

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 Jesús María Lima Lima

RS N° 719-2020

CUC: 0003-8-2020-411

Dirección de Evaluación Ambiental

Emitido por: Karin Zelada Trigos

Fecha de Emisión: 07/09/2020



Karin Zelada Trigos

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 1

Nº ALS LS Fecha de Muestreo Hora de Muestreo Tipo de Muestra Identificación						349435/2020-1.0 28/08/2020 14:15:00 Calidad de Aire CA-VMP-2	
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 14:15:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 13:25:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 14:15:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 13:25:00	---
003 ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	ug/muestra	1600	8000	87010	5,8E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,24578	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,33279	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	---	---	---	421867	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3961	0,1351
Aluminio (Al)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,21	26,22	922,0	51,21
Arsenico (As)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,042	0,237	11,48	0,491
Boro (B)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,247	0,983	50,28	2,624
Berilio (Be)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,6959	0,0613
Calcio (Ca)	20505	05/09/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2808	367,7
Cadmio (Cd)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,019	0,047	45,49	1,659
Cobalto (Co)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,983	0,232
Cromo (Cr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1885	38,373
Hierro (Fe)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1649	67,33
Mercurio (Hg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,021	0,092	1,752	0,133
Potasio (K)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,2	37,1	437,2	42,3
Litio (Li)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,98	0,46
Magnesio (Mg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1038	55,0
Manganeso (Mn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,258	0,896	44,89	3,347
Molibdeno (Mo)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,133	0,464
Sodio (Na)	20505	05/09/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3737	954,1
Níquel (Ni)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,133	0,680
Fósforo (P)	20505	05/09/2020	ug/mtra	35,9	178,6	167,7	NE
Plomo (Pb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,039	0,086	304,4	15,680
Antimonio (Sb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,069	0,257	14,69	0,423
Selenio (Se)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,421	0,941	2,719	0,943
Silicio (Si)	20505	05/09/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1437	116,0
Estaño (Sn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,067	0,351	10,31	0,571
Estroncio (Sr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,190	0,943	13,03	1,203
Titanio (Ti)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,44	2,20	43,23	4,45
Talio (Tl)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,211	0,047
Uranio (U)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,5576	0,0547
Vanadio (V)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,710	0,324
Zinc (Zn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,02	5,06	340,5	32,68

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

Nº ALS LS		349438/2020-1.0					
Fecha de Muestreo		28/08/2020					
Hora de Muestreo		12:00:00					
Tipo de Muestra		Calidad de Aire					
Identificación		CA-VMP-6					
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 11:10:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 11:10:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	ug/muestra	1600	8000	107060	6,4E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,22579	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,33285	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	---	---	---	421860	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4444	0,1353
Aluminio (Al)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,21	26,22	582,6	41,74
Arsenico (As)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,042	0,237	3,790	0,317
Boro (B)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,247	0,983	25,54	1,755
Berilio (Be)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,3827	0,0541
Calcio (Ca)	20505	05/09/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2315	340,1
Cadmio (Cd)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,019	0,047	0,820	0,065
Cobalto (Co)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,819	0,121
Cromo (Cr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,147	0,952	65,45	3,355
Hierro (Fe)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,72	54,19	988,5	54,44
Mercurio (Hg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,237	0,092
Potasio (K)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,2	37,1	400,7	41,6
Litio (Li)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,50	0,45
Magnesio (Mg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,4	54,1	869,5	54,8
Manganeso (Mn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,258	0,896	28,78	2,238
Molibdeno (Mo)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,399	0,459
Sodio (Na)	20505	05/09/2020	ug/mtra	191,7	952,6	4153	954,3
Níquel (Ni)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,197	0,539	2,007	0,588
Fósforo (P)	20505	05/09/2020	ug/mtra	35,9	178,6	94,9	NE
Plomo (Pb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,039	0,086	36,03	1,885
Antimonio (Sb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,069	0,257	5,839	0,325
Selenio (Se)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,421	0,941	1,983	0,942
Silicio (Si)	20505	05/09/2020	ug/mtra	22,1	115,3	901,1	115,7
Estaño (Sn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,067	0,351	7,449	0,508
Estroncio (Sr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,190	0,943	9,747	1,133
Titanio (Ti)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,44	2,20	29,06	3,48
Talio (Tl)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,074	0,045
Uranio (U)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,0911	0,0466
Vanadio (V)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,232	0,319
Zinc (Zn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,02	5,06	156,5	19,45

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

Nº ALS LS				349439/2020-1.0			
Fecha de Muestreo				28/08/2020			
Hora de Muestreo				15:54:00			
Tipo de Muestra				Calidad de Aire			
Identificación				CA-VMP-8			
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 15:54:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 15:04:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 15:54:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 15:04:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	ug/muestra	1600	8000	43680	4,8E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,25412	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,29780	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	---	---	---	421862	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,1865	0,1346
Aluminio (Al)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,21	26,22	715,2	45,44
Arsenico (As)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,042	0,237	5,819	0,363
Boro (B)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,247	0,983	23,92	1,698
Berilio (Be)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,3283	0,0528
Calcio (Ca)	20505	05/09/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2521	351,6
Cadmio (Cd)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,601	0,105
Cobalto (Co)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,925	0,126
Cromo (Cr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,147	0,952	325,5	13,090
Hierro (Fe)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1140	54,51
Mercurio (Hg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,328	0,093
Potasio (K)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,2	37,1	420,8	42,0
Litio (Li)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,76	0,45
Magnesio (Mg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,4	54,1	905,9	54,8
Manganeso (Mn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,258	0,896	33,19	2,544
Molibdeno (Mo)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,344	0,458
Sodio (Na)	20505	05/09/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3746	954,1
Níquel (Ni)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,197	0,539	2,614	0,614
Fósforo (P)	20505	05/09/2020	ug/mtra	35,9	178,6	89,0	NE
Plomo (Pb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,039	0,086	294,1	15,199
Antimonio (Sb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,069	0,257	15,61	0,437
Selenio (Se)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,421	0,941	1,967	0,942
Silicio (Si)	20505	05/09/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1017	115,8
Estaño (Sn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,067	0,351	9,477	0,553
Estroncio (Sr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,190	0,943	10,26	1,144
Titanio (Ti)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,44	2,20	34,08	3,83
Talio (Tl)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,147	0,047
Uranio (U)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1348	0,0474
Vanadio (V)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,952	0,316
Zinc (Zn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,02	5,06	171,2	20,73

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

Nº ALS LS		349440/2020-1.0					
Fecha de Muestreo		28/08/2020					
Hora de Muestreo		16:48:00					
Tipo de Muestra		Calidad de Aire					
Identificación		CA-VMP-9					
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 16:48:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 15:58:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 16:48:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 15:58:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	ug/muestra	1600	8000	72590	5,4E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,25676	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,32935	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	---	---	---	421868	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,1727	0,1346
Aluminio (Al)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,21	26,22	623,1	42,87
Arsenico (As)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,042	0,237	3,956	0,321
Boro (B)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,247	0,983	23,10	1,669
Berilio (Be)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,2786	0,0517
Calcio (Ca)	20505	05/09/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2446	347,4
Cadmio (Cd)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,019	0,047	1,897	0,089
Cobalto (Co)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,727	0,116
Cromo (Cr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,147	0,952	379,6	13,967
Hierro (Fe)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,72	54,19	933,8	54,41
Mercurio (Hg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,358	0,093
Potasio (K)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,2	37,1	507,2	43,5
Litio (Li)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,53	0,45
Magnesio (Mg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,4	54,1	808,9	54,8
Manganeso (Mn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,258	0,896	27,81	2,170
Molibdeno (Mo)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,473	0,459
Sodio (Na)	20505	05/09/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3359	953,9
Níquel (Ni)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,197	0,539	1,965	0,587
Fósforo (P)	20505	05/09/2020	ug/mtra	35,9	178,6	135,5	NE
Plomo (Pb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,039	0,086	182,8	9,758
Antimonio (Sb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,069	0,257	11,28	0,379
Selenio (Se)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,421	0,941	1,568	0,942
Silicio (Si)	20505	05/09/2020	ug/mtra	22,1	115,3	918,7	115,7
Estaño (Sn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,067	0,351	8,592	0,533
Estroncio (Sr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,190	0,943	9,214	1,121
Titanio (Ti)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,44	2,20	27,76	3,39
Talio (Tl)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,084	0,046
Uranio (U)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,0881	0,0465
Vanadio (V)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,092	0,306
Zinc (Zn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,02	5,06	146,2	18,52

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

Nº ALS LS				349441/2020-1.0			
Fecha de Muestreo				28/08/2020			
Hora de Muestreo				13:00:00			
Tipo de Muestra				Calidad de Aire			
Identificación				CA-VMP-10			
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 13:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 12:10:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/08/2020 13:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	29/08/2020 12:10:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	ug/muestra	1600	8000	104190	6,3E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,22854	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	g	---	---	4,33273	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	02/09/2020	---	---	---	421861	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,1231	NE
Aluminio (Al)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,21	26,22	680,9	44,48
Arsenico (As)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,042	0,237	3,115	0,302
Boro (B)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,247	0,983	24,36	1,713
Berilio (Be)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,2826	0,0518
Calcio (Ca)	20505	05/09/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2056	325,7
Cadmio (Cd)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,019	0,047	0,665	0,061
Cobalto (Co)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,694	0,114
Cromo (Cr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,147	0,952	51,37	2,773
Hierro (Fe)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1123	54,50
Mercurio (Hg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,215	0,092
Potasio (K)	20505	05/09/2020	ug/mtra	6,2	37,1	354,5	40,8
Litio (Li)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,45	0,45
Magnesio (Mg)	20505	05/09/2020	ug/mtra	8,4	54,1	827,4	54,8
Manganeso (Mn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,258	0,896	29,01	2,254
Molibdeno (Mo)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,103	0,457
Sodio (Na)	20505	05/09/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3521	954,0
Níquel (Ni)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,197	0,539	1,242	0,556
Fósforo (P)	20505	05/09/2020	ug/mtra	35,9	178,6	88,9	NE
Plomo (Pb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,039	0,086	32,50	1,686
Antimonio (Sb)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,069	0,257	4,499	0,311
Selenio (Se)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,421	0,941	1,319	0,941
Silicio (Si)	20505	05/09/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1065	115,8
Estaño (Sn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,067	0,351	5,402	0,463
Estroncio (Sr)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,190	0,943	9,246	1,122
Titanio (Ti)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,44	2,20	33,11	3,76
Talio (Tl)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,057	0,045
Uranio (U)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,0971	0,0467
Vanadio (V)	20505	05/09/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,423	0,310
Zinc (Zn)	20505	05/09/2020	ug/mtra	1,02	5,06	137,9	17,76

Observaciones

- (*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

- LQ: Límite de cuantificación.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS LS Perú S.A.C., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- En relación a la estimación de incertidumbre
 - +/-: Símbolo que denota la definición del intervalo de confianza en el cual se encuentra inmerso el valor reportado.
 - Valores de incertidumbre altos respecto al valor reportado, se dan para concentraciones cuyo orden de magnitud es próximo al límite de cuantificación.
 - El valor de estimación de la Incertidumbre indicado en las muestras del presente informe, corresponden solo a la etapa del análisis.
 - Si el valor de incertidumbre es expresado como:
 - NE = No estimable, para concentraciones menores al límite de cuantificación/mayores al rango máximo de trabajo, en los cuales no se puede asegurar la exactitud.
 - --- = No cuenta con incertidumbre de la medición, por ser analizados por un laboratorio tercero y/o datos proporcionados por el cliente.
- Procedencia de la muestra: Ventanilla y Mi Perú - P. Constitucional del Callao - P. Constitucional del Callao

CONTROLES DE CALIDAD

Control Blancos

Parámetro	LD	LQ	Unidad	Resultado	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	6,21	26,22	ug/mtra	< 6,21	05/09/2020
Antimonio (Sb)	0,07	0,26	ug/mtra	< 0,07	05/09/2020
Arsenico (As)	0,042	0,237	ug/mtra	< 0,042	05/09/2020
Bario (Ba)	0,247	0,983	ug/mtra	< 0,247	05/09/2020
Berilio (Be)	0,01	0,05	ug/mtra	< 0,01	05/09/2020
Bismuto (Bi)	0,0085	0,0463	ug/mtra	< 0,0085	05/09/2020
Boro (B)	1,45	4,68	ug/mtra	< 1,45	05/09/2020
Cadmio (Cd)	0,019	0,047	ug/mtra	< 0,019	05/09/2020
Calcio (Ca)	65,3	275,7	ug/mtra	< 65,3	05/09/2020
Cobalto (Co)	0,033	0,083	ug/mtra	< 0,033	05/09/2020
Cobre (Cu)	0,147	0,952	ug/mtra	< 0,147	05/09/2020
Cromo (Cr)	2,082	15,522	ug/mtra	< 2,082	05/09/2020
Estaño (Sn)	0,067	0,351	ug/mtra	< 0,067	05/09/2020
Estroncio (Sr)	0,19	0,94	ug/mtra	< 0,19	05/09/2020
Fósforo (P)	35,9	178,6	ug/mtra	< 35,9	05/09/2020
Hierro (Fe)	8,72	54,19	ug/mtra	< 8,72	05/09/2020
Litio (Li)	0,09	0,45	ug/mtra	< 0,09	05/09/2020
Magnesio (Mg)	8,4	54,1	ug/mtra	< 8,4	05/09/2020
Manganeso (Mn)	0,258	0,896	ug/mtra	< 0,258	05/09/2020
Mercurio (Hg)	0,021	0,092	ug/mtra	< 0,021	05/09/2020
Molibdeno (Mo)	0,121	0,452	ug/mtra	< 0,121	05/09/2020
Níquel (Ni)	0,197	0,539	ug/mtra	< 0,197	05/09/2020
Plata (Ag)	0,0541	0,1345	ug/mtra	< 0,0541	05/09/2020
Plomo (Pb)	0,039	0,086	ug/mtra	< 0,039	05/09/2020
Potasio (K)	6,2	37,1	ug/mtra	< 6,2	05/09/2020
Selenio (Se)	0,421	0,941	ug/mtra	< 0,421	05/09/2020
Silicio (Si)	22,1	115,3	ug/mtra	< 22,1	05/09/2020
Sodio (Na)	191,7	952,6	ug/mtra	< 191,7	05/09/2020
Talio (Tl)	0,008	0,046	ug/mtra	< 0,008	05/09/2020
Titanio (Ti)	0,44	2,20	ug/mtra	< 0,44	05/09/2020
Uranio (U)	0,0071	0,0458	ug/mtra	< 0,0071	05/09/2020
Vanadio (V)	0,071	0,265	ug/mtra	< 0,071	05/09/2020
Zinc (Zn)	1,02	5,06	ug/mtra	< 1,02	05/09/2020

Control Estandar

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	105,3	75-125	05/09/2020
Antimonio (Sb)	108,8	75-125	05/09/2020
Arsenico (As)	107,9	75-125	05/09/2020
Bario (Ba)	116,1	75-125	05/09/2020
Berilio (Be)	94,9	75-125	05/09/2020
Bismuto (Bi)	109,3	75-125	05/09/2020

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Boro (B)	112,6	75-125	05/09/2020
Cadmio (Cd)	111,0	75-125	05/09/2020
Calcio (Ca)	121,2	75-125	05/09/2020
Cobalto (Co)	119,8	75-125	05/09/2020
Cobre (Cu)	118,9	75-125	05/09/2020
Cromo (Cr)	99,6	75-125	05/09/2020
Estaño (Sn)	80,4	75-125	05/09/2020
Estroncio (Sr)	109,5	75-125	05/09/2020
Fósforo (P)	95,8	75-125	05/09/2020
Hierro (Fe)	124,1	75-125	05/09/2020
Litio (Li)	87,9	75-125	05/09/2020
Magnesio (Mg)	121,3	75-125	05/09/2020
Manganeso (Mn)	119,8	75-125	05/09/2020
Mercurio (Hg)	106,4	75-125	05/09/2020
Molibdeno (Mo)	116,3	75-125	05/09/2020
Níquel (Ni)	109,2	75-125	05/09/2020
Plata (Ag)	113,6	75-125	05/09/2020
Plomo (Pb)	118,7	75-125	05/09/2020
Potasio (K)	109,6	75-125	05/09/2020
Selenio (Se)	100,4	75-125	05/09/2020
Silicio (Si)	112,6	75-125	05/09/2020
Sodio (Na)	113,3	75-125	05/09/2020
Talio (Tl)	108,5	75-125	05/09/2020
Titanio (Ti)	109,9	75-125	05/09/2020
Uranio (U)	111,2	75-125	05/09/2020
Vanadio (V)	117,1	75-125	05/09/2020
Zinc (Zn)	120,0	75-125	05/09/2020

LD = Límite de detección.

Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos realizados en las instalaciones del laboratorio, se refiere a las fechas indicadas en las tablas de Controles de Calidad. No Aplica para ensayos tercerizados.

DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Muestreo	Resp.del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	31/08/2020	28/08/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	31/08/2020	28/08/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	31/08/2020	28/08/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-9	Cliente	Calidad de Aire	31/08/2020	28/08/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-10	Cliente	Calidad de Aire	31/08/2020	28/08/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
17278	AQP	Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)	EPA/625/R-96/010a - Compendium Method IO-3.1, Item 4 y 5 (excepto 5.1.1, 5.2.3.7 y 5.3), June 1999 - (Validado) - No Incluye Muestreo	Reference Selection, Preparation and Extraction of Filter Material - PM 10 Alto volumen
20505	LME	Metales en Filtro PM10 Alto Volumen	EPA/625/R-96/010a Compendium Method IO3.5 June 1999 (Validado 2018)	Determinación de Metales en Material Particulado del ambiente por ICP-MS

INFORME DE ENSAYO: 41783/2020

CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE ENSAYO

ALS LS Perú S.A.C. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Informe de Ensayo 41783/2020, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS LS Perú S.A.C., visitar el sitio Web www.alsglobal.com e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
CA-VMP-2	349435/2020-1.0	ttoopls&3534943
CA-VMP-6	349438/2020-1.0	utoopls&3834943
CA-VMP-8	349439/2020-1.0	luoopls&3934943
CA-VMP-9	349440/2020-1.0	muoopls&3044943
CA-VMP-10	349441/2020-1.0	nuoopls&3144943

ALS LS Perú S.A.C. asegurando la marca y prestigio de su empresa.

COMENTARIOS

AQP: Av. Dolores 167 - Jose Luis Bustamante y Rivero - Arequipa.

LME: Av. Argentina 1859 - Cercado - Lima

"EPA": U.S. Environmental Protection Agency.

"SM": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

"ASTM": American Society for Testing and Materials.

El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.

El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendarios de haber ingresado la muestra al laboratorio.

Los resultados de los ensayos 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.

ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.

Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal cómo se recibió.