µg/mtra	0,2373	0,2542	0,1675	0,3418	0,4432
Vanadio	V	µg/mtra	6,074	9,137	8,776	8,947	10,25
Zinc	Zn	µg/mtra	228,2	245,6	217,8	316	328,9

<: Debajo del límite de cuantificación

Fuente: Informe de Ensayo N.º 49754/2020, 49984/2020 y 51442/2020 del laboratorio ALS LS Perú S.A.C.

Tabla A.2.3.5. Pesaje y concentración de metales en PM₁₀ a temperatura ambiente

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:

CA-VMP-8

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0005-9-2020-411

CONCENTRACIÓN DE METALES							
Metal medido en PM ₁₀	Unidad	Fecha					
		6/10/2020	7/10/2020	8/10/2020	13/10/2020	14/10/2020	
Volumen de muestreo, en m ³ (Va)		1593,50	1592,23	1593,03	1594,35	1593,55	
Aluminio	Al	µg/m ³	0,7606	0,9025	0,7451	1,3611	1,1346
Antimonio	Sb	µg/m ³	0,0631	0,0661	0,0165	0,0361	0,0227
Arsénico	As	µg/m ³	0,0093	0,0081	0,0117	0,0072	0,0060
Bario	Ba	µg/m ³	0,0183	0,0280	0,0355	0,0403	0,0367
Berilio	Be	µg/m ³	0,0000	< L.C.	< L.C.	0,0000	0,0000
Bismuto	Bi	µg/m ³	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0007
Boro	B	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0014	< L.C.
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,0134	0,0061	0,0069	0,0082	0,0080
Calcio	Ca	µg/m ³	3,4189	4,1740	2,6553	4,3579	4,2308
Cobalto	Co	µg/m ³	0,0007	0,0009	0,0007	0,0013	0,0011
Cobre	Cu	µg/m ³	0,3388	0,2880	0,2943	0,3852	0,3013
Cromo	Cr	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0035	0,0037
Estaño	Sn	µg/m ³	0,0487	0,0372	0,0167	0,0401	0,0280
Estroncio	Sr	µg/m ³	0,0117	0,0169	0,0133	0,0161	0,0161
Fósforo	P	µg/m ³	0,1112	0,1546	0,0743	0,2244	0,2290
Hierro	Fe	µg/m ³	1,3580	1,6034	1,2636	2,6337	2,1813
Litio	Li	µg/m ³	0,0009	0,0011	0,0010	0,0017	0,0015
Magnesio	Mg	µg/m ³	0,8679	1,3842	1,3559	1,3767	1,5236
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,0295	0,0356	0,0295	0,0593	0,0534
Mercurio	Hg	µg/m ³	0,0009	0,0008	0,0012	0,0005	0,0007
Molibdeno	Mo	µg/m ³	0,0226	0,0455	0,0303	0,0040	0,0021
Níquel	Ni	µg/m ³	0,0034	0,0040	0,0031	0,0055	0,0048
Plata	Ag	µg/m ³	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0004
Plomo	Pb	µg/m ³	2,3583	1,7271	0,9786	2,4292	1,6040
Potasio	K	µg/m ³	0,3811	0,5910	0,5415	0,6341	0,7041
Selenio	Se	µg/m ³	0,0092	0,0087	0,0137	0,0089	0,0118
Silicio	Si	µg/m ³	1,2451	1,4659	1,2166	2,2787	2,0345
Sodio	Na	µg/m ³	3,9661	7,3117	7,7092	4,6006	7,2549
Talio	Tl	µg/m ³	0,0007	0,0005	0,0005	0,0008	0,0006
Titanio	Ti	µg/m ³	0,0339	0,0403	0,0324	0,0584	0,0490
Uranio	U	µg/m ³	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003
Vanadio	V	µg/m ³	0,0038	0,0057	0,0055	0,0056	0,0064
Zinc	Zn	µg/m ³	0,1432	0,1542	0,1367	0,1982	0,2064

< L.C.: debajo del límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio

Tabla A.2.3.6. Volumen muestreado para metales en PM₁₀ a temperatura de 10°C

DESCRIPCIÓN:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:

CA-VMP-8

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0005-9-2020-411

N°	Parámetro	N° Filtro	Fecha Inicio	Fecha Final	Periodo (minutos)	Temperatura ambiental (°C)	Presión ambiental (mm Hg)	Po/Pa	Flujo de muestreo (m³/min)	Volumen muestreado real (m³)	Volumen muestreado a 10°C (m³)
1	Metales en PM ₁₀	422528	6/10/2020 11:10	7/10/2020 10:40	1410	18,8	758,3	0,938	1,130	1593,50	1542,29
2		422533	7/10/2020 10:55	8/10/2020 10:25	1410	18,2	758,2	0,938	1,129	1592,23	1543,97
3		422641	8/10/2020 11:25	9/10/2020 10:55	1410	17,9	758,5	0,939	1,130	1593,03	1546,84
4		422759	13/10/2020 12:00	14/10/2020 11:30	1410	18,4	757,0	0,939	1,131	1594,35	1542,36
5		422760	14/10/2020 11:40	15/10/2020 11:10	1410	18,1	756,9	0,939	1,130	1593,55	1543,00

OBSERVACIONES:

(1) El cálculo de volumen muestreado para metales en PM₁₀, se realizó en base a las condiciones de temperatura 10°C (283,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar), establecidas en la Norma referencial ONTARIO'S AMBIENT AIR QUALITY CRITERIA.
 "-" : No aplica.

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:

CA-VMP-8

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0005-9-2020-411

RESULTADOS DE LABORATORIO							
Metal medido en PM ₁₀		Unidad	Fecha				
			6/10/2020	7/10/2020	8/10/2020	13/10/2020	14/10/2020
Aluminio	Al	µg/mtra	1212	1437	1187	2170	1808
Antimonio	Sb	µg/mtra	100,6	105,3	26,28	57,61	36,1
Arsénico	As	µg/mtra	14,78	12,84	18,66	11,4	9,551
Bario	Ba	µg/mtra	29,18	44,53	56,57	64,24	58,55
Berilio	Be	µg/mtra	0,038	< 0,010	< 0,010	0,078	0,066
Bismuto	Bi	µg/mtra	0,8828	0,8993	1,145	1,199	1,137
Boro	B	µg/mtra	< 1,45	< 1,45	< 1,45	2,3	< 1,45
Cadmio	Cd	µg/mtra	21,36	9,708	10,95	13,02	12,78
Calcio	Ca	µg/mtra	5448	6646	4230	6948	6742
Cobalto	Co	µg/mtra	1,194	1,354	1,176	2,044	1,786
Cobre	Cu	µg/mtra	539,9	458,5	468,8	614,1	480,2
Cromo	Cr	µg/mtra	< 2,082	< 2,082	< 2,082	5,62	5,95
Estaño	Sn	µg/mtra	77,54	59,29	26,56	63,89	44,66
Estroncio	Sr	µg/mtra	18,63	26,91	21,12	25,66	25,63
Fósforo	P	µg/mtra	177,2	246,1	118,3	357,7	365
Hierro	Fe	µg/mtra	2164	2553	2013	4199	3476
Litio	Li	µg/mtra	1,37	1,78	1,6	2,73	2,34
Magnesio	Mg	µg/mtra	1383	2204	2160	2195	2428
Manganeso	Mn	µg/mtra	46,98	56,63	46,93	94,53	85,16
Mercurio	Hg	µg/mtra	1,401	1,323	1,885	0,795	1,04
Molibdeno	Mo	µg/mtra	36,07	72,48	48,2	6,361	3,388
Níquel	Ni	µg/mtra	5,431	6,373	4,895	8,708	7,601
Plata	Ag	µg/mtra	0,5139	0,4661	0,6117	0,7466	0,5668
Plomo	Pb	µg/mtra	3758	2750	1559	3873	2556
Potasio	K	µg/mtra	607,3	941	862,6	1011	1122
Selenio	Se	µg/mtra	14,6	13,81	21,88	14,23	18,84
Silicio	Si	µg/mtra	1984	2334	1938	3633	3242
Sodio	Na	µg/mtra	6320	11642	12281	7335	11561
Talio	Tl	µg/mtra	1,052	0,837	0,829	1,275	0,947
Titanio	Ti	µg/mtra	54,03	64,15	51,58	93,19	78,11
Uranio	U	µg/mtra	0,2373	0,2542	0,1675	0,3418	0,4432
Vanadio	V	µg/mtra	6,074	9,137	8,776	8,947	10,25
Zinc	Zn	µg/mtra	228,2	245,6	217,8	316	328,9

<: Debajo del límite de cuantificación

Fuente: Informe de Ensayo N.º 49754/2020, 49984/2020 y 51442/2020 del laboratorio ALS LS Perú S.A.C.

TÍTULO DEL ESTUDIO:

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁMBITO DE LA ZONA INDUSTRIAL DE VENTANILLA - MI PERÚ, UBICADO EN LOS DISTRITOS DE VENTANILLA Y MI PERÚ, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DURANTE OCTUBRE DE 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:

CA-VMP-8

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0005-9-2020-411

CONCENTRACIÓN DE METALES							
Metal medido en PM ₁₀		Unidad	Fecha				
			6/10/2020	7/10/2020	8/10/2020	13/10/2020	14/10/2020
Volumen de muestreo, en m ³ (Va)			1542,29	1543,97	1546,84	1542,36	1543,00
Aluminio	Al	μg/m ³	0,7858	0,9307	0,7674	1,4069	1,1717
Antimonio	Sb	μg/m ³	0,0652	0,0682	0,0170	0,0374	0,0234
Arsénico	As	μg/m ³	0,0096	0,0083	0,0121	0,0074	0,0062
Bario	Ba	μg/m ³	0,0189	0,0288	0,0366	0,0417	0,0379
Berilio	Be	μg/m ³	0,0000	< L.C.	< L.C.	0,0001	0,0000
Bismuto	Bi	μg/m ³	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0007
Boro	B	μg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0015	< L.C.
Cadmio	Cd	μg/m ³	0,0138	0,0063	0,0071	0,0084	0,0083
Calcio	Ca	μg/m ³	3,5324	4,3045	2,7346	4,5048	4,3694
Cobalto	Co	μg/m ³	0,0008	0,0009	0,0008	0,0013	0,0012
Cobre	Cu	μg/m ³	0,3501	0,2970	0,3031	0,3982	0,3112
Cromo	Cr	μg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0036	0,0039
Estaño	Sn	μg/m ³	0,0503	0,0384	0,0172	0,0414	0,0289
Estroncio	Sr	μg/m ³	0,0121	0,0174	0,0137	0,0166	0,0166
Fósforo	P	μg/m ³	0,1149	0,1594	0,0765	0,2319	0,2366
Hierro	Fe	μg/m ³	1,4031	1,6535	1,3014	2,7224	2,2528
Litio	Li	μg/m ³	0,0009	0,0012	0,0010	0,0018	0,0015
Magnesio	Mg	μg/m ³	0,8967	1,4275	1,3964	1,4231	1,5736
Manganeso	Mn	μg/m ³	0,0305	0,0367	0,0303	0,0613	0,0552
Mercurio	Hg	μg/m ³	0,0009	0,0009	0,0012	0,0005	0,0007
Molibdeno	Mo	μg/m ³	0,0234	0,0469	0,0312	0,0041	0,0022
Níquel	Ni	μg/m ³	0,0035	0,0041	0,0032	0,0056	0,0049
Plata	Ag	μg/m ³	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0004
Plomo	Pb	μg/m ³	2,4366	1,7811	1,0079	2,5111	1,6565
Potasio	K	μg/m ³	0,3938	0,6095	0,5577	0,6555	0,7272
Selenio	Se	μg/m ³	0,0095	0,0089	0,0141	0,0092	0,0122
Silicio	Si	μg/m ³	1,2864	1,5117	1,2529	2,3555	2,1011
Sodio	Na	μg/m ³	4,0978	7,5403	7,9394	4,7557	7,4926
Talio	Tl	μg/m ³	0,0007	0,0005	0,0005	0,0008	0,0006
Titanio	Ti	μg/m ³	0,0350	0,0415	0,0333	0,0604	0,0506
Uranio	U	μg/m ³	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003
Vanadio	V	μg/m ³	0,0039	0,0059	0,0057	0,0058	0,0066
Zinc	Zn	μg/m ³	0,1480	0,1591	0,1408	0,2049	0,2132

OBSERVACIONES:

(1) La concentración de metales en PM₁₀, se realizó en base a las condiciones de temperatura T= 10°C (283.15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).
< L.C. : debajo del límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio.