

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

RAZÓN SOCIAL : SERVICIOS GEOGRÁFICOS Y MEDIO AMBIENTE S.A.C.
DOMICILIO LEGAL : AV. LAS CAMELIAS NRO. 492 URB. JARDIN - SAN ISIDRO - LIMA - LIMA.
SOLICITADO POR : CNPC PERU S.A.
REFERENCIA : PLAN DE ABANDONO POR VENCIMIENTO DE CONTRATO DEL LOTE X
PROCEDENCIA : LOTE X
FECHA(S) DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS : 2019-03-11
FECHA(S) DE ANÁLISIS : 2019-03-12 AL 2019-03-22
FECHA(S) DE MUESTREO : 2013-03-05 AL 2019-03-10
MUESTREADO POR : SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.⁽¹⁾

I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L C	Unidades
Material particulado PM10 (Bajo volumen)	AS/NZS 3580.9.9:2006. Methods for sampling and analysis of ambient air. Method 9.9: Determination of suspended particulate matter - PM10 low volume sampler - Gravimetric method.	2.32	ug/m ³
Material particulado PM2.5 (Bajo volumen)	AS/NZS 3580.9.10:2006. Methods for sampling and analysis of ambient air Method 9.10: Determination of suspended particulate matter—PM2.5 low volume sampler—Gravimetric method.	2.32	ug/m ³
Monóxido de Carbono (CO)	SAG-150410, Rev. 01 (Validado), Referenciado en método colorimétrico, 2016. Determinación de Monóxido de Carbono en Calidad de Aire (CO).	600	ug/m ³
Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA- 40 CFR, Appendix A-2 to part 50. Reference Method for the Determination of Sulfur Dioxide in the Atmosphere (Pararosaniline Method). 2010	13.00	ug/m ³
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	SAG-160804 Rev.01 (Validado), 2018. Referenciado en Análisis de Contaminantes del Aire, Peter O. Warner. Determinación de Dióxido de Nitrógeno en Calidad de Aire (NO ₂).	3.33	ug/m ³
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	SAG-120126 Rev. 02 (Validado). Referenciado en Norma COVENIN 3571: 2000. Calidad de Aire. Determinación de Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S). 2018.	2.361	ug/m ³
Ozono (O ₃)	SAG-140821, Rev.01 (Validado). Referenciado en principio químico de Colorimetría de Yodo, 2016. Determinación de Ozono en Calidad De Aire (O ₃).	2.70	ug/m ³
Benzene Volatile Organic Compounds (Sampling and Analysis)	ASTM D3686 - 13 & ASTM D3687 - 07(2012). Standard Practice for Sampling Atmospheres to Collect Organic Compound Vapors (Activated Charcoal Tube Adsorption Method) / Standard Practice for Analysis of Organic Compound Vapors Collected by the Activated Charcoal Tube Adsorption Method.	0.539	ug/m ³
METALES EN FILTRO BAJO VOLUMEN: Plomo en PM10	SAG-150305 - Rev. 0(Validado). Referenciado en EPA Compendium 10-3.4 (1999). Determinación de Metales en Filtro: Bajo Volumen.	0.01 ^(a)	ug/m ³
Total Gaseous Mercury (Sampling and Analysis)	Method 180901. Total Gaseous Mercury In Air Quality (Validated). Referenced in NIOSH 6009, Mercury 1994.	0.14	ug/m ³
*Meteorología	ASTM D5741-96(2017). Standard Practice for Characterizing Surface Wind Using a Wind Vane and Rotating Anemometer	---	---

L.C.: Límite de cuantificación.

(a) Expresado como límite de detección del método.

(1) Toma de muestra de acuerdo a plan de muestreo N° 131423 y procedimiento PL-009.

Quim. Belbeth V. Fajardo León
C.Q.P. N° 648

Asesor Técnico Químico

* El Método Indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 1 de 13

EXPERTS
WORKING
FOR YOU



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO
DE ACREDITACIÓN INACAL-DA
CON REGISTRO
N° LE - 047



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N° LE - 047

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO INTERNACIONAL
ACCREDITATION SERVICE, INC. - IAS
CON REGISTRO
TL - 829



INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II. RESULTADOS:

ENSAYOS ACREDITADOS ANTE INACAL-DA					
Producto declarado	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire
Matriz analizada	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire
Fecha de muestreo	2019-03-07/08	2019-03-08/09	2019-03-09/10	2019-03-06/07	
Hora de inicio de muestreo (h)	14:00	15:00	16:00	13:00	
Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 17M	0488062E	0486285E	0480986E	0474564E	
	9541187N	9537343N	953543N	9530181N	
Altitud (msnm)	30	18	39	19	
Condiciones de la muestra	Conservada / Refrigerada	Conservada / Refrigerada	Conservada / Refrigerada	Conservada / Refrigerada	
Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado Vichayito. Aprox. a 2 km del pozo EA1298.	Adyacente al centro poblado Los Órganos. Aprox. a 2,1 km del pozo EA10021.	Adyacente al centro poblado El Nuro. Aprox. a 3,3 km del pozo EA1337.	Adyacente al centro poblado Cabo Blanco. Aprox. a 2,2 km del Patio de tanques El Alto.	
Código del Cliente	AI-01	AI-02	AI-03	AI-04	
Código del Laboratorio	19030510	19030511	19030512	19030513	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Material particulado PM10 (Bajo volumen)	ug/m ³	12.00	11.21	10.02	10.25
Material particulado PM2.5 (Bajo volumen)	ug/m ³	7.77	9.37	8.04	9.39
Monóxido de Carbono (CO)	ug/m ³	1337	<600	<600	1825
Dióxido de Azufre (SO ₂)	ug/m ³	<13.00	<13.00	<13.00	<13.00
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	ug/m ³	<3.33	<3.33	<3.33	<3.33
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	ug/m ³	<2.361	<2.361	<2.361	<2.361
Ozono (O ₃)	ug/m ³	<2.70	<2.70	<2.70	<2.70
METALES EN FILTRO BAJO VOLUMEN: Plomo en PM10	ug/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ENSAYOS ACREDITADOS ANTE IAS					
Benzene					
Volatile Organic Compounds (Sampling and Analysis)	ug/m ³	<0.539	<0.539	<0.539	<0.539
Total Gaseous Mercury (Sampling and Analysis)	ug/m ³	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14

Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II. RESULTADOS:

Producto declarado	Aire	Blanco	Blanco	Blanco
Matriz analizada	Aire	---	---	---
Fecha de muestreo	2019-03-05/06	---	---	---
Hora de inicio de muestreo (h)	12:00	---	---	---
Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 17M	0476625E 9527477N	---	---	---
Altitud (msnm)	265	---	---	---
Condiciones de la muestra	Conservada / Refrigerada	Conservada / Refrigerada	Conservada / Refrigerada	Conservada / Refrigerada
Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado El Alto Aprox. a 650 m del pozo EA1521	---	---	---
Código del Cliente	AI-05	BKc(Blanco)	BKv(Blanco)	BK1(Blanco)
Código del Laboratorio	19030514	19030515	19030516	19030517
Ensayos	Unidades	Resultados		
Material particulado PM10 (Bajo volumen)	ug/m ³	7.81	<2.32	////
Material particulado PM2.5 (Bajo volumen)	ug/m ³	6.22	<2.32	////
Monóxido de Carbono (CO)	ug/m ³	1624	////	////
Dióxido de Azufre (SO ₂)	ug/m ³	<13.00	////	<13.00
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	ug/m ³	<3.33	////	<3.33
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	ug/m ³	<2.361	////	<2.361
Ozono (O ₃)	ug/m ³	<2.70	////	<2.70
METALES EN FILTRO BAJO VOLUMEN: Plomo en PM10	ug/m ³	<0.01	////	////
ENSAYOS ACREDITADOS ANTE IAS				
Benzene	ug/m ³	<0.539	////	////
Volatile Organic Compounds (Sampling and Analysis)	ug/m ³	<0.539	////	////
Total Gaseous Mercury (Sampling and Analysis)	ug/m ³	0.14	////	<0.14
Producto declarado	Blanco			
Condiciones de la muestra	Conservada / Refrigerada			
Código del Cliente	BK2(Blanco)			
Código del Laboratorio	19030518			
Ensayos	Unidades	Resultados		
Total Gaseous Mercury (Sampling and Analysis)	ug/m ³	<0.14		

////: Ensayo no realizado.


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Malto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 3 de 13

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II: RESULTADOS:

*METEOROLOGÍA						
Estación /Código de muestreo	AI-01	Código de laboratorio	19030510	Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado Vichayito Aprox. a 2 km del pozo EA1298	
Georeferencia: WGS-84 UTM 17M		E:488062	N:9541187	Altitud (msnm)	30	
Fecha	Hora	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Velocidad viento (m/s)	Dirección del Viento	Presión (mbar)
2019-03-07	15:00	27.3	79.0	2.2	N	1002.5
2019-03-07	16:00	27.3	79.0	2.2	N	1002.2
2019-03-07	17:00	27.2	79.0	1.3	N	1002.5
2019-03-07	18:00	26.7	80.0	CALMA		1003.1
2019-03-07	19:00	26.8	80.0	CALMA		1004.0
2019-03-07	20:00	26.8	80.0	CALMA		1004.6
2019-03-07	21:00	26.9	80.0	CALMA		1005.1
2019-03-07	22:00	26.9	80.0	CALMA		1005.0
2019-03-07	23:00	26.8	81.0	CALMA		1004.1
2019-03-08	00:00	26.7	81.0	0.9	N	1003.2
2019-03-08	01:00	26.6	80.0	1.3	N	1002.6
2019-03-08	02:00	24.3	84.0	2.2	NNE	1002.3
2019-03-08	03:00	23.9	84.0	0.9	NNE	1002.5
2019-03-08	04:00	23.5	84.0	1.3	NNE	1002.5
2019-03-08	05:00	23.4	84.0	0.9	NNE	1003.0
2019-03-08	06:00	24.2	85.0	1.3	NNE	1003.5
2019-03-08	07:00	25.8	83.0	2.7	ENE	1004.1
2019-03-08	08:00	27.6	79.0	1.8	E	1004.4
2019-03-08	09:00	28.9	82.0	CALMA		1004.5
2019-03-08	10:00	33.2	69.0	0.9	SSW	1004.0
2019-03-08	11:00	29.5	71.0	3.6	SSW	1003.1
2019-03-08	12:00	29.8	70.0	3.1	SSW	1002.1
2019-03-08	13:00	29	76.0	6.3	N	1003.8
2019-03-08	14:00	27.9	78.0	4.0	N	1003.0
PROMEDIO		27.0	80	1.6		1003.4
MÁXIMO		33.2	85	6.3	N	1005.1
MÍNIMO		23.4	69	CALMA		1002.1

* El método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA y el Organismo Internacional de Acreditación IAS.


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Maito de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

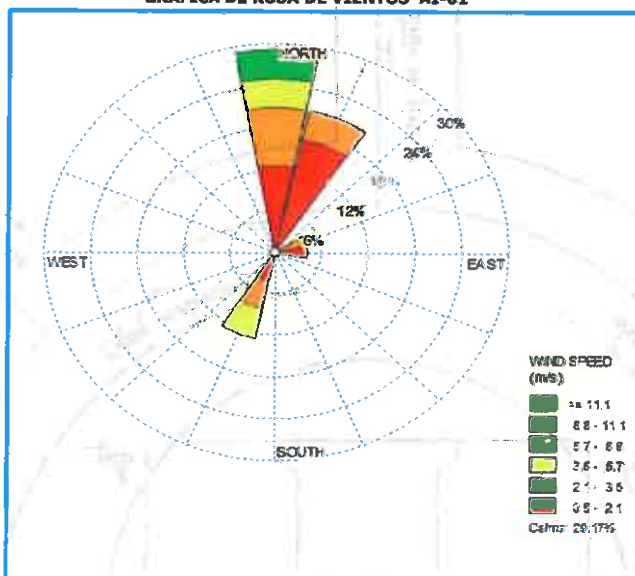
Página 4 de 13

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

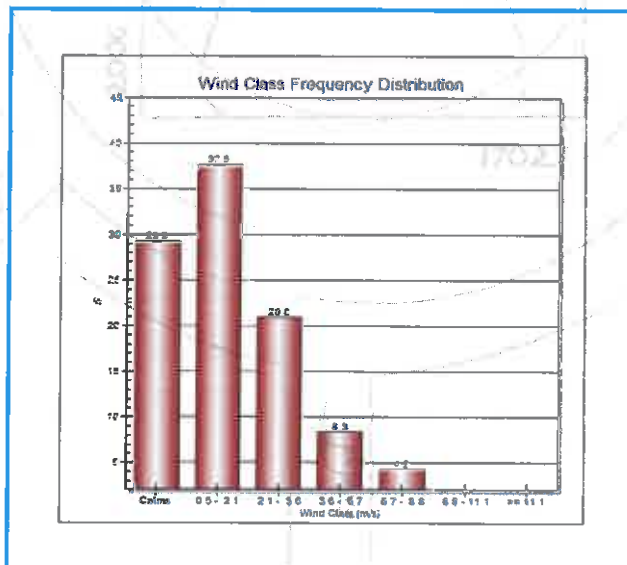
II: RESULTADOS:

**** GRÁFICA DE ROSA DE VIENTOS AI-01**

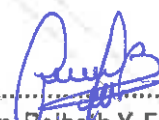


**DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO
N 29.16 %**

**** DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VELOCIDADES AI-01**



**** Los gráficos adjuntos se encuentran fuera del alcance de acreditación otorgada por el INACAL-DA y el IAS.**


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: ■ Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. ■ Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. ■ Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. ■ Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. ■ Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Teletónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 5 de 13

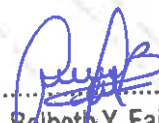
EXPERTS
WORKING
FOR YOU

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II: RESULTADOS:

*METEOROLOGÍA						
Estación /Código de muestreo	AI-02	Código de laboratorio	19030511	Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado Los Órganos Aprox. a 2,1 km del pozo EA10021	
Georeferencia: WGS-84 UTM 17M		E:486285	N:9537343	Altitud (msnm)	18	
Fecha	Hora	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Velocidad viento (m/s)	Dirección del Viento	Presión (mbar)
2019-03-08	16:00	28.2	76	1.8	SSW	1001
2019-03-08	17:00	28.1	74	1.3	SSW	1001.5
2019-03-08	18:00	27.8	75	0.9	SSW	1002
2019-03-08	19:00	28	74	0.9	SSW	1002.6
2019-03-08	20:00	28	76	0.9	SSW	1003.5
2019-03-08	21:00	27.8	78	0.9	SSW	1004.1
2019-03-08	22:00	27.9	75	CALMA		1004.2
2019-03-08	23:00	27.7	74	1.8	NE	1003.8
2019-03-09	00:00	26.9	73	1.8	ENE	1002.8
2019-03-09	01:00	26.4	71	1.8	NE	1002.4
2019-03-09	02:00	26.7	69	1.8	NE	1002
2019-03-09	03:00	26.5	71	0.9	NE	1001.5
2019-03-09	04:00	26.7	71	0.9	NE	1002
2019-03-09	05:00	26.4	73	1.8	NE	1002
2019-03-09	06:00	26.7	72	1.8	NE	1002.9
2019-03-09	07:00	28.8	63	1.3	NE	1003.4
2019-03-09	08:00	28.4	73	3.6	SW	1004
2019-03-09	09:00	29.8	76	0.9	SW	1004.6
2019-03-09	10:00	31.5	67	1.3	WSW	1001.3
2019-03-09	11:00	29.9	63	3.1	WNW	1000.5
2019-03-09	12:00	30.1	62	4	WSW	999.8
2019-03-09	13:00	28.9	69	4	WSW	998.9
2019-03-09	14:00	28.8	69	3.1	SW	998.4
2019-03-09	15:00	28.4	71	2.7	WSW	998.3
PROMEDIO		28.1	71	1.8		1002.0
MÁXIMO		31.5	78	4.0	NE	1004.6
MÍNIMO		26.4	62	CALMA		998.3

* El Método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA y el Organismo Internacional de Acreditación IAS.


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

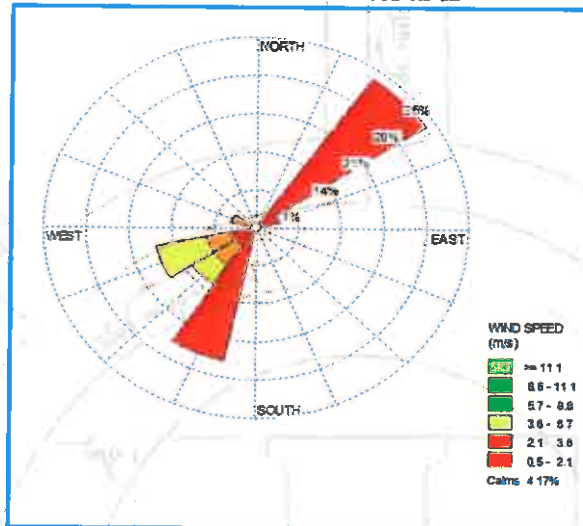
Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Malto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 6 de 13

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

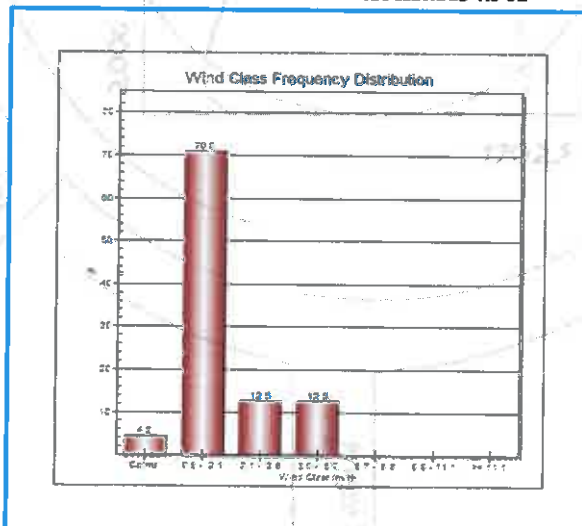
II: RESULTADOS:

** GRÁFICA DE ROSA DE VIENTOS AI-02



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO
NE 33.33 %

** DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VELOCIDADES AI-02



** Los gráficos adjuntos se encuentran fuera del alcance de acreditación otorgada por el INACAL-DA y el IAS.


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Ríos Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@zagperu.com

Página 7 de 13

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II: RESULTADOS:

*METEOROLOGÍA						
Estación /Código de muestreo	AI-03	Código de laboratorio	19030512	Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado El Nuro. Aprox. a 3,3 km del pozo EA1337	
Georeferencia: WGS-84 UTM 17M		E:480986	N:9533543	Altitud (msnm)	39	
Fecha	Hora	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Velocidad viento (m/s)	Dirección del Viento	Presión (mbar)
2019-03-09	17:00	27.3	74.0	1.3	WSW	999.2
2019-03-09	18:00	27.3	73.0	1.3	WSW	1000.5
2019-03-09	19:00	27.4	67.0	1.8	WSW	1001.7
2019-03-09	20:00	27.6	71.0	1.3	WSW	1002.5
2019-03-09	21:00	27.2	75.0	2.2	WSW	1003.7
2019-03-09	22:00	26.8	77.0	1.8	S	1003.6
2019-03-09	23:00	26.8	74.0	2.2	SE	1003.2
2019-03-10	00:00	26.2	78.0	1.3	SW	1002.2
2019-03-10	01:00	25.4	80.0	3.1	SSE	1001.6
2019-03-10	02:00	25.3	80.0	1.3	SE	1001.4
2019-03-10	03:00	25.3	80.0	1.3	ESE	1001.0
2019-03-10	04:00	25.4	80.0	2.2	ESE	1001.1
2019-03-10	05:00	25.4	80.0	0.9	ESE	1001.3
2019-03-10	06:00	25.3	80.0	CALMA		1001.6
2019-03-10	07:00	25.2	80.0	CALMA		1002.0
2019-03-10	08:00	25.2	80.0	CALMA		1002.5
2019-03-10	09:00	25.4	79.0	CALMA		1003.0
2019-03-10	10:00	26	78.0	0.9	ENE	1003.5
2019-03-10	11:00	26.6	76.0	CALMA		1003.9
2019-03-10	12:00	27.4	75.0	1.3	NNW	1004.0
2019-03-10	13:00	25.5	80.0	1.3	ESE	1001.5
2019-03-10	14:00	27.9	72.0	2.2	NNW	1004.1
2019-03-10	15:00	28.4	72.0	2.2	NNW	1004.2
2019-03-10	16:00	27.7	73.0	1.8	WSW	998.4
PROMEDIO		26.4	76	1.4		1002.2
MÁXIMO		28.4	80	3.1	WSW	1004.2
MÍNIMO		25.2	67	CALMA		998.4

* El método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA y el Organismo Internacional de Acreditación IAS.


Quim. Beibeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

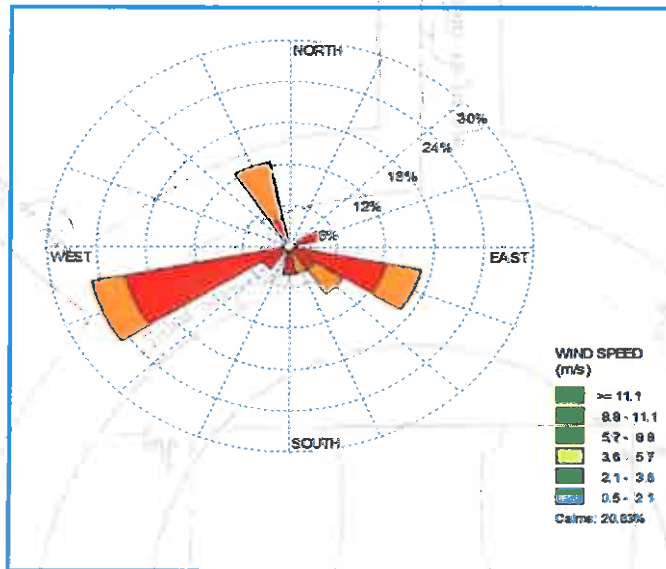
Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 8 de 13

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

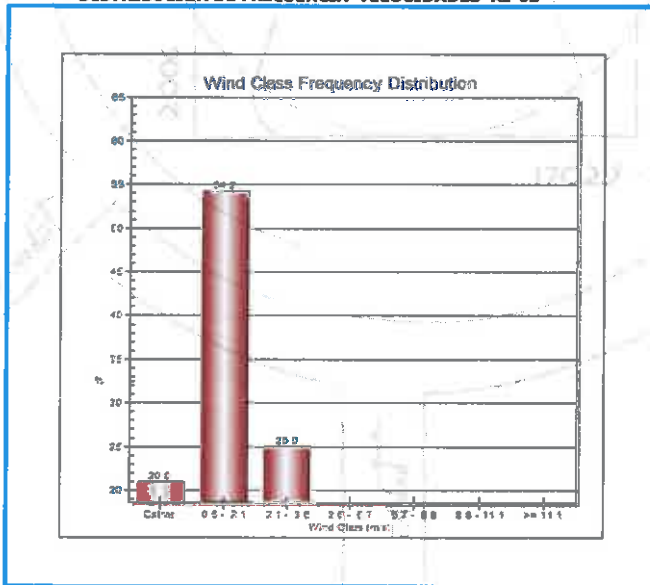
II: RESULTADOS:

**** GRÁFICA DE ROSA DE VIENTOS AI-03**



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO
WSW 25 %

**** DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VELOCIDADES AI-03**




Quim Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

**** Los gráficos adjuntos se encuentran fuera del alcance de acreditación otorgada por el INACAL-DA, y el IAS.**

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com


Página 9 de 13

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II: RESULTADOS:

*METEOROLOGÍA						
Estación /Código de muestreo	AI-04	Código de laboratorio	19030513	Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado Cabo Blanco. Aprox. a 2,2 km del Patio de tanques El Alto.	
Georeferencia: WGS-84 UTM 17M		E:474564	N:9530181	Altitud (msnm)	19	
Fecha	Hora	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Velocidad viento (m/s)	Dirección del Viento	Presión (mbar)
2019-03-06	14:00	24.6	74.0	CALMA		977.6
2019-03-06	15:00	24.6	77.0	0.9	S	977.4
2019-03-06	16:00	24.8	76.0	0.9	S	977.7
2019-03-06	17:00	24.8	76.0	1.3	S	978.4
2019-03-06	18:00	25.2	74.0	CALMA		979.2
2019-03-06	19:00	26.3	69.0	CALMA		980.1
2019-03-06	20:00	28.6	63.0	0.9	E	980.2
2019-03-06	21:00	27.9	69.0	3.6	NNE	979.9
2019-03-06	22:00	29.6	71.0	CALMA		1007.8
2019-03-06	23:00	29.3	73.0	0.9	ESE	1007.2
2019-03-07	00:00	29.6	77.0	1.8	ESE	1006.4
2019-03-07	01:00	29.2	78.0	1.3	NE	1005.7
2019-03-07	02:00	28.9	77.0	1.3	E	1004.7
2019-03-07	03:00	28.4	74.0	CALMA		1004.2
2019-03-07	04:00	27.9	74.0	CALMA		1004.6
2019-03-07	05:00	27.8	73.0	CALMA		1005.5
2019-03-07	06:00	27.4	79.0	0.9	WNW	1006.2
2019-03-07	07:00	26.7	78.0	1.3	NW	1007.2
2019-03-07	08:00	27.1	70.0	1.3	NW	1008.2
2019-03-07	09:00	27.4	67.0	0.9	NNW	1009.0
2019-03-07	10:00	27.7	66.0	0.9	NW	1009.0
2019-03-07	11:00	27.6	67.0	CALMA		1008.3
2019-03-07	12:00	27.4	69.0	CALMA		1008.1
2019-03-07	13:00	24.8	71.0	0.9	SW	978.0
PROMEDIO		27.2	73	0.9	S/NW	996.3
MÁXIMO		29.6	79	3.6		1009.0
MÍNIMO		24.6	63	CALMA		977.4

* El método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA y el Organismo Internacional de Acreditación IAS.

Quim. 
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

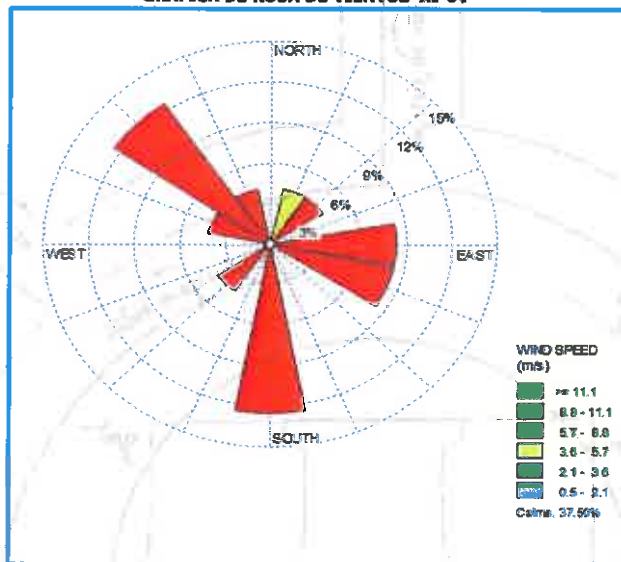
Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Ríos Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 10 de 13

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

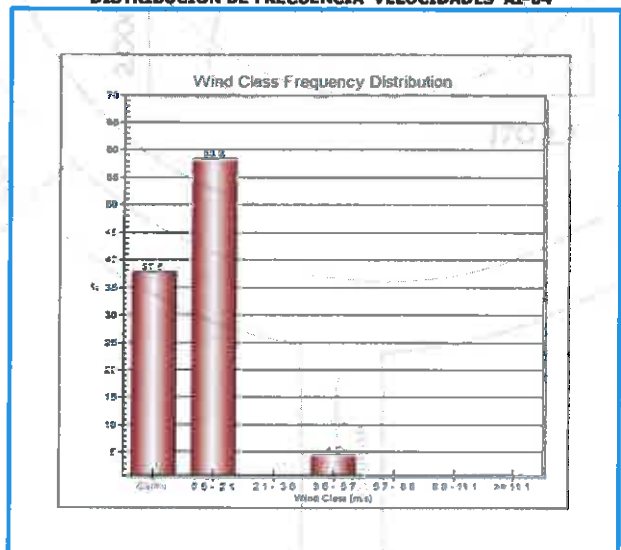
II: RESULTADOS:

**** GRÁFICA DE ROSA DE VIENTOS AI-04**



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO
S / NW 12.5 %

**** DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VELOCIDADES AI-04**



**** Los gráficos adjuntos se encuentran fuera del alcance de acreditación otorgada por el INACAL-DA y el IAS.**


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Ríos Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Malto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 11 de 13


EXPERTS
WORKING
FOR YOU

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

II: RESULTADOS:

*METEOROLOGÍA						
Estación /Código de muestreo	AI-05	Código de laboratorio	19030514	Descripción del punto de muestreo	Adyacente al centro poblado El Alto. Aprox. a 650 m del pozo EA1521	
Georeferencia: WGS-84 UTM 17M		476625	N:9527477	Altitud (msnm)	265	
Fecha	Hora	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Velocidad viento (m/s)	Dirección del Viento	Presión (mbar)
2019-03-05	13:00	27.7	72.0	3.6	NNE	978.1
2019-03-05	14:00	27.9	70.0	3.6	NE	977.3
2019-03-05	15:00	28	71.0	3.1	NE	976.8
2019-03-05	16:00	28.1	70.0	3.1	NE	976.5
2019-03-05	17:00	28.6	71.0	3.6	NNE	976.0
2019-03-05	18:00	28.5	75.0	3.6	NNE	975.9
2019-03-05	19:00	27.8	76.0	4.0	NNE	975.7
2019-03-05	20:00	27.4	75.0	4.0	NNE	975.5
2019-03-05	21:00	27.2	76.0	3.1	NNE	975.9
2019-03-05	22:00	26.9	78.0	2.7	NE	976.1
2019-03-05	23:00	26.4	80.0	2.7	NE	976.6
2019-03-06	00:00	26.1	80.0	1.8	NNE	977.2
2019-03-06	01:00	25.7	81.0	0.9	NE	977.8
2019-03-06	02:00	25.7	81.0	CALMA	CALMA	978.3
2019-03-06	03:00	25.6	81.0	0.9	NW	978.6
2019-03-06	04:00	25.1	83.0	1.3	W	978.8
2019-03-06	05:00	24.5	82.0	1.3	W	979.3
2019-03-06	06:00	24.7	81.0	1.3	W	979.6
2019-03-06	07:00	24.8	79.0	1.8	WSW	980.0
2019-03-06	08:00	25	75.0	1.3	WSW	980.1
2019-03-06	09:00	25.1	73.0	0.9	SW	980.0
2019-03-06	10:00	25	73.0	CALMA	CALMA	979.7
2019-03-06	11:00	25.1	73.0	1.3	SW	979.5
2019-03-06	12:00	28	73.0	4.0	NNE	979.0
PROMEDIO		26.5	76	2.7		977.8
MÁXIMO		28.6	83	4.0	NNE	980.1
MÍNIMO		24.5	70	CALMA		975.5

* El método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA y el Organismo Internacional de Acreditación IAS.


Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

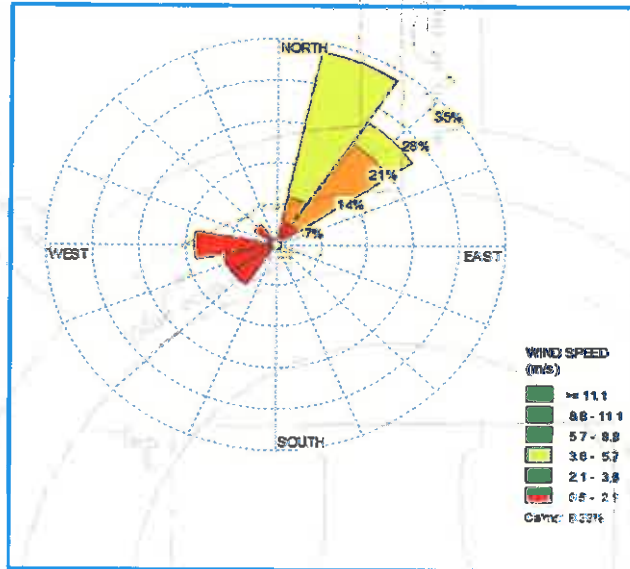
Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1665 Urb. Chacra Ricos Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Matto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 12 de 13

INFORME DE ENSAYO N° 131423-2019 CON VALOR OFICIAL

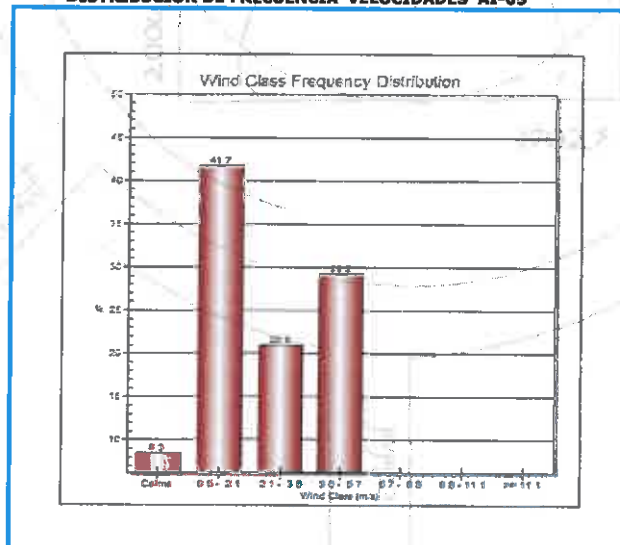
II: RESULTADOS:

**** GRÁFICA DE ROSA DE VIENTOS AI-05**



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO
NNE 33.33 %

**** DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA VELOCIDADES AI-05**



[Signature]
Quim. Belbeth Y. Fajardo León
C.Q.P. N° 648
Asesor Técnico Químico

**** Los gráficos adjuntos se encuentran fuera del alcance de acreditación otorgada por el INACAL-DA y el IAS.**

Lima, 25 de Marzo del 2019

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

* El Método indicado no ha sido acreditado por INACAL-DA ni el Organismo Internacional de Acreditación - IAS.

EPA: Environmental Protection Agency. ASTM: American Society for Testing and Materials. NTP: Norma Técnica Peruana.

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1505 Urb. Chacra Rios Norte - Lima • Oficinas Administrativas Pasaje Clorinda Malto de Turner N° 2079 - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 13 de 13

Cliente: GEHA SAC

Contact:

E-mail: ef

Lugar: - Talara - Pisco

Empresa: GENA SAC

Planta LOTE X

Proyecto PLAN DE ABANDONO POR VENCIMIENTO DE
CONTRATO DE LOSE X

Muestreado por el cliente

2019-02VF-127-1-84

Muestreado por SAG

[illegible][illegible]

CÓDIGO DEL CLIENTE	Descripción del punto de muestreo / Estación de muestreo	GEOREFERENCIA (UTM) (Sistema, Zona y Banda):	ALTITUD (m.s.n.m.)	TEMPERATURA AMBIENTE PROMEDIO (°C)	PRESIÓN AMBIENTAL PROMEDIO (mbar)	Observaciones de Campo
AJ-01	punto y código dejados por el cliente, presencia de vientos fuertes, presencia de lluvia Nocturna, presencia de R.E.S.S en el ambiente	E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				
		E: N:				

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES

RECIBIDO

11 MAR 2019

REGISTRACIÓN DE MUESTRAS SAG

Nombre(s) y Apellido(s) del Responsable del Muestreo: Edison Palomino Romero Vera Carrasco	Firma(s)
Nombre(s) y Apellido(s) del Responsable del Supervisor de Campo: Martín A. Saldaña Larrea	Firma(s)
(*) Realizar un check para diferenciar el tipo de muestra de bajo volumen.	

Recibido en laboratorio por: **G.M**

Día / Hora : **19:00**



12/47

CADENA I CUSTODIA DE MONITOREO - CALIDA. DE AIRE

FR - 004
Versión: 05
F.E: 12/2018
Página de

Cliente: Servicios Geográficos y Medio Ambiente E-mail: [redacted] Tel: 942499442
Lugar: Altos - Talara - Piura Empresa: GEMA SAC Planta: COTE X Proyecto: Plan de abandono por vencimiento de contrato del lote X
Número de Solicitud / Cotización: 2019 - 02VF - 127 - 1-34 Muestreado por el cliente: ☒ Muestreado por SAG: ☒

Código del cliente	Inicio de Muestreo		Final de Muestreo		Parámetros																	Nº INFORME: 131423-2019				Código de Laboratorio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Alto volumen		Bajo volumen (*)			PTS	Benceno	HCT	Niebla ácida	Plomo	Metales totales	Meteorología	Ruido Puntual	Ruido Continuo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					PM 10	PM 2.5	3 L/min	5 L/min	16.7 L/min										PM10	PM2.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AI-04	20/10/2019	13:00	20/10/2019	13:00					✓	✓					✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

CÓDIGO DEL CLIENTE	Descripción del punto de muestreo / Estación de muestreo	GEOREFERENCIA (UTM) (Sistema, Zona y Banda):										ALTITUD (m.s.n.m.)	TEMPERATUR A AMBIENTE PROMEDIO (°C)	PRESIÓN AMBIENTAL PROMEDIO (mbar)	Observaciones de Campo		
AI-04	Punto y código designado por el cliente, presencia de Vientos moderados, tránsito de vehículos livianos a 20 metros aprox, presencia de viviendas en el entorno, playa Cabo Blanco a 50 metros aprox	E									N					SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES RECIBIDO 11 MAR 2019	
		E									N						
		E									N						
		E									N						
		E									N						
		E									N					RESULTADOS DE MUESTRAS SAG	
		E									N						

Nombre(s) y Apellido(s) del Responsable del Muestreo: Edison Palomino Romero Firma(s): [Firma]
Nombre(s) y Apellido(s) del Responsable del Supervisor de Campo: Martín A. Sánchez Barrera Firma(s): [Firma]
(*) Realizar un check para diferenciar el tipo de muestra de bajo volumen.
Recibido en laboratorio por: Or Día / Hora: 19:00



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION
INACAL - DA CON REGISTRO N° LC - 001



Registro N° LC - 001

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° T-0460-2018

Fecha de emisión: 2018-02-22

Expediente N° : 73572

Página 1 de 2

1. Solicitante : SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.
2. Dirección : Av. Naciones Unidas N° 1665 Urb. Chacra Ríos Norte - Lima
3. Instrumento calibrado : ESTACIÓN METEOROLÓGICA
- Marca / Fabricante : DAVIS INSTRUMENTS
- Identificación : ELAB-306 (*)
- Serie : A51108A117
- Modelo : VANTAGE PRO2
- Intervalo de medición : IN: 0 °C a 60 °C / OUT: -40 °C a 55 °C
IN: 0 % H.R. a 100 % H.R. / OUT: 0 % H.R. a 100 % H.R.
- Resolución : IN: 0,1 °C / OUT: 0,1 °C
IN: 1 % H.R. / OUT: 1 % H.R.
- Procedencia : U.S.A.
- Ubicación : No indica
4. Lugar de calibración : En el Laboratorio de Temperatura y Humedad METROIL S.A.C.
5. Fecha de calibración : Del 2018-02-20 al 2018-02-21

6. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-002 Rev. 00 "Procedimiento para Calibración de Medidores de Humedad y/o Temperatura" de METROIL S.A.C.

7. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Instrumento Patrón	Certificado de Calibración
IT-480	Termohigrómetro con incertidumbre del Orden desde 1,5 % H.R. a 2,3 % H.R.	LT-516-2017 / INACAL - DM
IT-481	Termohigrómetro con incertidumbre del Orden desde 1,5 % H.R. a 2,3 % H.R.	LT-517-2017 / INACAL - DM
IT-222	Termómetro digital con incertidumbre del Orden desde 0,018 °C a 0,024 °C	LT-202-2017 / INACAL - DM
IT-223	Termómetro digital con incertidumbre del Orden desde 0,018 °C a 0,024 °C	LT-201-2017 / INACAL - DM

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

CHRISTIAN ASTUVILCA VALENTIN
Jefe del Laboratorio de Temperatura y Humedad

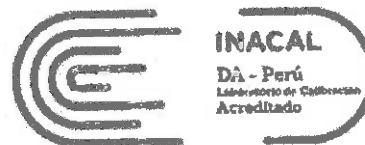
METROLOGIA E INGENIERIA LINO S.A.C.

Av. Venezuela N° 2040 Lima 01 - Perú Central Telef.: (511) 713-9080 / (511) 713-5656 / 999 072 424

Consulta Técnica: (511) 713-5610 / 975 432 445 / RPM #958 436 704 E-mail: ventas@metroil.com.pe / Web: www.metroil.com.pe



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION
INACAL - DA CON REGISTRO N° LC - 001



Registro N° LC - 001

Certificado de Calibración N° T-0460-2018
Página 2 de 2

8. Condiciones de calibración

Tiempo de estabilización no menor a 10 min
Profundidad de inmersión del sensor tipo OUT 12 cm
Temperatura ambiental : Inicial : 21,7 °C Final : 22,3 °C
Humedad relativa : Inicial : 60,9 % H.R. Final : 63,7 % H.R.

9. Resultados

PARA EL HIGRÓMETRO INTERNO (TIPO IN)

INDICACIÓN DEL HIGRÓMETRO (%H.R.)	CORRECCIÓN (%H.R.)	HRCV (%H.R.)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (%H.R.)
33	2,0	35,0	2,8
63	-3,0	60,0	2,8
99	-9,0	90,0	2,8

Humedad Relativa Convencionalmente Verdadera (HRCV) = Indicación del higrómetro + Corrección

PARA EL TERMÓMETRO EXTERNO (Tipo OUT)

INDICACIÓN DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	TCV (°C)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (°C)
16,3	-0,30	16,00	0,07
20,2	-0,20	20,00	0,07
34,9	0,10	35,00	0,07

Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro + Corrección

Equipo de uso exclusivo para
laboratorios de calibración por Servicios
Analíticos Generales S.A.C.
"EQUIPO NO ALQUILABLE"

PARA EL HIGRÓMETRO EXTERNO (TIPO OUT)

INDICACIÓN DEL HIGRÓMETRO (%H.R.)	CORRECCIÓN (%H.R.)	HRCV (%H.R.)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (%H.R.)
51	-16,0	35,0	2,8
69	-9,0	60,0	2,8
88	4,0	90,0	2,8

Humedad Relativa Convencionalmente Verdadera (HRCV) = Indicación del higrómetro + Corrección

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta adhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre de la medición ha sido calculada para un nivel de confianza aproximadamente del 95 % con un factor de cobertura k=2.
- Sensor inalámbrico de marca: DAVIS INSTRUMENTS; modelo: 6152 y serie: A51108A117.
- (*) Código de identificación indicado en una etiqueta adherida al instrumento.

FIN DEL DOCUMENTO

METROLOGIA E INGENIERIA LINO S.A.C.

Av. Venezuela N° 2040 Lima 01 - Perú Central Telef.: (511) 713-9080 / (511) 713-5656 / 999 072 424
Consulta Técnica: (511) 713-5610 / 975 432 445 / RPM #958 436 704 E-mail: ventas@metroll.com.pe / Web: www.metroll.com.pe



METROLOGIA E INGENIERIA LINO S.A.C.

Av. Venezuela N° 2040 Lima 01- Lima - Perú Central Telet.: (511) 713-8080 / (511) 713-5656 / 999 072 424
Consulta Técnica: (511) 713-5610 / 975 432 445 / RPM #958 436 704
E-mail: ventas@metroil.com.pe / Web: www.metroil.com.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CP-0033-2018

Expediente: 73572

Fecha de emisión: 2018-02-26

Página 1 de 2

1. **SOLICITANTE** : SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.
2. **DIRECCIÓN** : Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Rios Norte - Lima
3. **INSTRUMENTO** : BARÓMETRO (ESTACIÓN METEOROLÓGICA)
Marca : DAVIS INSTRUMENTS Alcance de indicación : 540 mbar a 1 100 mbar
Modelo : VANTAGE PRO2 Resolución : 0,1 mbar
N° de serie : A51109A117 Tipo de indicación : Digital
Código de identif. : ELAB-306 (*) Tipo de funcionamiento : Electrónico
Procedencia : U.S.A.
Clase de exactitud : No indica
Ubicación : No indica
4. **FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN**
Calibrado el 2018-02-26 en el Laboratorio de Presión de METROIL S.A.C.
5. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
Calibración por comparación directa contra un manómetro de presión absoluta utilizando cámara de presión.
6. **TRAZABILIDAD**
Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Instrumento patrón	Certificado de calibración
IP-076	Calibrador de presión Incertidumbre de 0,0029 psi	LFP-007-2018 / INACAL - DM

7. **CONDICIONES DE CALIBRACIÓN**
Temperatura ambiental Inicial : 20,9 °C Final : 21,1 °C
Humedad relativa Inicial : 55,0 % H.R. Final : 55,0 % H.R.
Presión atmosférica Inicial : 1 000,7 mbar Final : 1 000,7 mbar

Equipo de uso exclusivo para trabajos realizados por SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.
EQUIPO NO ALQUILABLE
8. **OBSERVACIONES**
 - Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
 - La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k=2 con un nivel de confianza del 95%.
 - (*) Grabado en el instrumento.


Ing. GERARDO A. GOICOCHEA DE LA CRUZ
Gerente Técnico
C.I.P.: 171505



METROLOGIA E INGENIERIA LINO S.A.C.

Av. Venezuela N° 2040 Lima 01- Lima - Perú Central Telef.: (511) 713-8080 / (511) 713-5856 / 999 072 424
Consulta Técnica: (511) 713-5610 / 975 432 445 / RPM #958 436 704
E-mail: ventas@metroil.com.pe / Web: www.metroil.com.pe

Certificado de calibración N° CP-0033-2018
Página 2 de 2

9. Resultados

Indicación del instrumento a calibrar (mbar)	Indicación del instrumento patrón		Error de indicación		Error de histéresis (mbar)	Incertidumbre (mbar)
	Ascenso (mbar)	Descenso (mbar)	Ascenso (mbar)	Descenso (mbar)		
600	593,6	593,5	6,4	6,5	0,1	0,6
800	802,2	802,1	-2,2	-2,1	0,1	0,6
900	901,6	901,6	-1,8	-1,8	0,0	0,6
1 000	1 001,3	1 001,3	-1,8	-1,8	0,0	0,6
1 010	1 011,8	1 011,8	-1,8	-1,8	0,0	0,6

"EQUIPO NO ALQUILABLE"

FIN DEL DOCUMENTO



SAG

**CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN OPERACIONAL DEL MUESTREADOR PM₁₀ / PM_{2.5} LOW VOL
(Volumétrico)**

Pag. 1 de 1.

Nº de Informe: ELAB-443 / NOVIEMBRE / 2018
Lugar: Laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C
Fecha: 2018-11-17
Presión Atmosférica ; Pa(mbar) : 999.7
Temperatura ambiental;Ta(°C): 24.5
Presión Atmosférica corregida; Pa(mbar) : 999.7
Temperatura ambiente corregida;Ta(°C): 24.7

Periodo de calibración: 06 meses

Pa corregida (mmHg): 749.8
Ta corregida (°K): 297.7

DATOS DEL EQUIPO A VERIFICAR

Descripción Instrumento:	Muestreador de Partículas	Especificaciones del Instrumento	
Código de equipo	ELAB-443	Flujo Particel (L / min) *	16.7
Marca	Fabricación Nacional	Flujo Minivol (L / min) *	5.0
Modelo	MINI VOL		X
Nº de Serie	17-03	Operación con cabezal	Conforme
Condición:	Operativo	Prueba de fugas	< 1 % , Conforme
Lugar Calibración:	Instalaciones de SAG S.A.C	Fecha de Calibración	2018-11-17

(*) Realizar un check para seleccionar el flujo con el que se realizará la verificación

PATRON UTILIZADO

Calibrador : Blos Drycal
Código de equipo : ELAB-440
Marca : Mesalab
Modelo : Defender 520

Certificado : LFG-020-2017
Fecha del Certificado : 2017-03-15
Nº de Serie : 135129

Patrón de temperatura

Código de equipo : ELAB-546
Certificado de Calibración : LH-035-2018
Fecha de Calibración : 2018/02/21

Patrón de Presión

Código de equipo : ELAB-546
Certificado de Calibración : LFP-122-2018
Fecha de Calibración : 2018/03/09

RESULTADOS:

Verificación de T°

Prueba	Temperatura sin Corregir (°C) Ta	Temperatura Corregida (°C) Ta
1	24.5	24.7

T_{std} (K°) : 298

P_{std} (mmHg) : 760

Verificación de Presión Atmosférica

Prueba	Presión Atmosférica (mBar)	Presión Atmosférica corregida (mBar)
1	999.7	999.7

Equipo de uso exclusivo para trabajos realizados por Servicios Analíticos Generales S.A.C.
"EQUIPO NO ALQUILABLE"

CALCULOS:

Prueba	Q _{ind} (L/min) Flow Look rate	Q _{act} (L/min) Flow Look rate	Q _{std} (L/min) Look rate	Flow	Q _{cal} (L/min) Flow Look rate	% Diferencia (Q _{std} -Q _{cal})*100/Q _{cal}
1	4.0	4.012	3.987		3.969	0.5
2	4.5	4.511	4.483		4.487	0.1
3	5.0	5.021	4.990		5.004	0.3
4	5.5	5.523	5.489		5.522	0.6
5	6.0	6.110	6.072		6.039	0.5

LEYENDA:

Rango de Aceptación : ≤ 4%

Eq. 1

$$Q_{std} = Q_{act} \times \sqrt{\frac{T_{std} P_{act}}{T_{act} P_{std}}}$$

$$Q_{calc} = m_{vol} \times Q_{ind} + b_{vol}$$

Dónde:

Q_{std}= caudal de corrección estándar, L / min

Q_{act}= caudal en condiciones ambientales normales (transferencia), L / min

T_{act} de temperatura = ambiente, ° K

P_{act} de presión = barométrica ambiente, mmHg

T_{std} = temperatura estándar, 298 ° K

P_{std} = presión estándar, 760 mm Hg.

Dónde:

m_{vol}= Pendiente de la ecuación

b_{vol} = Intercepto

m_{vol}= 1.035212674

b_{vol} = -0.171868293

Hector Llana Marcas
Analista de campo I

Quím. Belbeth Y. Fajardo León
Director Técnico
C.Q.P. N° 648
Servicios Analíticos Generales S.A.C.
Belbeth Fajardo León
Director Técnico

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Oficina Administrativa [Logística - Preparación de Materiales] Pasaje Clorinda Matto de Thurner N° 2079 - Urb. Chacra Ríos Norte - Lima 01 - Perú
Laboratorio Av. Naciones Unidas N° 1565 - Urb. Chacra Ríos Norte - Lima 01 - Perú. Central Telefónica (511) 425-6885 | Móvil 994 976 442
Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com | atencioncliente@sagperu.com | ventas@sagperu.com | Web www.sagperu.com



CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN OPERACIONAL DEL MUESTREADOR PM₁₀ / PM_{2.5} LOW VOL (Volumétrico)

Nº de Informe: ELAB-451 / MARZO / 2019

Lugar: Laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C

Fecha: 2019-03-01

Presión Atmosférica ; Pa(mbar) : 999.7

Temperatura ambiental; Ta(°C): 22.2

Presión Atmosférica corregida; Pa(mbar) : 999.7

Temperatura ambiente corregida; Ta(°C): 22.1

Periodo de calibración: 06 meses

Pag. 1 de 1.

Pa corregida(mmHg) : 749.8

Ta corregida (°K): 295.1

DATOS DEL EQUIPO A VERIFICAR

Descripción instrumento:	Muestreador de Partículas	Especificaciones del instrumento	
Código de equipo	ELAB-451	Flujo Partisol (L / min) *	16.7
Marca	Fabricación Nacional	Flujo Minivol (L / min) *	5.0
Modelo	MINI VOL		
Nº de Serie	No indica	Operación con cabezal	
Condición:	Operativo	Prueba de fugas	Conforme
Lugar Calibración:	Instalaciones de SAG S.A.C	Fecha de Calibración :	< 1 % , Conforme
	(*) Realizar un check para seleccionar el flujo con el que se realizará la verificación		2019-03-01

PATRON UTILIZADO

Calibrador : Bios Drycal
Código de equipo : ELAB-440
Marca : Mesalab
Modelo : Defender 520

Patrón de temperatura

Código de equipo : ELAB-547
Certificado de Calibración: LH-034-2018
Fecha de Calibración : 2018-02-21/27

Certificado : LFG-020-2017
Fecha del Certificado : 2017-03-15
Nº de Serie : 135129

Patrón de Presión

Código de equipo : ELAB-547
Certificado de Calibración: LFP-123-2018
Fecha de Calibración : 2018-03-09

RESULTADOS:

Verificación de T°

Prueba	Temperatura sin Corregir (°C) Ta	Temperatura Corregida (°C) Ta
1	22.2	22.1

T_{std} (K°) : 298

P_{std} (mmHg) : 760

CALCULOS:

Prueba	Q _{ind} (L/min) Flow Look rate	Q _{act} (L/min) Flow Look rate	Q _{std} (L/min) Look rate	Flow	Q _{cal} (L/min) Flow Look rate	% Diferencia (Q _{std} -Q _{cal})*100/Q _{cal}
1	4.0	4.021	4.014		3.996	0.4
2	4.5	4.525	4.517		4.514	0.1
3	5.0	5.022	5.013		5.033	0.4
4	5.5	5.521	5.511		5.551	0.7
5	6.0	6.120	6.109		6.059	0.6

LEYENDA:

Eq. 1

$$Q_{std} = Q_{act} \times \sqrt{\frac{T_{std}}{T_{act}} \frac{P_{act}}{P_{std}}}$$

$$Q_{calc} = m_{vol} \times Q_{ind} + b_{vol}$$

Dónde:

Q_{std}= caudal de corrección estándar, L / min

Q_{act}= caudal en condiciones ambientales normales (transferencia), L / min

T_{act} de temperatura = ambiente, ° K

P_{act} de presión = barométrica ambiente, mmHg

T_{std} = temperatura estándar, 298 ° K

P_{std} = presión estándar, 760 mm Hg.

Dónde:

m_{vol}= Pendiente de la ecuación

b_{vol} = intercepto

m_{vol}= 1.036888381

b_{vol} = -0.151919919

Ing. Lizana M.
Analista de campo I

Ing. Mario Tello Paucar
Director Técnico
C.I.P. N° 219624
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Oficina Administrativa [Logística - Preparación de Materiales] Pasaje Clorinda Matto de Thurner N° 2055 - Urb. Chacra Rios Norte Lima 01 - Perú
Laboratorio Av Naciones Unidas N° 1565 - Urb. Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica (511) 425-7227 - 425-6885 - 425-5564 - 425-6047 | MÓVIL 994 976 442
Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com | atencion@alquim@sagperu.com | ventas@sagperu.com | Web www.sagperu.com

EXPERTS
WORKING
FOR YOU



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd China

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 201811124302

Name of Product:	Sound Level Meter
Model:	AWA 6228+
Manufacturer:	Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.
Serial Number:	00301083
Specification:	Class 1
Conclusion:	Pass
Date of calibration:	2018-11-24
Due Date:	2019-11-23

Equipo de uso exclusivo para
trabajos realizados por Servicios
Analíticos Generales S.A.C.
"EQUIPO NO ALQUILABLE"

Technology for: Hongzhong
Reviewed by: Yang Li
Calibrated by: Yiqin Zhao

- I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass then, and applies only to the unit identified above.
- II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.
- III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Hangzhou Aihua Instruments Co Ltd China.

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

No.37 Xianxing Road, Xianlin Town, Yuhang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China
P. C 311122
Tel.: +86 (571) 85022700 Fax: +86 (571) 85022955
Email: aihua@mail.hz.zj.cn
<http://www.hzaihua.com>



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd China

1. Preliminary inspection: OK

2. Type & serial No. of Microphone: AWA14425-24017

3. Adjustments to indicated sound levels:

Type of Calibrator B&K 4231

Sound Pressure Level 94.0 dB

Equivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB.

4. Measuring up limit: 142 dBA.

5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)

Nominal frequency	Frequency weighting /dB			Nominal frequency	Frequency weighting /dB		
	A	C	Z		A	C	Z
10	-70.0	-14.5	-0.2	500	-3.2	0.1	0.0
125	-63.4	-11.6	-0.1	630	-1.9	0.1	0.1
16	-56.5	-8.7	0.0	800	0.8	0.0	0.1
20	-50.6	-6.4	0.1	1000	0.0	0.0	0.1
25	-45.0	-4.6	0.1	1250	0.8	0.0	0.1
31.5	-39.5	-3.0	0.0	1600	1.0	-0.1	0.1
40	-34.6	-1.9	0.0	2000	1.2	-0.1	0.1
50	-30.3	-1.2	0.1	2500	1.3	-0.3	0.1
63	-26.2	-0.8	0.1	3150	1.2	-0.5	0.1
80	-22.4	-0.5	0.0	4000	1.0	-0.8	0.1
100	-19.2	-0.3	0.0	5000	0.6	-1.2	0.0
125	-16.2	-0.2	0.1	6300	0.0	-1.9	0.0
160	-13.2	-0.1	0.1	8000	-1.0	-2.9	0.0
200	-10.8	0.0	0.0	10000	-2.4	-4.3	0.0
250	-8.6	0.0	0.1	12500	-4.1	-6.0	0.0
315	-6.6	0.1	0.1	16000	-6.5	-8.4	-0.1
400	-4.7	0.0	0.0	20000	-9.4	-11.3	-0.2

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

No.37 Xianxing Road, Xianlin Town, Yuhang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China P. C 311122

Tel.: +86 (571) 85022700 Fax: +86 (571) 85022955

Email: mail@hzaihua.com <http://www.hzaihua.com>



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd China

6. Self-generated noise

Microphone installed: 16.9dB(A)

Microphone replaced by electrical input signal device

7.3 dB(A)	10.0 dB(C)	17.2 dB(Z)
-----------	------------	------------

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	34.9
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.3
Deviation of F&S	0.0

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

Reference sound level 90.0 dB

Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB

Max error at 10dB steps below reference sound level -0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.0 dB

Equipo de uso exclusivo para
trabajos realizados por Servicios
Analíticos Generales S.A.C.
"EQUIPO NO ALQUILABLE"

9. Tone burst response (A Weighting) :

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	L _{AFmax} -L _A	L _{ASmax} -L _A	L _{AE} -L _A	L _{AeqT} -L _A
500	-0.1	-4.1	-3.0	-6.7
200	-1.0	-7.4	-7.0	-7.2
50	-4.8	-13.1	-13.0	-7.0
10	-11.1	-20.0	-20.0	-7.0
2	-18.0	-27.0	-27.0	-7.0

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

No.37 Xianxing Road, Xianlin Town, Yuhang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China P. C 311122

Tel.: +86 (571) 85022700 Fax: +86 (571) 85022955

Email: mail@hzaihua.com <http://www.hzaihua.com>



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd China

10. Overload indication: Pass

11. Peak C sound level: Pass

12. Statistical analysis function

Sampling time (s)	Input signal amplitude (dB)	Calculating result/dB
60 s	129.0	L5=129.0
	119.0	L10=129.0
	109.0	L50=109.0
	99.0	L90=79.1
	89.0	L95=79.1
	79.0	LAeq=121.9

Equipo de uso exclusivo para
trabajos realizados por Servicios
Analíticos Generales S.A.C.
"EQUIPO NO ALQUILABLE"

Environment conditions:

Air temperature: 20 °C

Relative humidity: 50 %

Static pressure: 102.6 kPa

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests

IEC 61260 Octave-band and fractional-octave-band filters

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

No.37 Xianxing Road, Xianlin Town, Yuhang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China P. C 311122
Tel.: +86 (571) 85022700 Fax: +86 (571) 85022955
Email: mail@hzaihua.com <http://www.hzaihua.com>

