

Tabla A.2.2.1 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

PUNTO DE MONITOREO: CA-VMP-6 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0005-9-2020-411

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA **MARCA:** DAVIS

MODELO: VANTAGE PRO 2 **SERIE:** BB180411015

DIA 1				
Fecha y hora	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
6/10/2020 13:00	758,9	20,9	70	2,2
6/10/2020 14:00	758,7	21,1	69	1,8
6/10/2020 15:00	758,5	21,4	68	1,8
6/10/2020 16:00	758,4	20,3	72	1,8
6/10/2020 17:00	758,3	19,8	74	1,3
6/10/2020 18:00	758,7	18,0	79	1,3
6/10/2020 19:00	759,1	17,6	82	0,9
6/10/2020 20:00	759,2	17,8	82	0,9
6/10/2020 21:00	759,3	18,1	80	0,9
6/10/2020 22:00	759,5	17,9	81	0,9
6/10/2020 23:00	759,4	18,0	80	1,3
7/10/2020 00:00	758,8	18,0	80	1,3
7/10/2020 01:00	758,4	17,8	81	1,3
7/10/2020 02:00	758,0	17,3	82	1,3
7/10/2020 03:00	757,7	16,9	83	1,3
7/10/2020 04:00	758,0	16,8	82	1,3
7/10/2020 05:00	758,2	16,7	83	1,3
7/10/2020 06:00	758,4	16,7	83	0,9
7/10/2020 07:00	758,8	16,9	83	0,9
7/10/2020 08:00	759,4	17,2	82	0,9
7/10/2020 09:00	759,5	17,8	81	0,9
7/10/2020 10:00	759,3	19,0	77	1,3
7/10/2020 11:00	758,7	19,7	75	1,3
7/10/2020 12:00	758,7	20,0	74	1,8
Promedio DIA 1	758,7	18,4	78,5	1,3

DIA 2				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
7/10/2020 13:00	758,3	20,9	72	1,8
7/10/2020 14:00	757,7	20,4	73	1,8
7/10/2020 15:00	757,2	20,8	72	1,8
7/10/2020 16:00	757,4	20,1	74	1,8
7/10/2020 17:00	757,4	18,9	77	1,3
7/10/2020 18:00	757,9	17,8	80	1,3
7/10/2020 19:00	758,2	17,7	81	0,9
7/10/2020 20:00	758,5	18,2	79	0,9
7/10/2020 21:00	758,8	18,2	80	1,3
7/10/2020 22:00	759,3	17,3	82	1,3
7/10/2020 23:00	759,4	16,9	83	0,9
8/10/2020 00:00	759,3	16,4	84	0,4
8/10/2020 01:00	758,9	16,4	84	0,4
8/10/2020 02:00	758,6	16,4	85	0,4
8/10/2020 03:00	758,1	16,4	85	0,4
8/10/2020 04:00	758,3	16,3	85	0,4
8/10/2020 05:00	758,5	16,3	85	0,4
8/10/2020 06:00	759,1	16,2	86	0,4
8/10/2020 07:00	759,6	16,4	86	0,4
8/10/2020 08:00	760,1	17,0	84	0,9
8/10/2020 09:00	760,1	17,8	82	1,3
8/10/2020 10:00	759,8	18,4	80	1,3
8/10/2020 11:00	759,7	19,1	78	1,8
8/10/2020 12:00	759,4	19,7	76	1,8
8/10/2020 13:00	758,8	20,1	74	1,8
Promedio DIA 2	758,7	18,0	80,3	1,1

Tabla A.2.2.1 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

PUNTO DE MONITOREO: CA-VMP-6 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0005-9-2020-411

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA **MARCA:** DAVIS

MODELO: VANTAGE PRO 2 **SERIE:** BB180411015

DIA 3				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
8/10/2020 13:00	758,8	20,1	74	1,8
8/10/2020 14:00	758,2	19,9	75	1,8
8/10/2020 15:00	757,9	20,8	72	1,3
8/10/2020 16:00	758,0	19,1	77	1,8
8/10/2020 17:00	758,0	19,0	77	1,3
8/10/2020 18:00	758,4	18,4	79	1,8
8/10/2020 19:00	758,6	18,1	79	1,3
8/10/2020 20:00	759,1	17,5	80	0,9
8/10/2020 21:00	759,5	17,1	82	0,9
8/10/2020 22:00	759,8	16,8	83	0,4
8/10/2020 23:00	759,7	16,9	82	0,4
9/10/2020 00:00	759,3	17,0	82	0,4
9/10/2020 01:00	758,7	16,8	83	0,9
9/10/2020 02:00	758,5	16,7	83	0,0
9/10/2020 03:00	758,4	16,6	83	0,4
9/10/2020 04:00	758,2	16,5	84	0,4
9/10/2020 05:00	758,5	16,3	85	0,4
9/10/2020 06:00	758,6	16,1	85	0,9
9/10/2020 07:00	759,0	15,9	87	0,9
9/10/2020 08:00	759,5	16,1	87	0,9
9/10/2020 09:00	759,5	16,6	86	0,9
9/10/2020 10:00	759,6	17,2	83	0,9
9/10/2020 11:00	759,1	18,5	78	1,3
9/10/2020 12:00	758,6	19,2	76	1,8
9/10/2020 13:00	758,2	19,7	75	1,8
Promedio DIA 3	758,8	17,7	80,7	1,0

DIA 4				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
13/10/2020 11:00				
13/10/2020 12:00	758,1	20,9	72	2,7
13/10/2020 13:00	757,6	21,5	71	2,2
13/10/2020 14:00	756,6	21,6	70	2,2
13/10/2020 15:00	756,5	21,2	71	2,2
13/10/2020 16:00	756,3	20,5	72	3,1
13/10/2020 17:00	756,5	20,0	74	2,7
13/10/2020 18:00	756,7	18,9	76	2,2
13/10/2020 19:00	757,2	18,4	78	1,3
13/10/2020 20:00	757,7	18,0	79	1,8
13/10/2020 21:00	758,0	17,7	80	1,3
13/10/2020 22:00	758,3	17,5	80	1,3
13/10/2020 23:00	758,0	17,4	81	1,3
14/10/2020 00:00	757,6	17,5	80	1,3
14/10/2020 01:00	757,1	17,4	80	1,3
14/10/2020 02:00	757,0	17,3	81	1,3
14/10/2020 03:00	756,6	17,2	81	1,3
14/10/2020 04:00	756,6	16,9	81	1,3
14/10/2020 05:00	756,8	16,8	82	1,3
14/10/2020 06:00	757,2	16,9	82	0,9
14/10/2020 07:00	757,7	17,0	81	0,9
14/10/2020 08:00	758,1	17,2	81	0,9
14/10/2020 09:00	758,7	17,8	79	0,9
14/10/2020 10:00	758,8	18,4	77	0,9
14/10/2020 11:00	759,0	18,4	77	1,3
Promedio DIA 4	757,4	18,4	77,8	1,6

Tabla A.2.2.1 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
----------------------------	---

PUNTO DE MONITOREO:	CA-VMP-6	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0005-9-2020-411
----------------------------	----------	--------------------------	-----------------

DATOS DEL EQUIPO

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

MODELO:	VANTAGE PRO 2	SERIE:	BB180411015
----------------	---------------	---------------	-------------

DIA 5				
Fecha	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)
14/10/2020 11:00	759,0	18,4	77	1,3
14/10/2020 12:00	758,9	19,1	76	1,3
14/10/2020 13:00	758,1	19,1	75	1,8
14/10/2020 14:00	757,8	18,9	76	1,3
14/10/2020 15:00	757,4	19,4	74	1,3
14/10/2020 16:00	757,1	18,9	75	2,2
14/10/2020 17:00	756,9	18,6	76	2,2
14/10/2020 18:00	757,4	18,1	76	2,2
14/10/2020 19:00	757,7	17,7	77	2,2
14/10/2020 20:00	757,9	17,6	78	1,3
14/10/2020 21:00	758,1	17,6	78	1,3
14/10/2020 22:00	758,3	17,6	78	0,9
14/10/2020 23:00	757,7	17,3	79	0,9
15/10/2020 00:00	757,1	16,9	80	0,4
15/10/2020 01:00	756,8	16,6	81	0,9
15/10/2020 02:00	756,1	16,3	82	0,4
15/10/2020 03:00	756,0	16,0	83	0,4
15/10/2020 04:00	755,9	16,1	83	0,0
15/10/2020 05:00	756,1	16,1	83	0,4
15/10/2020 06:00	756,6	16,1	83	0,0
15/10/2020 07:00	756,9	17,2	80	0,4
15/10/2020 08:00	757,5	18,7	78	0,9
15/10/2020 09:00	757,7	19,8	76	1,3
15/10/2020 10:00	757,3	21,8	70	1,8
15/10/2020 11:00	757,3	21,9	71	1,8
Promedio DIA 5	757,3	18,1	77,8	1,2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Tabla A.2.2.2. 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			
PUNTO DE MONITOREO:	CA-VMP-6	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0005-9-2020-411	DÍAS DE MONITOREO:	5
MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)					
DÍA 1	INICIO:	6/10/2020 12:55	FINAL:	7/10/2020 12:25	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,4	Presión (mm Hg):	758,7	
DÍA 2	INICIO:	7/10/2020 13:10	FINAL:	8/10/2020 12:40	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,0	Presión (mm Hg):	758,7	
DÍA 3	INICIO:	8/10/2020 13:25	FINAL:	9/10/2020 12:55	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		17,7	Presión (mm Hg):	758,8	
DÍA 4	INICIO:	13/10/2020 11:20	FINAL:	14/10/2020 10:50	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,4	Presión (mm Hg):	757,4	
DÍA 5	INICIO:	14/10/2020 11:00	FINAL:	15/10/2020 10:30	PERIODO : 23:30 horas 1410 min
Datos horarios registrados:		23	horas		
Temperatura (°C):		18,1	Presión (mm Hg):	757,3	
OBSERVACIONES:					
Ninguno					

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-6

CÓDIGO DE ACCIÓN:

0005-9-2020-411

CANTIDAD DE DÍAS

5

DATOS DE LOS EQUIPOS

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

Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC
	MODELO:	HI VOL
	SERIE:	P9309X

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1	Fecha Inicio: 6/10/2020 12:55	Fecha Final: 7/10/2020 12:25
-------	-------------------------------	------------------------------

Presión inicial:	25,0 pulg H2O	Presión final:	25,9 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		18,0	20,0	
25,5	47,5	758,7	0,937	18,4	1,133	1,137	1,134

DÍA 2	Fecha Inicio: 7/10/2020 13:10	Fecha Final: 8/10/2020 12:40
-------	-------------------------------	------------------------------

Presión inicial:	25.0 pulg H ₂ O	Presión final:	25.9 pulg H ₂ O
------------------	----------------------------	----------------	----------------------------

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 _i /P _a		18,0	20,0	
25.5	47.5	758.7	0.937	18.0	1.133	1.137	1.133

DÍA 3	Fecha Inicio: 8/10/2020 13:25	Fecha Final: 9/10/2020 12:55
-------	-------------------------------	------------------------------

Presión inicial:	22.5 pulg H ₂ O	Presión final:	23.4 pulg H ₂ O
------------------	----------------------------	----------------	----------------------------

PRESIÓN ATMOSFERICA				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 _j /P _a		16,0	18,0	
23,0	42,8	758,8	0,944	17,7	1,139	1,142	1,142

DÍA 4	Fecha Inicio: 13/10/2020 11:20	Fecha Final: 14/10/2020 10:50
-------	--------------------------------	-------------------------------

Presión inicial:	23,6 pulg H ₂ O	Presión final:	24,4 pulg H ₂ O
------------------	----------------------------	----------------	----------------------------

PRESIÓN ATMOSFERICA				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 _i /P _a		18,0	20,0	
24,0	44,8	757,4	0,941	18,4	1,128	1,142	1,130

DÍA 5	Fecha Inicio: 14/10/2020 11:00	Fecha Final: 15/10/2020 10:30
-------	--------------------------------	-------------------------------

Presión inicial:	23.9 pulg H ₂ O	Presión final:	24.7 pulg H ₂ O
------------------	----------------------------	----------------	----------------------------

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P _a (mm Hg)	P ₀ /P _a		18,0	20,0	
24.3	45.4	757.3	0.940	18.1	1.137	1.141	1.137

OBSERVACIONES

"-" : No aplica.

Tabla A.2.2.4. Concentración de material particulado 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-6

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	P9309X

N°	Parámetro	N° Filtro	Fecha Inicio	Fecha Final	Tiempo o periodo de muestreo en minutos (t)	Flujo de muestreo, en m³/min (Qa)	Volumen de muestreo en m³ (Va)*	ΔPeso (μg) **	Concentración de partículas (μg/m³)
1	PM ₁₀	422531	6/10/2020 12:55	7/10/2020 12:25	1410	1,134	1598,67	94050	58,8
2		422633	7/10/2020 13:10	8/10/2020 12:40	1410	1,133	1597,54	130190	81,5
3		422645	8/10/2020 13:25	9/10/2020 12:55	1410	1,142	1609,62	99420	61,8
4		422646	13/10/2020 11:20	14/10/2020 10:50	1410	1,139	1605,80	121680	75,8
5		422647	14/10/2020 11:00	15/10/2020 10:30	1410	1,137	1603,37	135640	84,6

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.2.2.5. 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-6

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	863,8	1133	872,6	1894	1496
Antimonio	Sb	μg/mtra	3,267	4,965	3,066	5,379	16,46
Arsénico	As	μg/mtra	4,557	5,34	6,879	5,654	5,69
Bario	Ba	μg/mtra	26,35	31,58	23,93	45,74	42,66
Berilio	Be	μg/mtra	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,073	0,07
Bismuto	Bi	μg/mtra	0,4433	0,5856	0,5879	0,5392	0,7156
Boro	B	μg/mtra	< 1,45	< 1,45	< 1,45	< 1,45	< 1,45
Cadmio	Cd	μg/mtra	0,823	1,193	1,456	1,603	3,727
Calcio	Ca	μg/mtra	3832	4351	3242	7137	6600
Cobalto	Co	μg/mtra	0,691	0,967	0,675	2,211	1,672
Cobre	Cu	μg/mtra	72,29	102,2	106,1	81,05	198,4
Cromo	Cr	μg/mtra	3,145	< 2,082	< 2,082	5,426	< 2,082
Estaño	Sn	μg/mtra	4,763	4,094	3,078	5,083	8,445
Estroncio	Sr	μg/mtra	14,69	20,73	15,92	23,29	22,61
Fósforo	P	μg/mtra	204,8	158,1	99,1	274,1	293,4
Hierro	Fe	μg/mtra	1564	2032	1371	3435	2739
Litio	Li	μg/mtra	1,07	1,4	1,12	1,96	1,93
Magnesio	Mg	μg/mtra	1340	2159	1655	1996	2450
Manganeso	Mn	μg/mtra	34,52	45	33,21	79,23	68,61
Mercurio	Hg	μg/mtra	0,061	< 0,021	< 0,021	< 0,021	< 0,021
Molibdeno	Mo	μg/mtra	2,576	4,18	8,03	2,346	2,575
Níquel	Ni	μg/mtra	2,623	4,33	2,992	3,265	2,842
Plata	Ag	μg/mtra	0,2427	0,7333	0,3	0,4858	0,5417
Plomo	Pb	μg/mtra	34,84	63,32	39,69	56,3	87,27
Potasio	K	μg/mtra	580,7	948,1	704	961,5	1082
Selenio	Se	μg/mtra	5,311	5,069	3,271	3,786	4,861
Silicio	Si	μg/mtra	1471	1687	1381	3284	2680
Sodio	Na	μg/mtra	6870	12664	9994	6554	13111
Talio	Tl	μg/mtra	< 0,008	< 0,008	< 0,008	0,108	0,13
Titanio	Ti	μg/mtra	39,3	50,97	39,12	88,18	66,47
Uranio	U	μg/mtra	< 0,0071	0,1642	< 0,0071	0,2394	0,1569
Vanadio	V	μg/mtra	5,318	8,079	7,105	7,724	7,22
Zinc	Zn	μg/mtra	190	225	146,5	196,7	204,5

<: 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-6

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)			1598,67	1597,54	1609,62	1605,80	1603,37
Aluminio	Al	µg/m ³	0,5403	0,7092	0,5421	1,1795	0,9330
Antimonio	Sb	µg/m ³	0,0020	0,0031	0,0019	0,0033	0,0103
Arsénico	As	µg/m ³	0,0029	0,0033	0,0043	0,0035	0,0035
Bario	Ba	µg/m ³	0,0165	0,0198	0,0149	0,0285	0,0266
Berilio	Be	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0000	0,0000
Bismuto	Bi	µg/m ³	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004
Boro	B	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	< L.C.	< L.C.
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,0005	0,0007	0,0009	0,0010	0,0023
Calcio	Ca	µg/m ³	2,3970	2,7236	2,0141	4,4445	4,1163
Cobalto	Co	µg/m ³	0,0004	0,0006	0,0004	0,0014	0,0010
Cobre	Cu	µg/m ³	0,0452	0,0640	0,0659	0,0505	0,1237
Cromo	Cr	µg/m ³	0,0020	< L.C.	< L.C.	0,0034	< L.C.
Estaño	Sn	µg/m ³	0,0030	0,0026	0,0019	0,0032	0,0053
Estroncio	Sr	µg/m ³	0,0092	0,0130	0,0099	0,0145	0,0141
Fósforo	P	µg/m ³	0,1281	0,0990	0,0616	0,1707	0,1830
Hierro	Fe	µg/m ³	0,9783	1,2720	0,8518	2,1391	1,7083
Litio	Li	µg/m ³	0,0007	0,0009	0,0007	0,0012	0,0012
Magnesio	Mg	µg/m ³	0,8382	1,3515	1,0282	1,2430	1,5280
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,0216	0,0282	0,0206	0,0493	0,0428
Mercurio	Hg	µg/m ³	0,0000	< L.C.	< L.C.	< L.C.	< L.C.
Molibdeno	Mo	µg/m ³	0,0016	0,0026	0,0050	0,0015	0,0016
Níquel	Ni	µg/m ³	0,0016	0,0027	0,0019	0,0020	0,0018
Plata	Ag	µg/m ³	0,0002	0,0005	0,0002	0,0003	0,0003
Plomo	Pb	µg/m ³	0,0218	0,0396	0,0247	0,0351	0,0544
Potasio	K	µg/m ³	0,3632	0,5935	0,4374	0,5988	0,6748
Selenio	Se	µg/m ³	0,0033	0,0032	0,0020	0,0024	0,0030
Silicio	Si	µg/m ³	0,9201	1,0560	0,8580	2,0451	1,6715
Sodio	Na	µg/m ³	4,2973	7,9272	6,2089	4,0814	8,1771
Talio	Tl	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0001	0,0001
Titanio	Ti	µg/m ³	0,0246	0,0319	0,0243	0,0549	0,0415
Uranio	U	µg/m ³	< L.C.	0,0001	< L.C.	0,0001	0,0001
Vanadio	V	µg/m ³	0,0033	0,0051	0,0044	0,0048	0,0045
Zinc	Zn	µg/m ³	0,1188	0,1408	0,0910	0,1225	0,1275

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

Tabla A.2.2.6. 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-6

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	422531	6/10/2020 12:55	7/10/2020 12:25	1410	18,4	758,7	0,937	1,134	1598,67	1550,03
2		422633	7/10/2020 13:10	8/10/2020 12:40	1410	18,0	758,7	0,937	1,133	1597,54	1551,04
3		422645	8/10/2020 13:25	9/10/2020 12:55	1410	17,7	758,8	0,944	1,142	1609,62	1564,42
4		422646	13/10/2020 11:20	14/10/2020 10:50	1410	18,4	757,4	0,941	1,139	1605,80	1554,12
5		422647	14/10/2020 11:00	15/10/2020 10:30	1410	18,1	757,3	0,940	1,137	1603,37	1553,48

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-6

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	863,8	1133	872,6	1894	1496
Antimonio	Sb	μg/mtra	3,267	4,965	3,066	5,379	16,46
Arsénico	As	μg/mtra	4,557	5,34	6,879	5,654	5,69
Bario	Ba	μg/mtra	26,35	31,58	23,93	45,74	42,66
Berilio	Be	μg/mtra	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,073	0,07
Bismuto	Bi	μg/mtra	0,4433	0,5856	0,5879	0,5392	0,7156
Boro	B	μg/mtra	< 1,45	< 1,45	< 1,45	< 1,45	< 1,45
Cadmio	Cd	μg/mtra	0,823	1,193	1,456	1,603	3,727
Calcio	Ca	μg/mtra	3832	4351	3242	7137	6600
Cobalto	Co	μg/mtra	0,691	0,967	0,675	2,211	1,672
Cobre	Cu	μg/mtra	72,29	102,2	106,1	81,05	198,4
Cromo	Cr	μg/mtra	3,145	< 2,082	< 2,082	5,426	< 2,082
Estaño	Sn	μg/mtra	4,763	4,094	3,078	5,083	8,445
Estroncio	Sr	μg/mtra	14,69	20,73	15,92	23,29	22,61
Fósforo	P	μg/mtra	204,8	158,1	99,1	274,1	293,4
Hierro	Fe	μg/mtra	1564	2032	1371	3435	2739
Litio	Li	μg/mtra	1,07	1,4	1,12	1,96	1,93
Magnesio	Mg	μg/mtra	1340	2159	1655	1996	2450
Manganeso	Mn	μg/mtra	34,52	45	33,21	79,23	68,61
Mercurio	Hg	μg/mtra	0,061	< 0,021	< 0,021	< 0,021	< 0,021
Molibdeno	Mo	μg/mtra	2,576	4,18	8,03	2,346	2,575
Níquel	Ni	μg/mtra	2,623	4,33	2,992	3,265	2,842
Plata	Ag	μg/mtra	0,2427	0,7333	0,3	0,4858	0,5417
Plomo	Pb	μg/mtra	34,84	63,32	39,69	56,3	87,27
Potasio	K	μg/mtra	580,7	948,1	704	961,5	1082
Selenio	Se	μg/mtra	5,311	5,069	3,271	3,786	4,861
Silicio	Si	μg/mtra	1471	1687	1381	3284	2680
Sodio	Na	μg/mtra	6870	12664	9994	6554	13111
Talio	Tl	μg/mtra	< 0,008	< 0,008	< 0,008	0,108	0,13
Titanio	Ti	μg/mtra	39,3	50,97	39,12	88,18	66,47
Uranio	U	μg/mtra	< 0,0071	0,1642	< 0,0071	0,2394	0,1569
Vanadio	V	μg/mtra	5,318	8,079	7,105	7,724	7,22
Zinc	Zn	μg/mtra	190	225	146,5	196,7	204,5

<: 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-6

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)			1550,03	1551,04	1564,42	1554,12	1553,48
Aluminio	Al	µg/m ³	0,5573	0,7305	0,5578	1,2187	0,9630
Antimonio	Sb	µg/m ³	0,0021	0,0032	0,0020	0,0035	0,0106
Arsénico	As	µg/m ³	0,0029	0,0034	0,0044	0,0036	0,0037
Bario	Ba	µg/m ³	0,0170	0,0204	0,0153	0,0294	0,0275
Berilio	Be	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0000	0,0000
Bismuto	Bi	µg/m ³	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0005
Boro	B	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	< L.C.	< L.C.
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,0005	0,0008	0,0009	0,0010	0,0024
Calcio	Ca	µg/m ³	2,4722	2,8052	2,0723	4,5923	4,2485
Cobalto	Co	µg/m ³	0,0004	0,0006	0,0004	0,0014	0,0011
Cobre	Cu	µg/m ³	0,0466	0,0659	0,0678	0,0522	0,1277
Cromo	Cr	µg/m ³	0,0020	< L.C.	< L.C.	0,0035	< L.C.
Estaño	Sn	µg/m ³	0,0031	0,0026	0,0020	0,0033	0,0054
Estroncio	Sr	µg/m ³	0,0095	0,0134	0,0102	0,0150	0,0146
Fósforo	P	µg/m ³	0,1321	0,1019	0,0633	0,1764	0,1889
Hierro	Fe	µg/m ³	1,0090	1,3101	0,8764	2,2103	1,7631
Litio	Li	µg/m ³	0,0007	0,0009	0,0007	0,0013	0,0012
Magnesio	Mg	µg/m ³	0,8645	1,3920	1,0579	1,2843	1,5771
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,0223	0,0290	0,0212	0,0510	0,0442
Mercurio	Hg	µg/m ³	0,0000	< L.C.	< L.C.	< L.C.	< L.C.
Molibdeno	Mo	µg/m ³	0,0017	0,0027	0,0051	0,0015	0,0017
Níquel	Ni	µg/m ³	0,0017	0,0028	0,0019	0,0021	0,0018
Plata	Ag	µg/m ³	0,0002	0,0005	0,0002	0,0003	0,0003
Plomo	Pb	µg/m ³	0,0225	0,0408	0,0254	0,0362	0,0562
Potasio	K	µg/m ³	0,3746	0,6113	0,4500	0,6187	0,6965
Selenio	Se	µg/m ³	0,0034	0,0033	0,0021	0,0024	0,0031
Silicio	Si	µg/m ³	0,9490	1,0877	0,8828	2,1131	1,7252
Sodio	Na	µg/m ³	4,4322	8,1648	6,3883	4,2172	8,4397
Talio	Tl	µg/m ³	< L.C.	< L.C.	< L.C.	0,0001	0,0001
Titanio	Ti	µg/m ³	0,0254	0,0329	0,0250	0,0567	0,0428
Uranio	U	µg/m ³	< L.C.	0,0001	< L.C.	0,0002	0,0001
Vanadio	V	µg/m ³	0,0034	0,0052	0,0045	0,0050	0,0046
Zinc	Zn	µg/m ³	0,1226	0,1451	0,0936	0,1266	0,1316

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.